Postbus 718, 6800 AS Arnhem, Nederland

Gemeente Gooise Meren
T.a.v. college van burgemeester en wethouders
Brinklaan 35
1404 EP BUSSUM
Nederland

CLASSIFICATIE	C1 - Publieke Informatie
DATUM	18 september 2020
ONZE REFERENTIE	DIM-LLS_05
BEHANDELD DOOR	[redacted]
TELEFOON DIRECT	[redacted]
E-MAIL	[redacted]

BETREFT Aanvraag omgevingsvergunning bouwen, gemeente Gooise Meren t.b.v. Diemen-Lelystad 380 kV

Geacht college,

Hierbij vraagt TenneT TSO B.V. (hierna: TenneT) een omgevingsvergunning onderdeel bouwen aan voor het constructief aanpassen van bestaande 380 kV hoogspanningsmasten van de verbinding Diemen-Lelystad binnen de gemeente Gooise Meren.

1. Achtergrond

Om in de toekomst meer elektriciteit te kunnen transporteren is het noodzakelijk om naast de nieuwbouw van verbindingen bestaande hoogspanningsverbindingen aan te passen zodat een grotere transportcapaciteit mogelijk wordt gemaakt. Om die reden is TenneT voornemens de bestaande landelijke 380 kV ring, de 'ruggengraat' van het landelijk hoogspanningsnet, op te waarderen. Dit gebeurt binnen het programma Beter Benutten Bestaande 380 kV. Binnen het betreffende programma valt ook het deelproject Opwaardering 380 kV-verbinding Diemen-Lelystad (DIM-LLS).
Het opwaarderen van de 380kV ring, inclusief de hieronder vallende deelprojecten vallen onder de Rijkscoördinatieregeling.

2. Werkzaamheden

Voor de opwaardering van de bestaande 380 kV verbinding DIM-LLS moeten diverse werkzaamheden worden uitgevoerd. In de basis betreft dit het ophangen van nieuwe HTLS (High Temperature Low Sag) geleiders met een hogere transportcapaciteit dan de huidige geleiders. De nieuwe geleiders zijn qua omvang en aantal gelijk aan de bestaande maar kunnen meer stroom transporteren, doordat ze hogere temperaturen kunnen weerstaan zonder te ver door te gaan hangen. De huidige hoogspanningsverbinding is bovendien inmiddels bijna 50 jaar oud. Om deze reden worden ook andere onderdelen, zoals de isolatorkettingen en bliksemdraden als levensduur verlengende activiteit vervangen. In het kader van deze -niet omgevingsvergunningplichtige werkzaamheden - worden ook de hoogspanningsmasten en de mastfunderingen opnieuw constructief beschouwd.

Deze aanvraag omgevingsvergunning, onderdeel bouwen, heeft betrekking op het constructief aanpassen van het mastlichaam en de fundering. Hieronder worden deze werkzaamheden toegelicht.

2.1 Aanpassingen mastlichaam

Per masttype is een constructieve controle uitgevoerd (bijlage 7). Op basis hiervan is gebleken of- en in welke mast aanpassingen moeten plaatsvinden. Hiervan wordt vervolgens per masttype een detailontwerp gemaakt van de aanpassingen.
De aanpassingen van het mastlichaam bestaan op hoofdlijnen uit onderstaande werkzaamheden waarbij de hoofdopzet en de uitstraling van de masten niet wijzigt.
- Bouten vervangen
- Mastprofielen uitwisselen en/of toevoegen
- Knikverkorters toevoegen

De benodigde maatregelen per mast zijn weergegeven in het overzicht maatregelen in bijlage 4 en de berekening van de mastconstructies in bijlage 7.
Nadat alle werkzaamheden zijn uitgevoerd worden de masten opnieuw geschilderd in de bestaande kleur.

2.2 Aanpassingen funderingen

Naast het aanpassen van de mastlichamen kan ook het aanpassen van de fundering aan de orde zijn. Per mastfundering is een constructieve controle worden uitgevoerd (bijlage 6). Op basis hiervan is gebleken óf en hoe de aanpassingen moeten plaatsvinden. Hiervan wordt vervolgens een detailontwerp gemaakt van de aanpassingen.

De aanpassingen van de funderingen bestaan op hoofdlijnen uit onderstaande werkzaamheden.
- Bijplaatsen van palen
- Bestaande betonnen fundering aanpassen
- Nieuwe betonnen fundering realiseren

De benodigde maatregelen per mastfundering zijn weergegeven in het overzicht maatregelen in bijlage 4 en het funderingsrapport in bijlage 6.

2.3 Archeologie

Ter plaatse van de werkzaamheden van de verbinding DIM-LLS zijn meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. Er is geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De uitgevoerde archeologische onderzoeken voor de gemeente Gooise Meren zijn bijgevoegd in bijlage 10.

2.4 Natuur

Tauw heeft in 2019 en 2020 onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna op het tracé. Daarnaast zijn in het onderzoek de effecten (o.a. stikstof) ten aanzien van natura 2000-gebieden onderzocht. Op basis van het natuuronderzoek (bijlage 12) van Tauw wordt geconcludeerd dat voor de verbinding Diemen-Lelystad een ontheffing voor soortenbescherming in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) nodig is. Een vergunning voor gebiedsbescherming in het kader van de Wnb is niet noodzakelijk. Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) is op grond van artikel 1.3 lid 5 van de Wnb bevoegd gezag voor het verlenen van de ontheffing. De ontheffing voor

soortenbescherming is aangevraagd bij het ministerie van LNV. Een kopie van de ontheffingsaanvraag is in bijlage 13 toegevoegd.

3. Vergunning en procedures

3.1 Omgevingsvergunning

Voor de werkzaamheden als benoemd in paragraaf 2 vraagt TenneT een omgevingsvergunning aan voor de volgende in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) genoemde activiteiten:

- het bouwen van een bouwwerk (veranderen), artikel 2.1 lid 1 onder a Wabo.

Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat en het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties zijn bevoegd gezag voor het onderdeel strijdig gebruik en derhalve is deze activiteit niet onderdeel van deze aanvraag. Hiervoor wordt separaat een omgevingsvergunning aangevraagd.

3.2 Rijkscoördinatieregeling

Ten aanzien van uw besluit op deze aanvraag ingevolge artikel 2.1 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht is op grond van artikel 20c Elektriciteitswet j° artikel 2 lid 1 onder a Uitvoeringsbesluit Rijkscoördinatieregeling energie-infrastructuurprojecten de Rijkscoördinatieregeling uit de Wet op de ruimtelijke ordening van toepassing (artikel 3.35). Hierbij is de minister van Economische Zaken de aangewezen minister voor de coördinatie van de besluiten.
In verband daarmee heeft de minister van Economische Zaken ons gevraagd het volgende op te nemen in deze aanvraag:
1. Ingevolge de Rijkscoördinatieregeling dient u een kopie van onderhavige aanvraag te verzenden aan de minister van Economische Zaken. TenneT zal er echter voor zorgen dat de minister van Economische Zaken een exemplaar van deze aanvraag ontvangt. U hoeft dus geen exemplaar door te sturen.
2. In reactie op deze kopie van de aanvraag zal de minister u per brief melden wanneer van u verwacht wordt een ontwerpbesluit gereed te hebben.
3. U wordt verzocht het ontwerpbesluit en later ook het besluit aan de minister van Economische Zaken te verzenden. Deze zal het besluit doorzenden naar TenneT.

3.3 Milieueffectrapportage

De aanleg, wijziging of uitbreiding van een bovengrondse hoogspanningsverbinding is in bijlage C van het Besluit m.e.r. opgenomen onder C.24. Daarin staat dat het een m.e.r.-plichtige activiteit is wanneer de aanleg, wijziging of uitbreiding betrekking heeft op een leiding met:

- een spanning van 220 kilovolt of meer, en;
- een lengte van 15 kilometer of meer.

Bovengenoemde m.e.r.-plicht geldt bij bestemmings- en inpassingsplannen en voor omgevingsvergunningen voor afwijken bestemmingsplan. Voor deze vergunningen voor afwijken van het bestemmingsplan geldt dan wel dat de verruiming van het planologisch kader substantieel moet zijn (wijziging van opzet en vorm). Uit jurisprudentie[1] kan worden afgeleid dat er in dit geval geen m.e.r.-plicht geldt.

[1] Van de bestaande verbinding passen enkele masten niet binnen het huidige planologische kader, er is daarmee geen grote wijziging van opzet en vorm van de verbinding en daardoor is de verruiming van het planologische kader van ondergeschikt belang. Voor jurisprudentie op dit gebied, zie bijvoorbeeld de volgende uitspraak van de Raad van State: ABRvS 24 april 2014, 201307589/1, M&R 2014/113.

De onderhavige werkzaamheden vinden plaats aan de bestaande masten zonder dat deze wijzigen. Geconstateerd is echter dat de gebruiksbepalingen- ten aanzien van maximale bouwhoogte- van de vigerende bestemmingsplannen niet overeenkomt met de werkelijke bouwhoogte voor een aantal masten in de gemeenten Almere en Gooise Meren. Om dit te corrigeren wordt voor de gemeenten Almere en Gooise Meren een omgevingsvergunning (Wabo, artikel 2.1 lid 1 onder c juncto artikel 2.12 lid 1 onder a sub 3) om af te mogen wijken van het bestemmingsplan aangevraagd bij het ministerie van Economische Zaken en Klimaat en het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Ter onderbouwing van de vergunningaanvraag voor het afwijken van het bestemmingsplan binnen de gemeente Gooise Meren en Almere doorloopt TenneT als initiatiefnemer vrijwillig de uitgebreide m.e.r.-procedure voor extra transparantie in de besluitvorming, inspraak over de te onderzoeken onderwerpen en de resultaten hiervan en voor een onafhankelijk advies van de Commissie m.e.r.

3.4 Uitgestelde gegevensverstrekking

De detailengineering van de individuele masten en funderingen is nog niet gereed. Onder verwijzing naar artikel 2.7 van de Regeling omgevingsrecht (Mor) verzoeken wij u om in uw besluit te bepalen dat de in artikel 2.7 lid 1 en 3 Mor bedoelde gegevens uiterlijk 3 weken voorafgaand aan de start van de werkzaamheden van de mastaanpassing of fundering, ter goedkeuring zullen worden aangeleverd.

4. Werkproces en overige vergunningen

Voor het feitelijk uitvoeren van de werkzaamheden zullen nog diverse andere vergunningen en meldingen benodigd zijn. Te denken is hierbij aan kruisingen met (spoor)wegen en waterwegen, bemaling, uitritten etc. Voor deze aanvragen of meldingen zijn veel details nodig die door de aannemer worden uitgewerkt. Het aanvragen van deze vergunningen/meldingen zal daarom door de aannemer worden gedaan.
Met de eigenaren van de gronden waarop de masten staan heeft TenneT privaatrechtelijke overeenkomsten gesloten. De werkzaamheden worden in nauw overleg met alle rechthebbenden uitgevoerd.

4.1 Planning

Volgens de huidige inzichten zullen de werkzaamheden in het derde kwartaal van 2021 starten.

4.2 Omgevingsveiligheid

Aannemers worden contractueel verplicht te werken volgens de veiligheidsvoorschriften van TenneT, te weten:
- "General SHE requirements for contractors, referentie SSC 15-037"
- "Operational SHE requirements for contractors – Onshore NL, referentie SSC 16-004"
(https://www.tennet.eu/nl/bedrijf/safety-bij-tennet/safety-publicaties/)

5. Ondertekening

Wij verzoeken u de vergunning op naam te stellen van TenneT TSO B.V.

Wij verzoeken u alle inhoudelijke correspondentie met betrekking tot deze aanvraag te richten aan:

TenneT TSO B.V.
T.a.v. [redacted]
[redacted]
Postbus 718
6800 AS Arnhem

Wij verzoeken u het ontwerpbesluit en het definitieve besluit te zenden naar:

Ministerie van Economische Zaken
T.a.v. Bureau Energieprojecten
Postbus 93144
2509 AC Den Haag

Hoogachtend,
TenneT TSO B.V.

[redacted]
Adviseur vergunningen

Bijlagen

1. Tracétekening bestaande verbinding
2. Situatietekeningen inclusief spanvelden
3. Mastenlijst Diemen-Lelystad
4. Overzicht maatregelen funderingen en mastconstructies, d.d. 16-09-2020
5. Uitgangspuntenrapport funderingen en mastconstructie DNV-GL, kenmerk: 19-0315 d.d. 17-05-2019
6. Funderingsrapport DNV-GL, kenmerk: 19-0659, d.d. 29-11-2019
7. Rapportage mastconstructies DNV-GL, kenmerk: 19-0622, d.d. 11-09-2019
8. Bodemonderzoek Sweco, kenmerk: SWNL0254128, d.d. 02-04-2020
9. Nader bodemonderzoek Sweco, kenmerk: SWNL0264795, d.d. 21-08-2020
10. Gemeente Gooise Meren bundel archeologische rapportages Antea, d.d. 20-08-2020
11. Gemeente Gooise Meren rapportages geotechnisch onderzoek Koops grondmechanica
12. Natuuronderzoek Diemen-Lelystad Tauw, kenmerk: R001-1271349JJA-V03-srb-NL, d.d. 10-09-2020
13. Kopie aanvraag ontheffing Wnb, kenmerk: 5190024391219, d.d.18-09-2020

Gegevens bevoegd gezag

Referentienummer	**Datum ontvangst**

Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Aanvraagnummer	4460485
Aanvraagnaam	DIM-LLS_GooiseMeren_Bouwen
Uw referentiecode	DIM-LLS_05
Ingediend op	18-09-2020
Soort procedure	Uitgebreide procedure
Projectomschrijving	Opwaarderen van de bestaande landelijke 380 kV ring, de 'ruggengraat' van het landelijk hoogspanningsnet (programma Beter Benutten Bestaande 380 kV). Binnen het betreffende programma valt ook het deelproject Opwaardering 380 kV-verbinding Diemen-Lelystad (DIM-LLS). Deze aanvraag heeft betrekking op het onderdeel bouwen. Voor het afwijken van het bestemmingsplan is het van Min. EZK en BZK bevoegd gezag. Hiervoor wordt separaat een vergunningaanvraag wordt ingediend.
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Persoonsgegevens openbaar maken	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	Bouwveiligheidsplan UO mastconstructies en funderingen
Bijlagen n.v.t. of al bekend	-

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Gooise Meren
Bezoekadres:	Brinklaan 35 1404 EP Bussum
Postadres:	Postbus 6000 1400 HA Bussum
Telefoonnummer:	035-2070920
E-mailadres:	vergunningen@gooisemeren.nl
Website:	www.gooisemeren.nl
Contactpersoon:	administratie VTH
Bereikbaar op:	afspraak

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

- Bouwen

Bijlagen

Kosten

Formulierversie
2020.01

Aanvrager bedrijf

1 Bedrijf

KvK-nummer	09155985
Vestigingsnummer	000020300360
(Statutaire) naam	TenneT TSO B.V.
Handelsnaam	TenneT TSO

2 Contactpersoon

Geslacht	☑ Man ☐ Vrouw
Voorletters	R
Voorvoegsels	-
Achternaam	[redacted]
Functie	Adviseur vergunningen

3 Vestigingsadres bedrijf

Postcode	[redacted]
Huisnummer	[redacted]
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Postbus
Woonplaats	Arnhem

4 Correspondentieadres

Adres	Postbus 718
	6800AS Arnhem

5 Contactgegevens

Telefoonnummer	[redacted]
Faxnummer	-
E-mailadres	[redacted]

6 Akkoordverklaring

Akkoordverklaring	☑ Hierbij verklaar ik dat ik de aanvraag/melding naar waarheid heb ingevuld, dat ik correspondentie over mijn aanvraag/melding wil ontvangen op het door mij opgegeven e-mailadres of op het door mij opgegeven adres van de berichtenbox en dat ik weet dat er kosten verbonden kunnen zijn aan het indienen van een aanvraag.

Formulierversie
2020.01

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Gooise Meren
Kadastrale gemeente	Muiden
Kadastrale sectie	A
Kadastraal perceelnummer	561
Bouwplannaam	-
Bouwnummer	-
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☑ Ja ☐ Nee
Specificatie locatie	Zie bijgevoegde situatietekening voor de locaties van de masten

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	☐ U bent eigenaar van het perceel ☐ U bent erfpachter van het perceel ☐ U bent huurder van het perceel ☑ Anders
Uw belang bij deze aanvraag	De aanvraag heeft betrekking op reeds bestaande bouwwerken. TenneT heeft hiervoor een zakelijk recht overeenkomst met de eigenaren.

Formulierversie
2020.01

Bouwen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft het bouwwerk een drijvend object?	☐ Ja ☑ Nee

2 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?	☐ Ja ☑ Nee

3 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?	☐ Het wordt geheel vervangen ☑ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☐ Het wordt nieuw geplaatst
Eventuele toelichting	De werkzaamheden omvatten o.a. het vervangen van staalprofielen en bouten in de mast en indien nodig het aanpassen van de fundering. Zie bijgevoegde brief toelichting op de aanvraag voor een nadere beschrijving van de werkzaamheden.
Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?	☐ Ja ☑ Nee

4 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?	Terrein

5 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee
Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee

6 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor?	☐ Wonen ☑ Overige gebruiksfuncties
Geef aan waar u het bouwwerk en/ of terrein momenteel voor gebruikt.	Hoogspanningsverbinding
Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?	☐ Wonen ☑ Overige gebruiksfuncties
Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken.	Hoogspanningsverbinding

7 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst			
Cel			
Gezondheidszorg			
Industrie			
Kantoor			
Logies			
Onderwijs			
Sport			
Winkel			
Overige gebruiksfuncties			

8 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels		
- Plint gebouw		
- Gevelbekleding		
- Borstweringen		
- Voegwerk		
Kozijnen		
- Ramen		
- Deuren		
- Luiken		
Balkonhekken		
Dakgoten en boeidelen		
Dakbedekking		

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

Zie bijgevoegde rapportages

9 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.

- ☐ Ja
- ☑ Nee

Formulierversie
2020.01

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
01_Tracekaart_DIM-LLS_pdf	01_Tracekaart DIM-LLS.pdf	Welstand Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-09-18	In behandeling
02_Overzicht_en_spanvelden_DIM-LLS_pdf	02_Overzicht en spanvelden DIM-LLS.pdf	Welstand Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-09-18	In behandeling
03_DIM-LLS_mastenlijst_pdf	03_DIM-LLS mastenlijst.pdf	Welstand Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-09-18	In behandeling
200916_DIM-LLS_Overzicht_maatregelen_pdf	04_20200916_DIM-LLS_Overzicht maatregelen.pdf	Welstand Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-09-18	In behandeling
05_19-0315_Uitgangspuntenrap_DIM-LLS_pdf	05_19-0315 Uitgangspuntenrap DIM-LLS.pdf	Welstand Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening	2020-09-18	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		en bouwverordening complexere bouwwerken		
6_19-0659_Fundering-srap_DIM-LLS_rev3_pdf	06_19-0659 Funderingsrap DIM-LLS_rev3.pdf	Welstand Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-09-18	In behandeling
_19-0622_mastconstr-_rap_DIM-LLS_rev3_pdf	07_19-0622 mastconstr rap DIM-LLS rev3.pdf	Welstand Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-09-18	In behandeling
08_Bodemonderzoek_D-IM-LLS_pdf	08_Bodemonderz-oek_DIM-LLS.pdf	Anders	2020-09-18	In behandeling
09_Nader_bodemonder-zoek_DIM-LLS_pdf	09_Nader bodemonderzoek DIM-LLS.pdf	Welstand Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-09-18	In behandeling
ren_Arch_rapportage-s_totaal_20200820_pdf	10_Gooise Meren_Arch rapportages totaal_20200820.pdf	Welstand Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-09-18	In behandeling
n_rapportages_geote-chnisch_onderzoek_pdf	11_2015-700 Gooise Meren rapportages geotechnisch onderzoek.pdf	Welstand Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-09-18	In behandeling
12_Natuurtoets_DIM--LLS_20200910_pdf	12_Natuurtoets-_DIM-LLS_202009-10.pdf	Welstand Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken	2020-09-18	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
anvraag_ontheffing_-Wnb_519002439 12-19_pdf	13_20200918_DIM-LLS_Aanvraag_ontheffing Wnb_5190024391-219.pdf	Anders	2020-09-18	In behandeling
dend_schrijven_gemeente_Gooise_Meren_pdf	20200918_begeleidend schrijven gemeente Gooise Meren.pdf	Anders	2020-09-18	In behandeling
IM-LLS_Addendum_beschouwing_kustzone_pdf	14_20-1490 Rev4_DIM-LLS_Addendum beschouwing kustzone.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	2020-11-16	Aanvulling
201116_DIM-LLS_Overzicht_maatregelen_pdf	04_20201116_DIM-LLS_Overzicht maatregelen.pdf	Anders	2020-11-16	Aanvulling

Formulierversie
2020.01

Kosten

Bouwen

Overige veranderingen aan bestaande bouwwerken

Wat zijn de geschatte kosten in euro's (exclusief BTW)? [redacted]

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten voor het totale project in euro's (exclusief BTW)? [redacted]

Bijlagenoverzicht deel 1: omgevingsvergunning gemeente Gooise Meren

nummer	Titel	Datum
1	Tracétekening bestaande verbinding	n.a.
2	Situatietekeningen inclusief spanvelden	27-12-2016
3	Mastenlijst Diemen-Lelystad	26-03-2019
4	Overzicht maatregelen funderingen en mastconstructies	16-11-2020
5	Uitgangspuntenrapport funderingen en mastconstructie	17-05-2019
6	Funderingsrapport	29-11-2019
7	Gemeente Gooise Meren bundel archeologische rapportages	n.a.
8	Natuuronderzoek Diemen-Lelystad	10-09-2020
9	Kopie aanvraag ontheffing Wnb	18-09-2020

Bijlage 1

Tracétekening bestaande verbinding

Diemen • Lelystad 380kV

Bijlage 2

Situatietekeningen inclusief spanvelden

Legenda

Enkele ophanging	Eind-/hoekmast	Telecomsite (aantal actief / inactief)	Vogelwering (circuitkleur)
Halfverankering	Steunmast	Wegkruising	Vogelwering 3-bundel bliksemdraad (circuitkleur)
V-ophanging	OPGW koppelkast grond - lucht	Waterkruising	Markeringsbollen (circuitkleur)
Dubbele afspanning	OPGW koppelkast lucht - lucht	Spoorkruising	V V Fixeerketting (fasen ondertraverse buitenbocht bij masten, alle fasen bij portalen)

Algemeen

| | | | | |

Legenda

Enkele ophanging	Eind-/hoekmast	Telecomsite (aantal actief / inactief)	Vogelwering (circuitkleur)
Halfverankering	Steunmast	Wegkruising	Vogelwering 3-bundel bliksemdraad (circuitkleur)
V-ophanging	OPGW koppelkast grond - lucht	Waterkruising	Markeringsbollen (circuitkleur)
Dubbele afspanning	OPGW koppelkast lucht - lucht	Spoorkruising	V V Fixeerketting (fasen ondertraverse buitenbocht bij masten, alle fasen bij portalen)

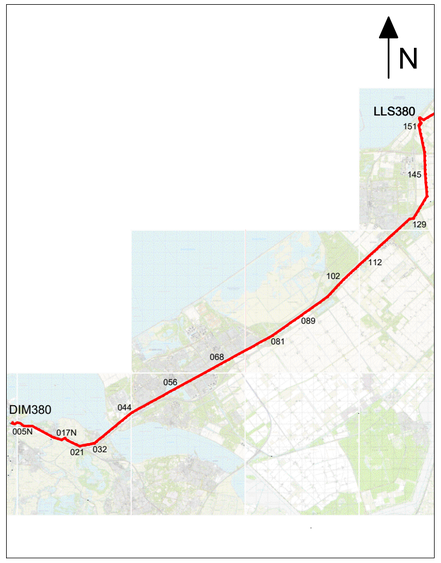
Algemeen

Totale lengte: 51.651 m																														
Fasegeleider:		3-bundel St/Al 48/7 SEP																												
Bliksemdraad		Circuit W, St/Al Hawk																												
OPGW:		Circuit Z, Optoflex / Brugg																												
		P_{to} 1.397 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)																												
		P_{to} 1.500 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)																												
		P_{to} 1.520 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)																												
Vogelwering	zwart	018 - 022	032 - 045	045 - 058	080 - 098	098 - 103	135 - 145	145 - 151																						
	wit			045 - 058		098 - 103		145 - 151																						
Markeringsbol	zwart	118 - 123																												
	wit	118 - 123																												
Telecomsite		005N	013	017N	020	033	034	040	043	046	047	049	050	051	052	053	057	058	059	062	063	064								
		065	066	067	069	070	072	075	078	079	080	085	086	097	122	123	131													
OPGW koppelkast		DIM	004	009	014N	020	033	044	056	068	081	089	102	112	128	140	154	LLS												

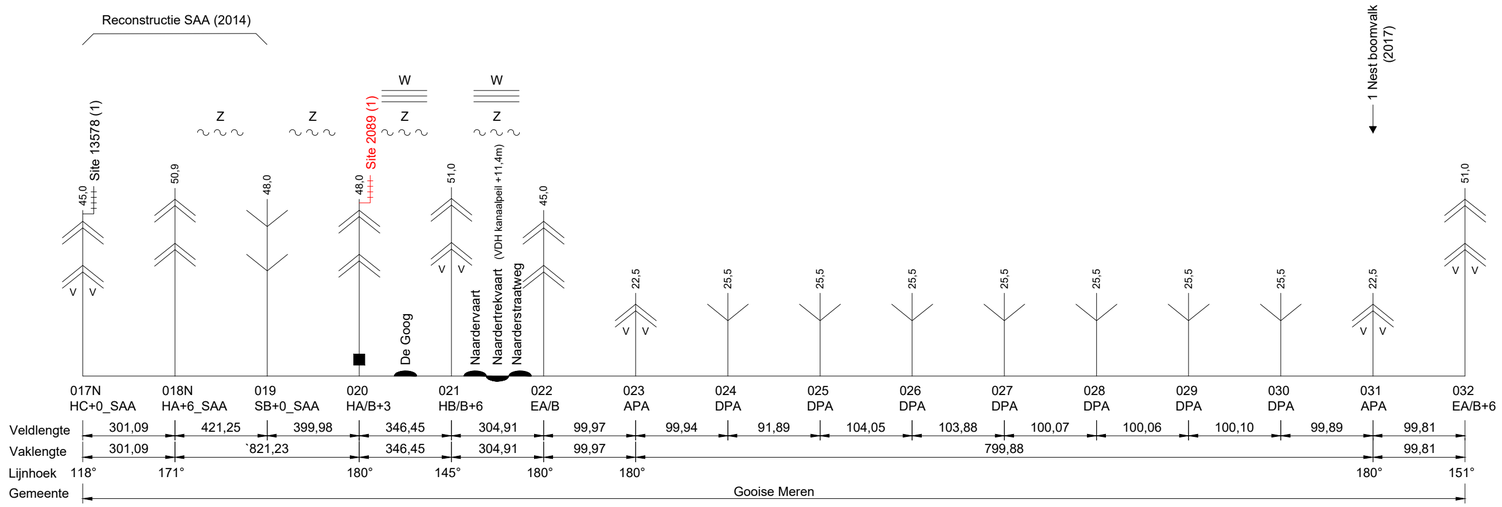
Opmerkingen

- Topografie is van 2014/2015
- Alle portalen zijn voorzien van fixeerkettingen (V) t.b.v. de bretels

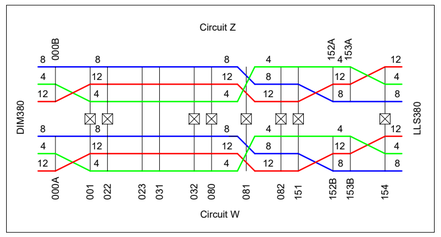
Overzicht lijn



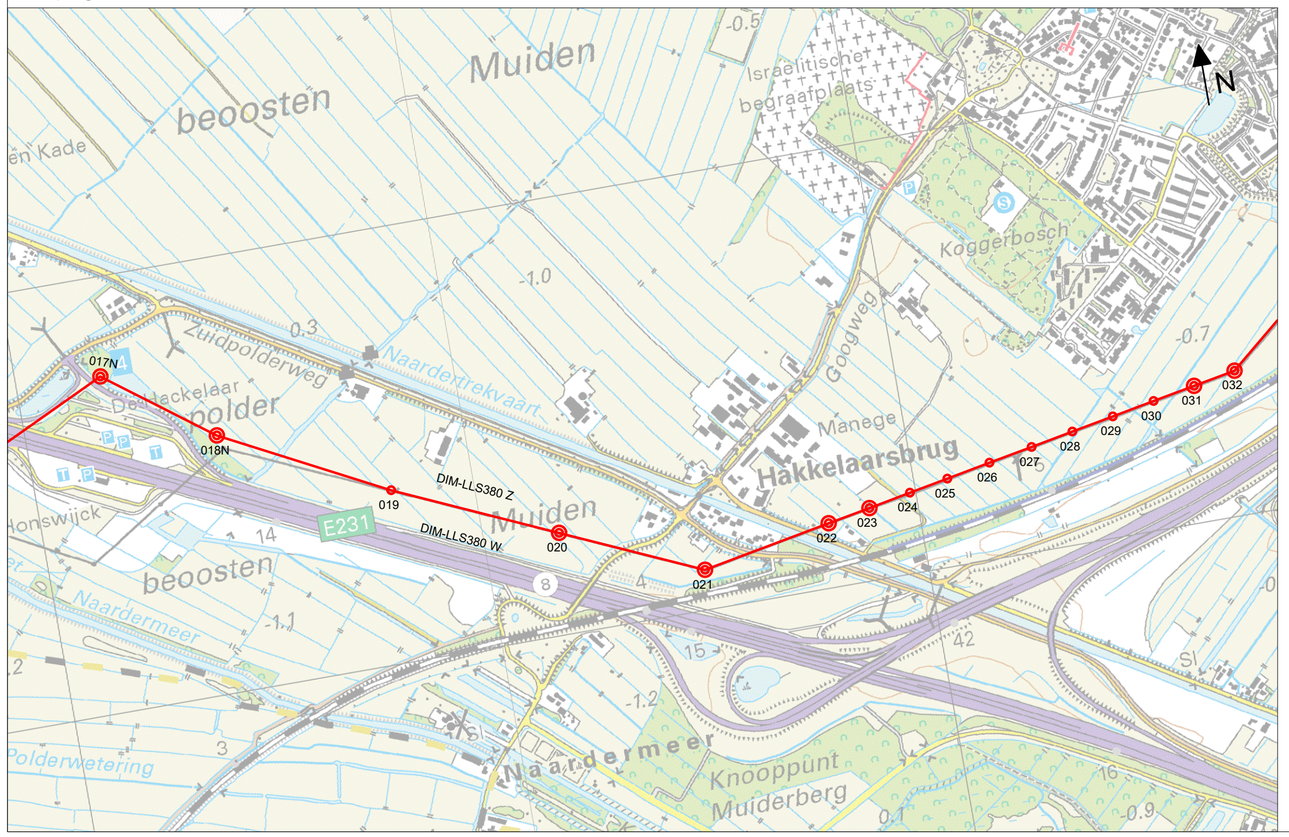
Spanveldenschema



Klokgetalconfiguratie



Topografisch overzicht



DIM-LLS380	380 kV lijn Diemen - Lelystad				
Rev. Datum	Wijziging	Getekend:	Datum:	Schaal:	Formaat:
I 14-03-19	Masthoogte S+3 aangepast	Alex Smallegoor	27-12-16		A3
Assetcode:	Relatie:	Vakgebied:	Verbindingen		
		Object			
		Soort tekening:	Overzicht		
	Omschrijving:	OVERZICHT EN SPANVELDEN Lijndeel: Mast 017N - Mast 032			
	DDM nummer:	Map:	Tekeningnummer: 002.800.40 0529190		Blad: 2

TenneT Taking power further

Legenda

Enkele ophanging	Eind-/hoekmast	Telecomsite (aantal actief / inactief)	Vogelwering (circuitkleur)
Halfverankering	Steunmast	Wegkruising	Vogelwering 3-bundel bliksemdraad (circuitkleur)
V-ophanging	OPGW koppelkast grond - lucht	Waterkruising	Markeringsbollen (circuitkleur)
Dubbele afspanning	OPGW koppelkast lucht - lucht	Spoorkruising	V V Fixeerketting (fasen ondertraverse buitenbocht bij masten, alle fasen bij portalen)

Algemeen

Totale lengte: 51.651 m Bouwjaar: 1972

Fasegeleider:		3-bundel St/Al 48/7 SEP	P_{10} 1.397 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)
Bliksemdraad		Circuit W, St/Al Hawk	P_{10} 1.500 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)
OPGW:		Circuit Z, Optoflex / Brugg	P_{10} 1.520 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)
Vogelwering	zwart	018 - 022	032 - 045	045 - 058	080 - 098	098 - 103	135 - 145	145 - 151
	wit			045 - 058		098 - 103		145 - 151
Markeringsbol	zwart	118 - 123						
	wit	118 - 123						

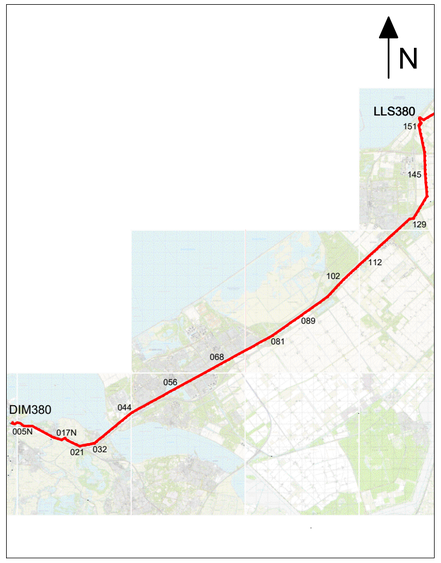
Telecomsite	005N	013	017N	020	033	034	040	043	046	047	049	050	051	052	053	057	058	059	062	063	064
	065	066	067	069	070	072	075	078	079	080	085	086	097	122	123	131					

OPGW koppelkast	DIM	004	009	014N	020	033	044	056	068	081	089	102	112	128	140	154	LLS

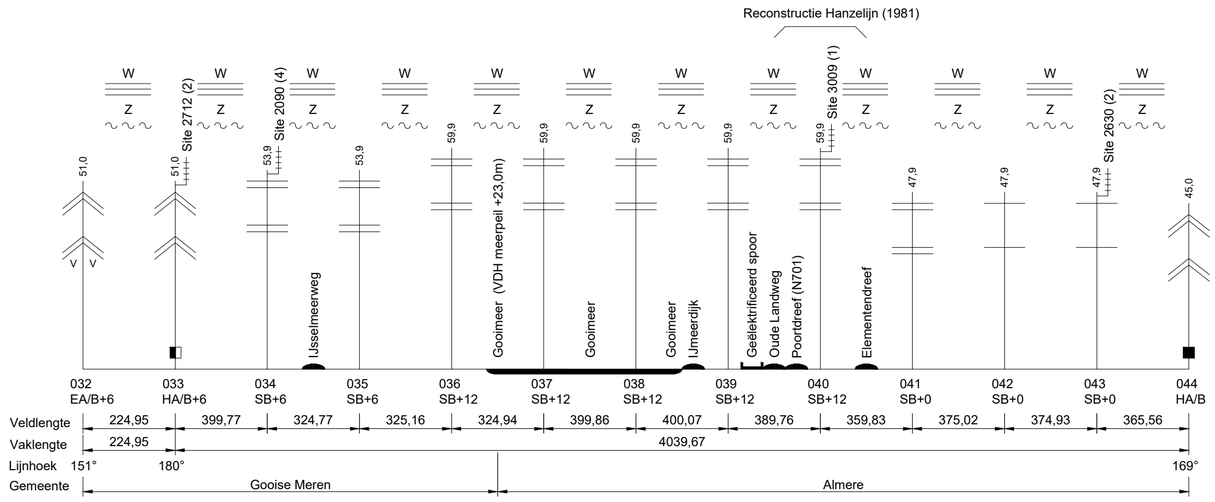
Opmerkingen

- Topografie is van 2014/2015
- Alle portalen zijn voorzien van fixeerkettingen (V) t.b.v. de bretels

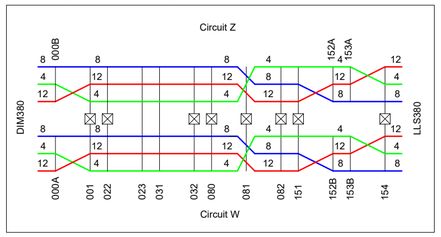
Overzicht lijn



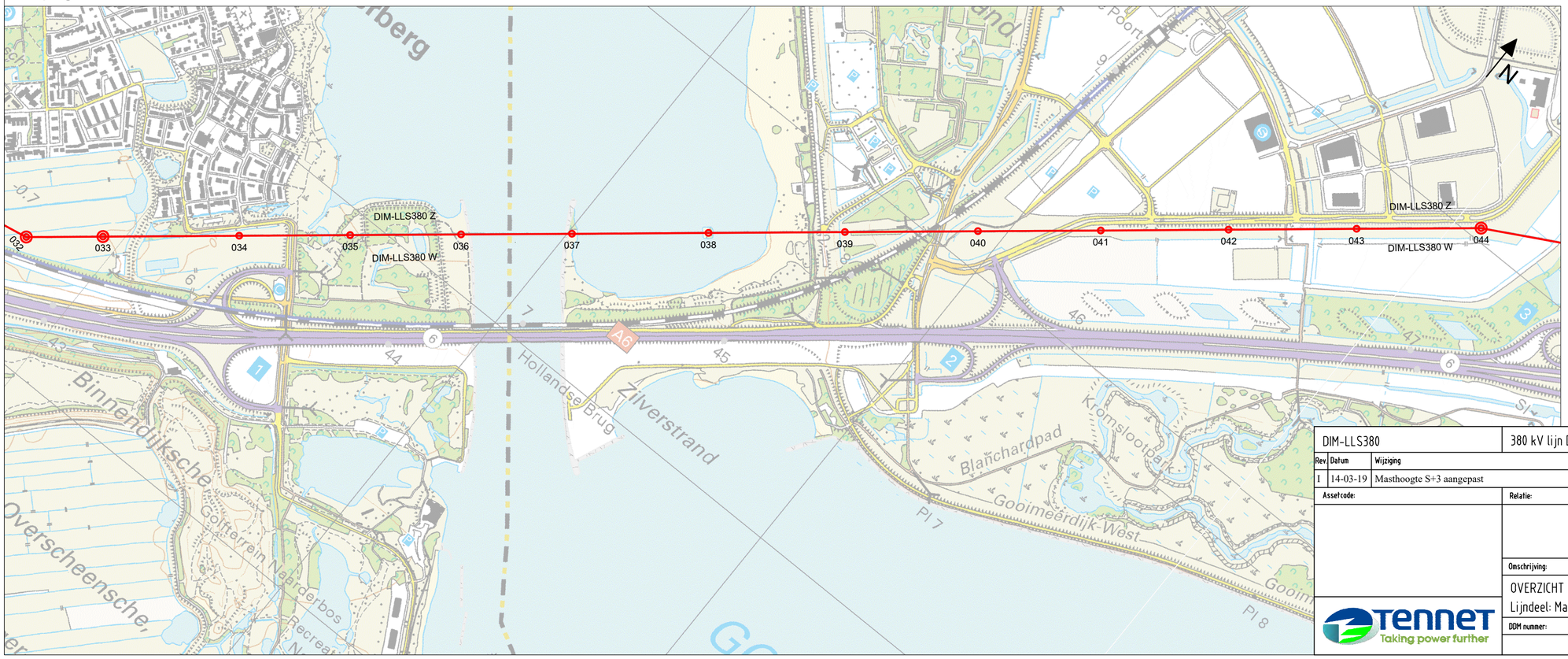
Spanveldenschema



Klokgetalconfiguratie



Topografisch overzicht



DIM-LLS380	380 kV lijn Diemen - Lelystad				
Rev.	Datum	Wijziging	Getekend:	Datum:	Schaal:	Formaat:
I	14-03-19	Masthoogte S+3 aangepast	Alex Smallegoor	27-12-16		A3
Assetcode:		Relatie:	Vakgebied:	Verbindingen		
			Object			
			Soort tekening:	Overzicht		
Omschrijving:						
OVERZICHT EN SPANVELDEN Lijndeel: Mast 032 - Mast 044						
DDM nummer:	Map:	Tekeningnummer:			Blad:	
		002.800.40 0529190			3	

TenneT Taking power further

Legenda

Enkele ophanging	Eind-/hoekmast	Telecomsite (aantal actief / inactief)	Vogelwering (circuitkleur)
Halfverankering	Steunmast	Wegkruising	Vogelwering 3-bundel bliksemdraad (circuitkleur)
V-ophanging	OPGW koppelkast grond - lucht	Waterkruising	Markeringsbollen (circuitkleur)
Dubbele afspanning	OPGW koppelkast lucht - lucht	Spoorkruising	V V Fixeerketting (fasen ondertraverse buitenbocht bij masten, alle fasen bij portalen)

Algemeen

Totale lengte: 51.651 m Bouwjaar: 1972

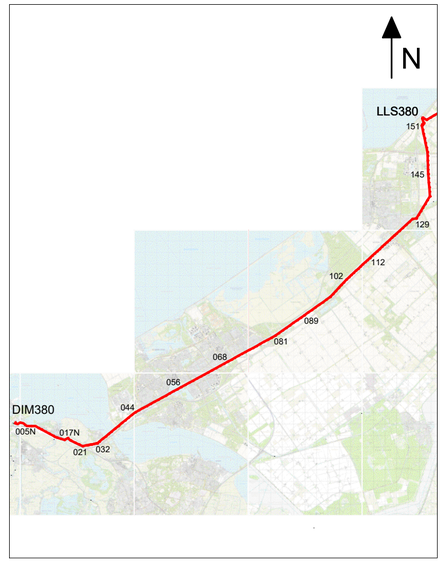
Fasegeleider:	3-bundel St/Al 48/7 SEP	P_{to} 1.397 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)
Bliksemdraad	Circuit W, St/Al Hawk	P_{to} 1.500 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)
OPGW:	Circuit Z, Optoflex / Brugg	P_{to} 1.520 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)

Vogelwering	zwart	018 - 022	032 - 045	045 - 058	080 - 098	098 - 103	135 - 145	145 - 151															
	wit			045 - 058		098 - 103		145 - 151															
Markeringsbol	zwart	118 - 123																					
	wit	118 - 123																					
Telecomsite		005N	013	017N	020	033	034	040	043	046	047	049	050	051	052	053	057	058	059	062	063	064	
		065	066	067	069	070	072	075	078	079	080	085	086	097	122	123	131						
OPGW koppelkast		DIM	004	009	014N	020	033	044	056	068	081	089	102	112	128	140	154	LLS					

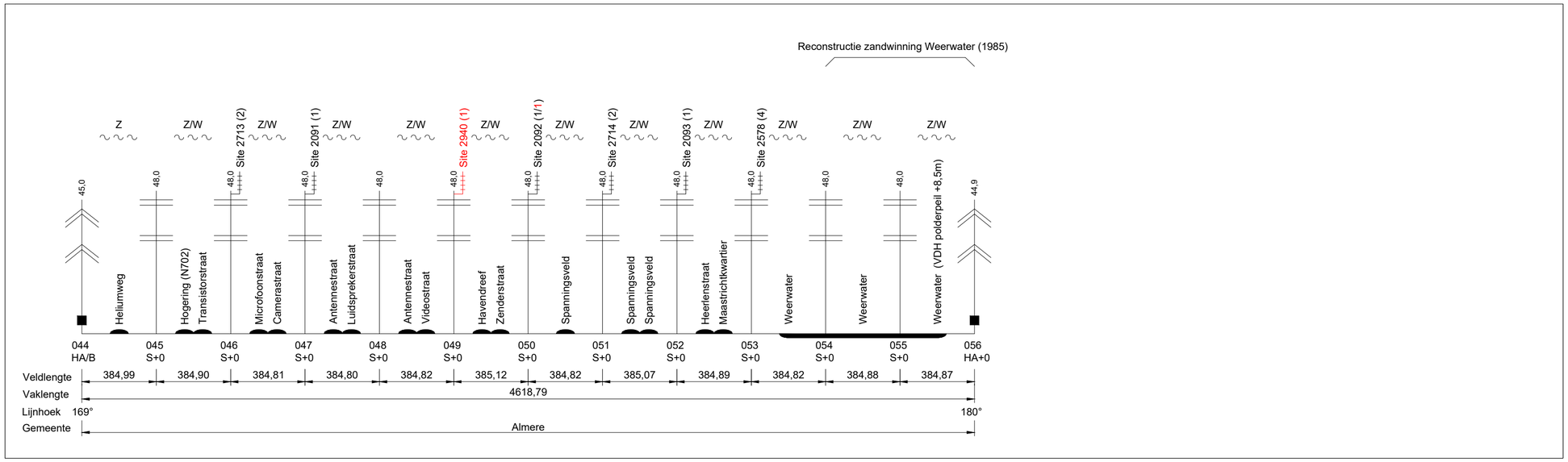
Opmerkingen

- Topografie is van 2014/2015
- Alle portalen zijn voorzien van fixeerkettingen (V) t.b.v. de bretels

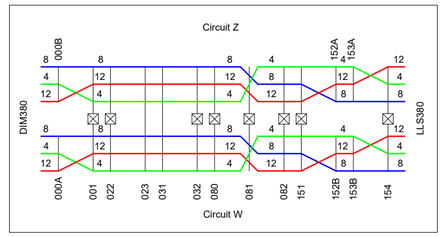
Overzicht lijn



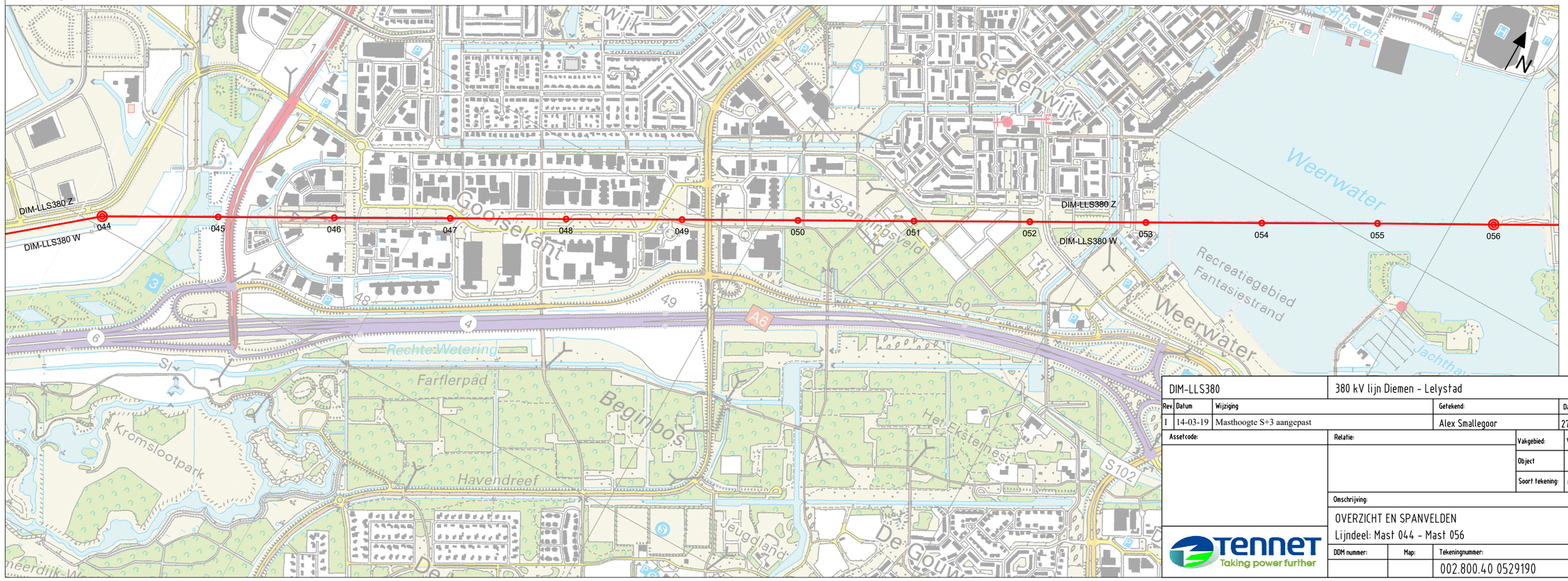
Spanveldenschema



Klokgetalconfiguratie



Topografisch overzicht



DIM-LLS380	380 kV lijn Diemen - Lelystad				
Rev. Datum	Wijziging	Getekend:	Datum:	Schaal:	Formaat:
I 14-03-19	Masthoogte S+3 aangepast	Alex Smallegoor	27-12-16		A3
Assetcode:	Relatie:	Vakgebied:	Verbindingen		
		Object			
		Soort tekening:	Overzicht		
	Omschrijving:	OVERZICHT EN SPANVELDEN Lijndeel: Mast 044 - Mast 056			
	DDM nummer:	Map:	Tekeningnummer: 002.800.40 0529190		Blad: 4

TenneT Taking power further

Legenda

Enkele ophanging	Eind-/hoekmast	Telecomsite (aantal actief / inactief)	Vogelwering (circuitkleur)
Halfverankering	Steunmast	Wegkruising	Vogelwering 3-bundel bliksemdraad (circuitkleur)
V-ophanging	OPGW koppelkast grond - lucht	Waterkruising	Markeringsbollen (circuitkleur)
Dubbele afspanning	OPGW koppelkast lucht - lucht	Spoorkruising	V V Fixeerketting (fasen ondertraverse buitenbocht bij masten, alle fasen bij portalen)

Algemeen

Totale lengte: 51.651 m Bouwjaar: 1972

Fasegeleider:		3-bundel St/Al 48/7 SEP	P_{10} 1.397 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)
Bliksemdraad		Circuit W, St/Al Hawk	P_{10} 1.500 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)
OPGW:		Circuit Z, Optoflex / Brugg	P_{10} 1.520 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)
Vogelwering	zwart	018 - 022	032 - 045	045 - 058	080 - 098	098 - 103	135 - 145	145 - 151
	wit			045 - 058		098 - 103		145 - 151
Markeringsbol	zwart	118 - 123						
	wit	118 - 123						

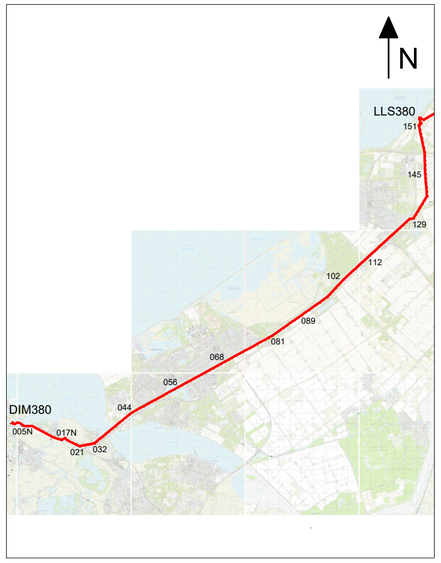
Telecomsite	005N	013	017N	020	033	034	040	043	046	047	049	050	051	052	053	057	058	059	062	063	064
	065	066	067	069	070	072	075	078	079	080	085	086	097	122	123	131					

OPGW koppelkast	DIM	004	009	014N	020	033	044	056	068	081	089	102	112	128	140	154	LLS

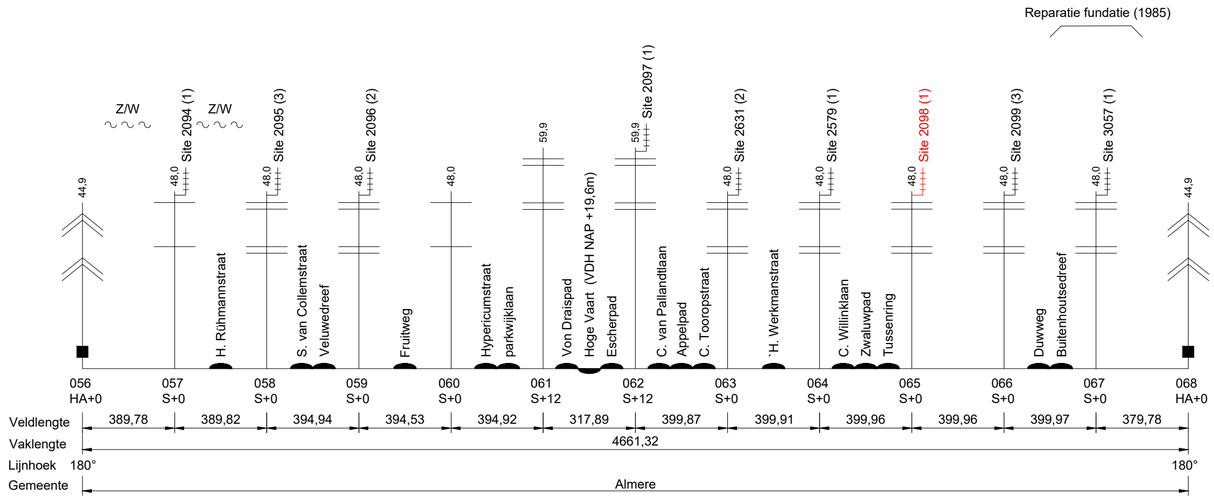
Opmerkingen

- Topografie is van 2014/2015
- Alle portalen zijn voorzien van fixeerkettingen (V) t.b.v. de bretels

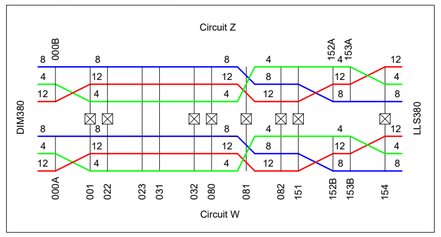
Overzicht lijn



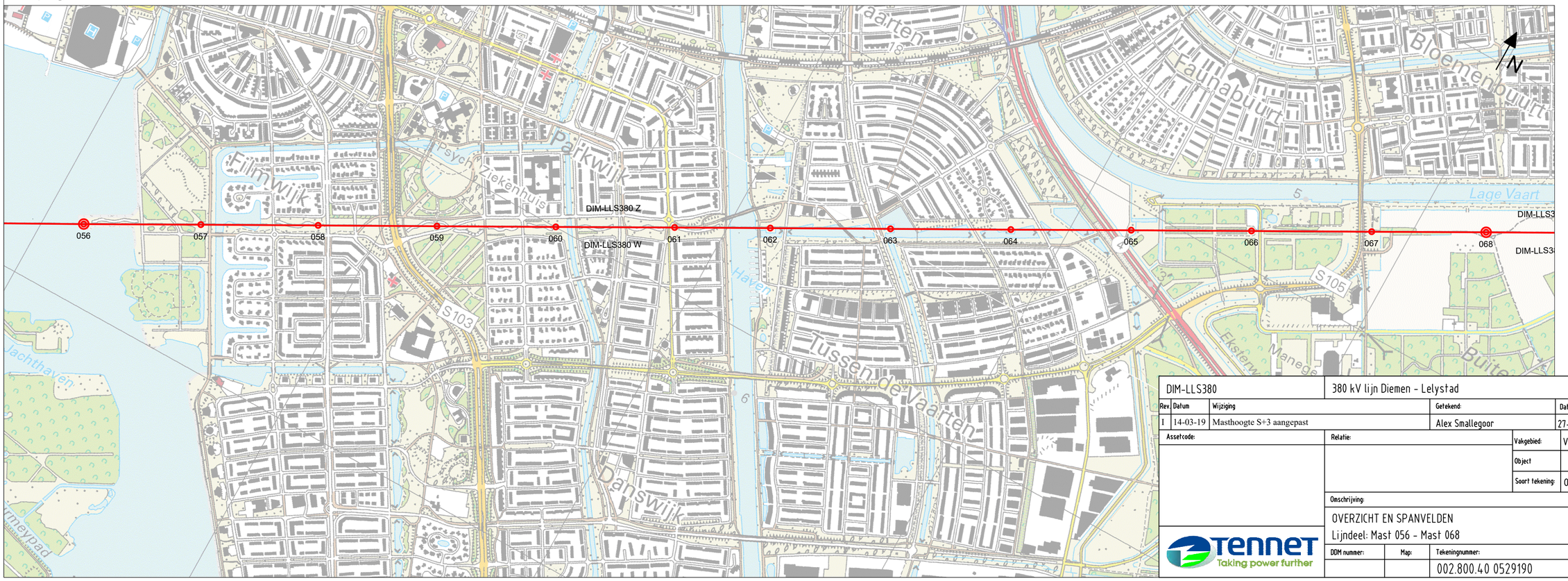
Spanveldenschema



Klokgetalconfiguratie



Topografisch overzicht



DIM-LLS380 | 380 kV lijn Diemen - Lelystad

Rev.	Datum	Wijziging	Getekend:	Datum:	Schaal:	Formaat:
I	14-03-19	Masthoogte S+3 aangepast	Alex Smallegoor	27-12-16		A3

Assetcode: | Relatie: | Vakgebied: Verbindingen | Object | Soort tekening: Overzicht

Omschrijving: OVERZICHT EN SPANVELDEN
Lijndeel: Mast 056 - Mast 068

TenneT Taking power further

DDM nummer:	Map:	Tekeningnummer:	Blad:
		002.800.40 0529190	5

Legenda

Enkele ophanging	Eind-/hoekmast	Telecomsite (aantal actief / inactief)	Vogelwering (circuitkleur)
Halfverankering	Steunmast	Wegkruising	Vogelwering 3-bundel bliksemdraad (circuitkleur)
V-ophanging	OPGW koppelkast grond - lucht	Waterkruising	Markeringsbollen (circuitkleur)
Dubbele afspanning	OPGW koppelkast lucht - lucht	Spoorkruising	V V Fixeerketting (fasen ondertraverse buitenbocht bij masten, alle fasen bij portalen)

Algemeen

Totale lengte: 51.651 m Bouwjaar: 1972

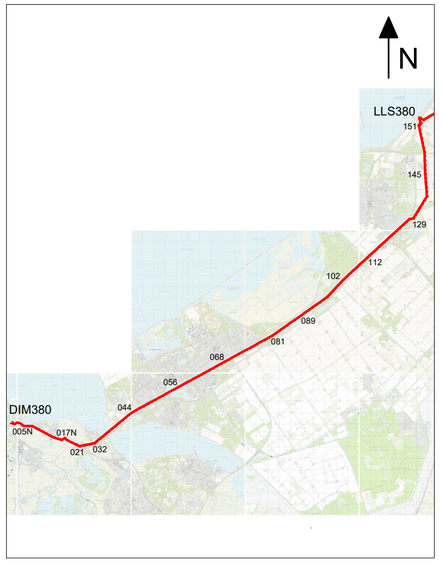
Fasegeleider:	3-bundel St/Al 48/7 SEP	P_{10} 1.397 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)
Bliksemdraad	Circuit W, St/Al Hawk	P_{10} 1.500 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)
OPGW:	Circuit Z, Optoflex / Brugg	P_{10} 1.520 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)

Vogelwering	zwart	018 - 022	032 - 045	045 - 058	080 - 098	098 - 103	135 - 145	145 - 151														
	wit			045 - 058		098 - 103		145 - 151														
Markeringsbol	zwart	118 - 123																				
	wit	118 - 123																				
Telecomsite		005N	013	017N	020	033	034	040	043	046	047	049	050	051	052	053	057	058	059	062	063	064
		065	066	067	069	070	072	075	078	079	080	085	086	097	122	123	131					
OPGW koppelkast		DIM	004	009	014N	020	033	044	056	068	081	089	102	112	128	140	154	LLS				

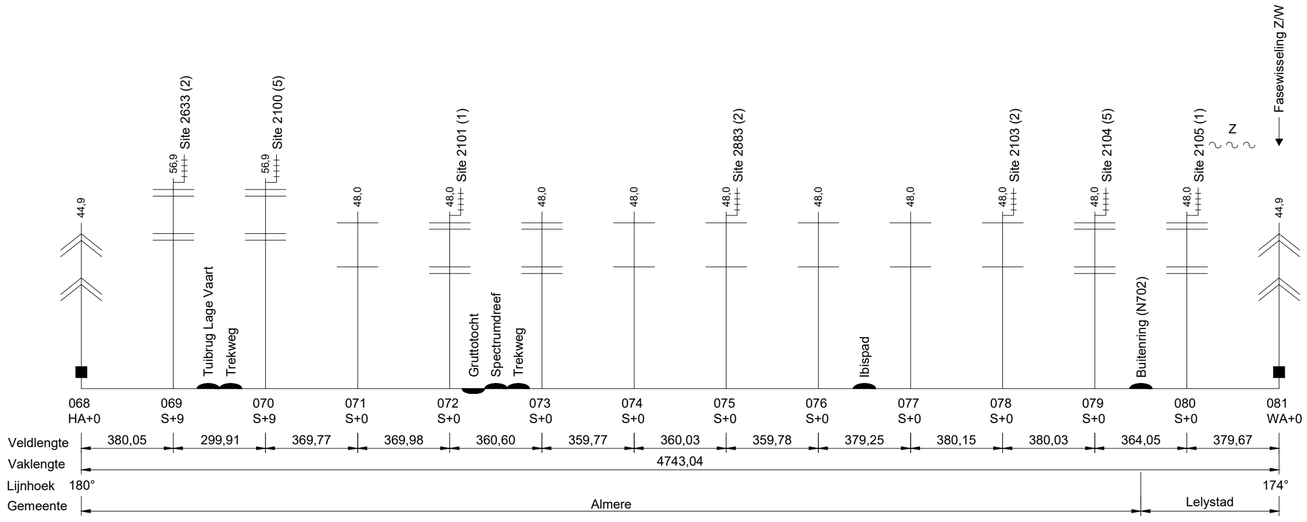
Opmerkingen

- Topografie is van 2014/2015
- Alle portalen zijn voorzien van fixeerkettingen (V) t.b.v. de bretels

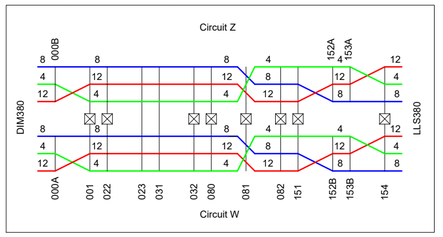
Overzicht lijn



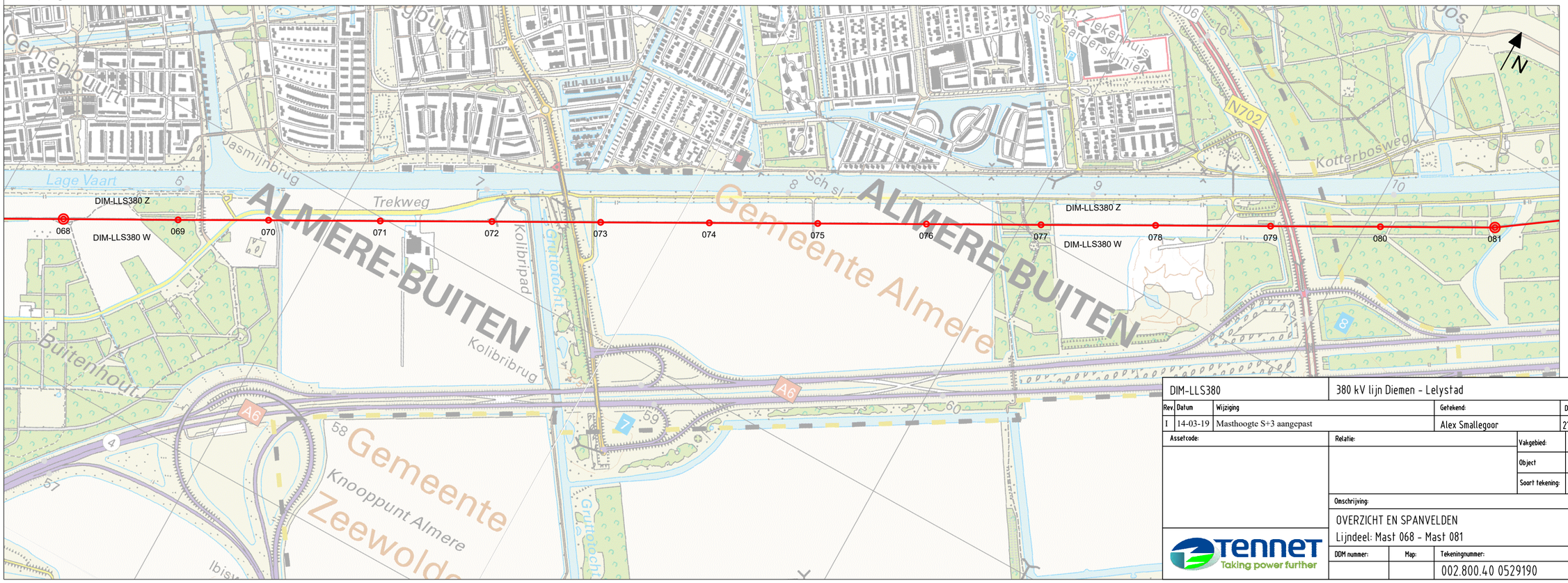
Spanveldenschema



Klokgetalconfiguratie



Topografisch overzicht



DIM-LLS380	380 kV lijn Diemen - Lelystad					
Rev.	Datum	Wijziging	Getekend:	Datum:	Schaal:	Formaat:
I	14-03-19	Masthoogte S+3 aangepast	Alex Smallegoor	27-12-16		A3
Assetcode:		Relatie:	Vakgebied:	Verbindingen		
			Object			
			Soort tekening:	Overzicht		
		Omschrijving:	OVERZICHT EN SPANVELDEN Lijndeel: Mast 068 - Mast 081			
			DDM nummer:	Map:	Tekeningnummer:	Blad:
					002.800.40 0529190	6

TenneT Taking power further

Legenda

Enkele ophanging	Eind-/hoekmast	Telecomsite (aantal actief / inactief)	Vogelwering (circuitkleur)
Halfverankering	Steunmast	Wegkruising	Vogelwering 3-bundel bliksemdraad (circuitkleur)
V-ophanging	OPGW koppelkast grond - lucht	Waterkruising	Markeringsbollen (circuitkleur)
Dubbele afspanning	OPGW koppelkast lucht - lucht	Spoorkruising	V V Fixeerketting (fasen ondertraverse buitenbocht bij masten, alle fasen bij portalen)

Algemeen

| | | | | |

Legenda

Enkele ophanging	Eind-/hoekmast	Telecomsite (aantal actief / inactief)	Vogelwering (circuitkleur)
Halfverankering	Steunmast	Wegkruising	Vogelwering 3-bundel bliksemdraad (circuitkleur)
V-ophanging	OPGW koppelkast grond - lucht	Waterkruising	Markeringsbollen (circuitkleur)
Dubbele afspanning	OPGW koppelkast lucht - lucht	Spoorkruising	V V Fixeerketting (fasen ondertraverse buitenbocht bij masten, alle fasen bij portalen)

Algemeen

| | | | | |

Legenda

Enkele ophanging	Eind-/hoekmast	Telecomsite (aantal actief / inactief)	Vogelwering (circuitkleur)
Halfverankering	Steunmast	Wegkruising	Vogelwering 3-bundel bliksemdraad (circuitkleur)
V-ophanging	OPGW koppelkast grond - lucht	Waterkruising	Markeringsbollen (circuitkleur)
Dubbele afspanning	OPGW koppelkast lucht - lucht	Spoorkruising	V V Fixeerketting (fasen ondertraverse buitenbocht bij masten, alle fasen bij portalen)

Algemeen

Totale lengte: 51.651 m Bouwjaar: 1972

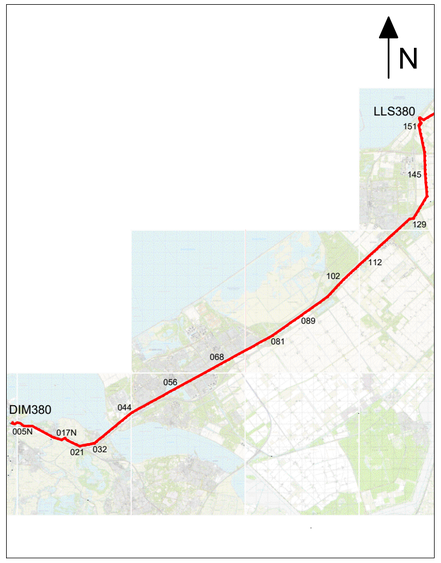
Fasegeleider:	3-bundel St/Al 48/7 SEP	P_{10} 1.397 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)
Bliksemdraad	Circuit W, St/Al Hawk	P_{10} 1.500 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)
OPGW:	Circuit Z, Optoflex / Brugg	P_{10} 1.520 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)

Vogelwering	zwart	018 - 022	032 - 045	045 - 058	080 - 098	098 - 103	135 - 145	145 - 151															
	wit			045 - 058		098 - 103		145 - 151															
Markeringsbol	zwart	118 - 123																					
	wit	118 - 123																					
Telecomsite		005N	013	017N	020	033	034	040	043	046	047	049	050	051	052	053	057	058	059	062	063	064	
		065	066	067	069	070	072	075	078	079	080	085	086	097	122	123	131						
OPGW koppelkast		DIM	004	009	014N	020	033	044	056	068	081	089	102	112	128	140	154	LLS					

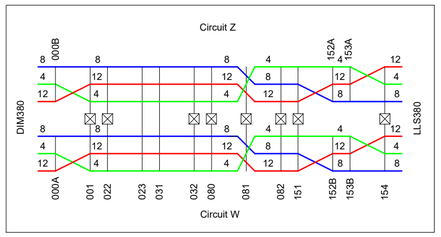
Opmerkingen

- Topografie is van 2014/2015
- Alle portalen zijn voorzien van fixeerkettingen (V) t.b.v. de bretels

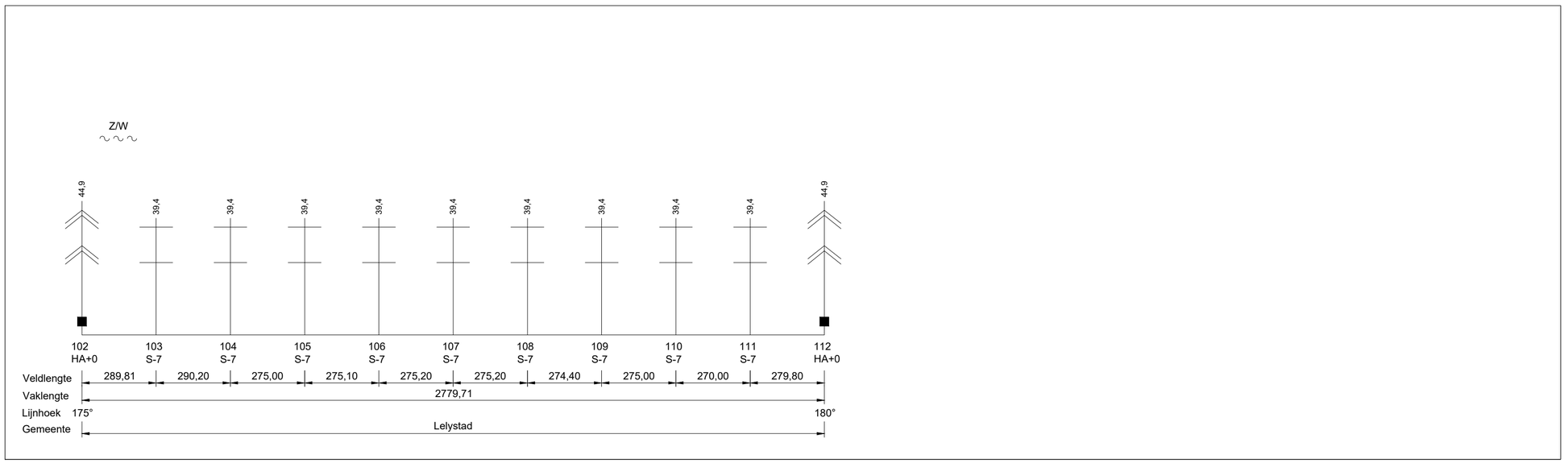
Overzicht lijn



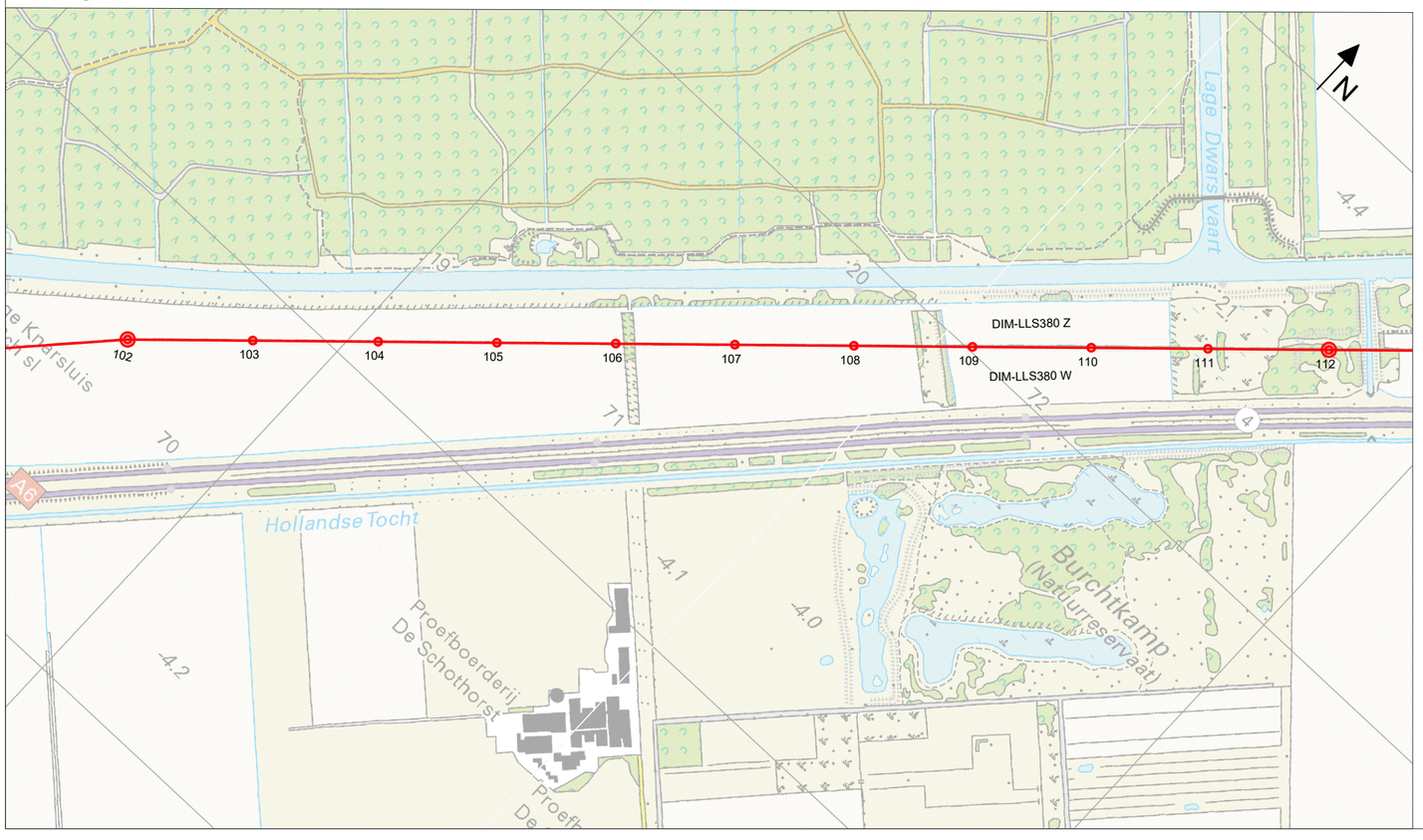
Klokgetalconfiguratie



Spanveldenschema



Topografisch overzicht



DIM-LLS380		380 kV lijn Diemen - Lelystad				
Rev.	Datum	Wijziging	Getekend:	Datum:	Schaal:	Formaat:
I	14-03-19	Masthoogte S+3 aangepast	Alex Smallegoor	27-12-16		A3
Assetcode:		Relatie:	Vakgebied:	Verbindingen		
			Object			
			Soort tekening:	Overzicht		
		Omschrijving:				
		OVERZICHT EN SPANVELDEN Lijndeel: Mast 102 - Mast 112				
		DDM nummer:	Map:	Tekeningnummer:		Blad:
				002.800.40 0529190		9

Legenda

Enkele ophanging	Eind-/hoekmast	Telecomsite (aantal actief / inactief)	Vogelwering (circuitkleur)
Halfverankering	Steunmast	Wegkruising	Vogelwering 3-bundel bliksemdraad (circuitkleur)
V-ophanging	OPGW koppelkast grond - lucht	Waterkruising	Markeringsbollen (circuitkleur)
Dubbele afspanning	OPGW koppelkast lucht - lucht	Spoorkruising	V V Fixeerketting (fasen ondertraverse buitenbocht bij masten, alle fasen bij portalen)

Algemeen

Totale lengte: 51.651 m Bouwjaar: 1972

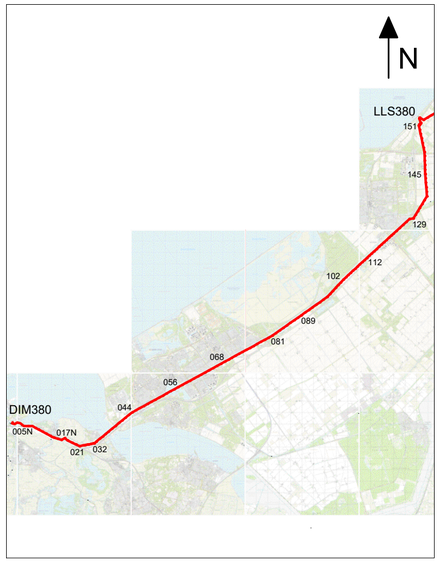
Fasegeleider:	3-bundel St/Al 48/7 SEP	P_{10} 1.397 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)
Bliksemdraad	Circuit W, St/Al Hawk	P_{10} 1.500 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)
OPGW:	Circuit Z, Optoflex / Brugg	P_{10} 1.520 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)

Vogelwering	zwart	018 - 022	032 - 045	045 - 058	080 - 098	098 - 103	135 - 145	145 - 151															
	wit			045 - 058		098 - 103		145 - 151															
Markeringsbol	zwart	118 - 123																					
	wit	118 - 123																					
Telecomsite		005N	013	017N	020	033	034	040	043	046	047	049	050	051	052	053	057	058	059	062	063	064	
		065	066	067	069	070	072	075	078	079	080	085	086	097	122	123	131						
OPGW koppelkast		DIM	004	009	014N	020	033	044	056	068	081	089	102	112	128	140	154	LLS					

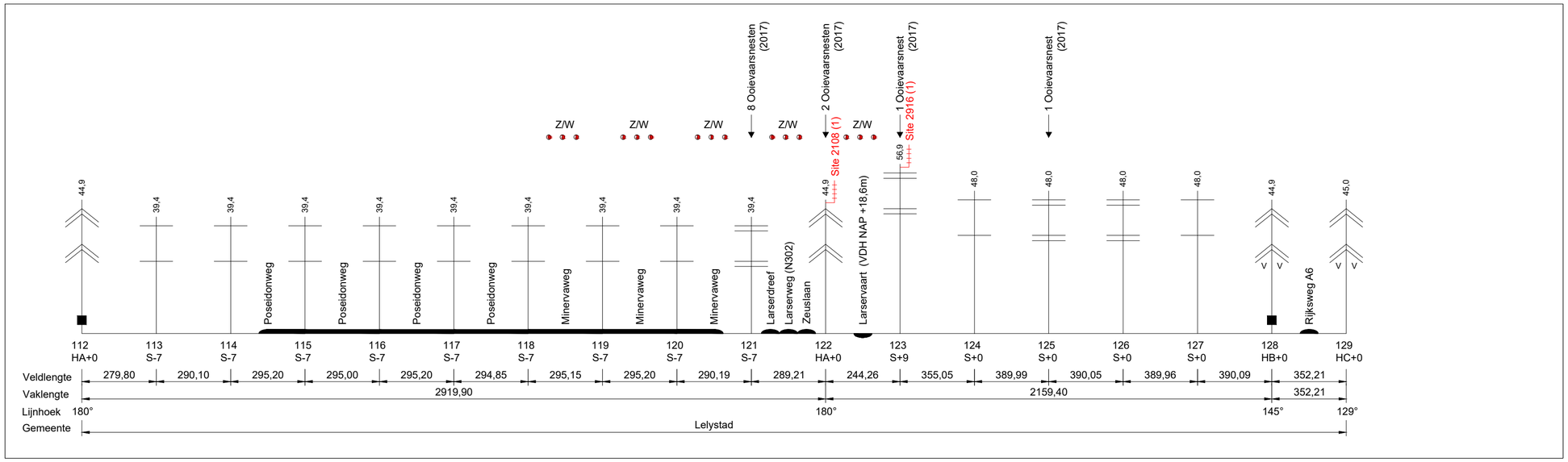
Opmerkingen

- Topografie is van 2014/2015
- Alle portalen zijn voorzien van fixeerkettingen (V) t.b.v. de bretels

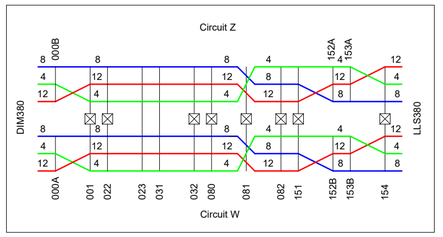
Overzicht lijn



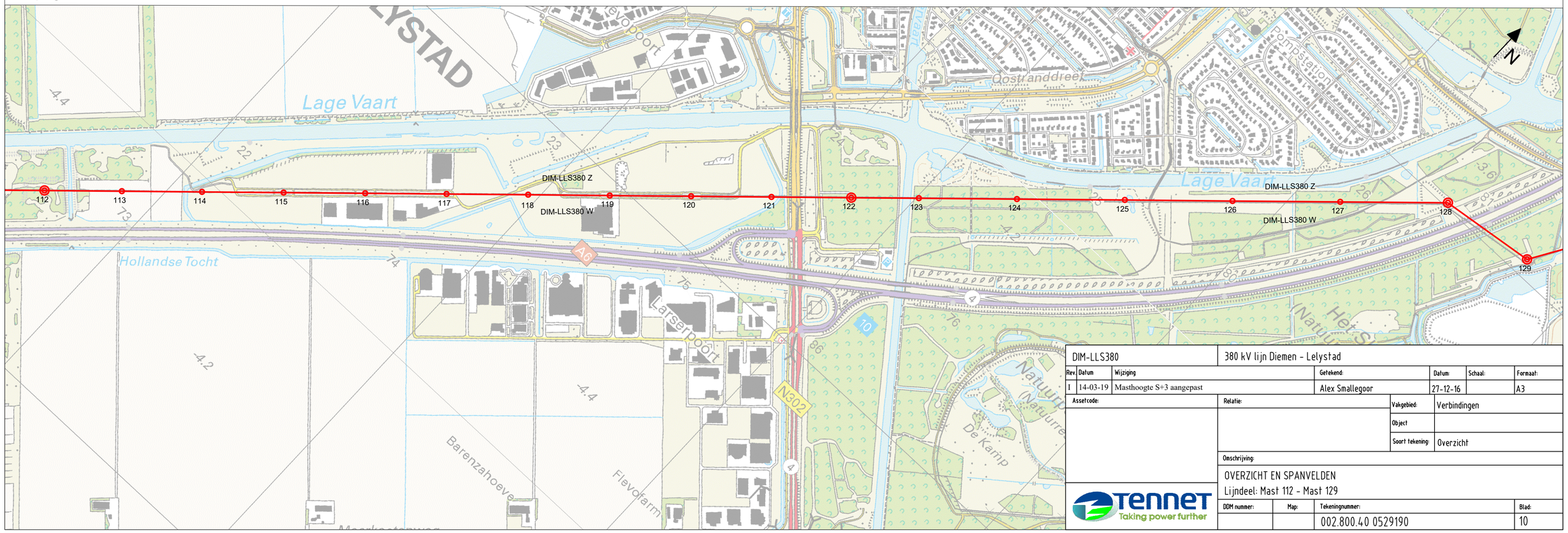
Spanveldenschema



Klokgetalconfiguratie



Topografisch overzicht



DIM-LLS380	380 kV lijn Diemen - Lelystad				
Rev. Datum	Wijziging	Getekend:	Datum:	Schaal:	Formaat:
I 14-03-19	Masthoogte S+3 aangepast	Alex Smallegoor	27-12-16		A3

Assetcode:	Relatie:	Vakgebied:	Verbindingen
		Object	
		Soort tekening:	Overzicht

Omschrijving:
OVERZICHT EN SPANVELDEN
Lijndeel: Mast 112 - Mast 129

DDM nummer:	Map:	Tekeningnummer:	Blad:
		002.800.40 0529190	10

TenneT Taking power further

Legenda

Enkele ophanging	Eind-/hoekmast	Telecomsite (aantal actief / inactief)	Vogelwering (circuitkleur)
Halfverankering	Steunmast	Wegkruising	Vogelwering 3-bundel bliksemdraad (circuitkleur)
V-ophanging	OPGW koppelkast grond - lucht	Waterkruising	Markeringsbollen (circuitkleur)
Dubbele afspanning	OPGW koppelkast lucht - lucht	Spoorkruising	V V Fixeerketting (fasen ondertraverse buitenbocht bij masten, alle fasen bij portalen)

Algemeen

| | | | | |

Legenda

Enkele ophanging	Eind-/hoekmast	Telecomsite (aantal actief / inactief)	Vogelwering (circuitkleur)
Halfverankering	Steunmast	Wegkruising	Vogelwering 3-bundel bliksemdraad (circuitkleur)
V-ophanging	OPGW koppelkast grond - lucht	Waterkruising	Markeringsbollen (circuitkleur)
Dubbele afspanning	OPGW koppelkast lucht - lucht	Spoorkruising	V V Fixeerketting (fasen ondertraverse buitenbocht bij masten, alle fasen bij portalen)

Algemeen

Totale lengte: 51.651 m Bouwjaar: 1972

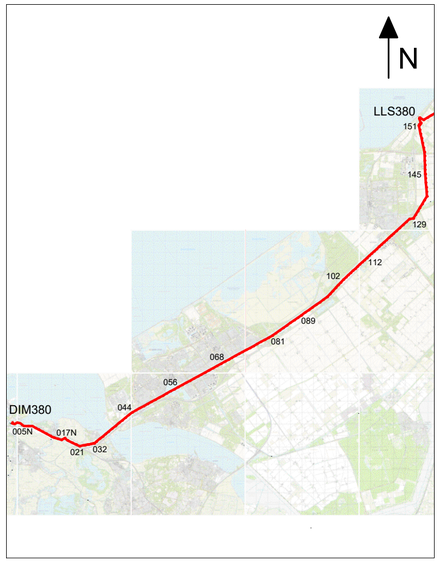
Fasegeleider:	3-bundel St/Al 48/7 SEP	P_{40} 1.397 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)
Bliksemdraad	Circuit W, St/Al Hawk	P_{40} 1.500 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)
OPGW:	Circuit Z, Optoflex / Brugg	P_{40} 1.520 m / 1.400 m (regulier / SAA; m.u.v. aansluitingen op portalen)

Vogelwering	zwart	018 - 022	032 - 045	045 - 058	080 - 098	098 - 103	135 - 145	145 - 151															
	wit			045 - 058		098 - 103		145 - 151															
Markeringsbol	zwart	118 - 123																					
	wit	118 - 123																					
Telecomsite		005N	013	017N	020	033	034	040	043	046	047	049	050	051	052	053	057	058	059	062	063	064	
		065	066	067	069	070	072	075	078	079	080	085	086	097	122	123	131						
OPGW koppelkast		DIM	004	009	014N	020	033	044	056	068	081	089	102	112	128	140	154	LLS					

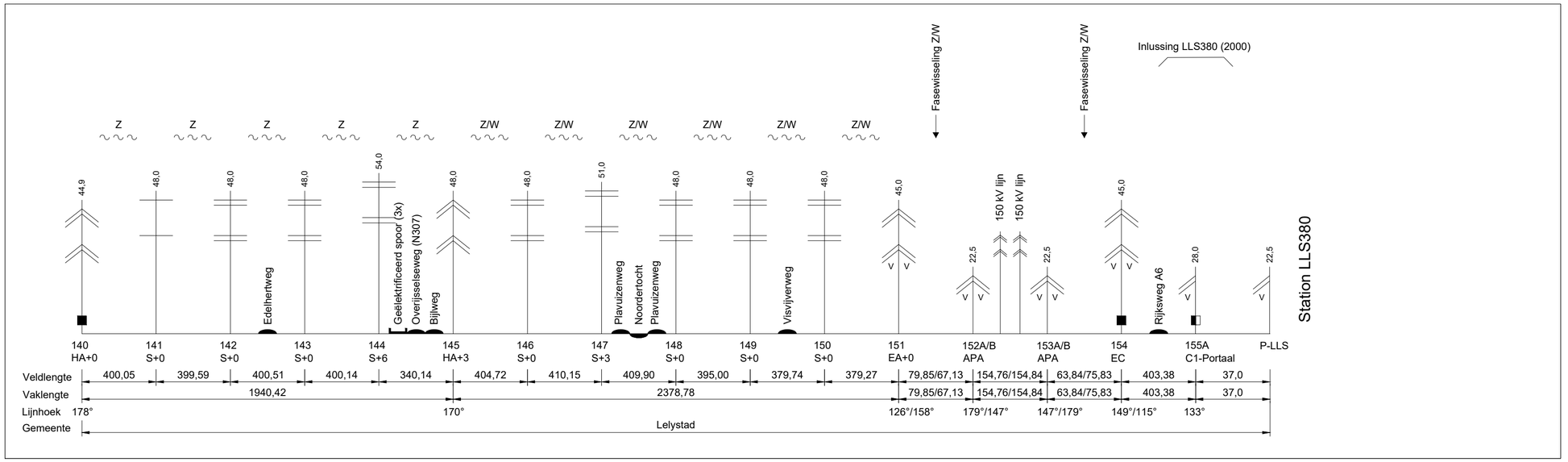
Opmerkingen

- Topografie is van 2014/2015
- Alle portalen zijn voorzien van fixeerkettingen (V) t.b.v. de bretels

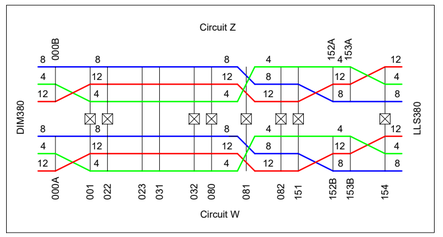
Overzicht lijn



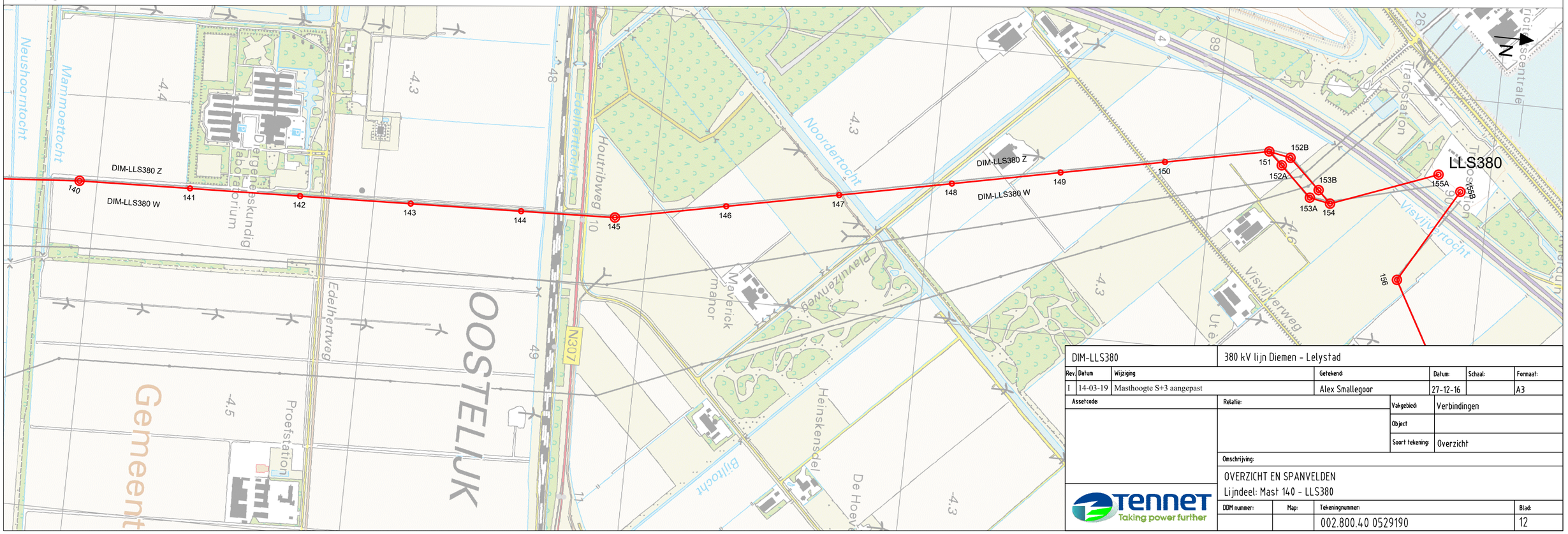
Spanveldenschema



Klokgetalconfiguratie



Topografisch overzicht



DIM-LLS380	380 kV lijn Diemen - Lelystad				
Rev.	Datum	Wijziging	Getekend:	Datum:	Schaal:	Formaat:
I	14-03-19	Masthoogte S+3 aangepast	Alex Smallegoor	27-12-16		A3
Assetcode:		Relatie:	Vakgebied:	Verbindingen		
			Object			
			Soort tekening:	Overzicht		
Omschrijving:						
OVERZICHT EN SPANVELDEN Lijndeel: Mast 140 - LLS380						
DDM nummer:	Map:	Tekeningnummer:			Blad:	
		002.800.40 0529190			12	

TenneT Taking power further

Bijlage 3

Mastenlijst Diemen-Lelystad

Bijlage 3: Mastenlijst

Mastnr.	Masttype	Mastfunctie	Masth.(m)	Gemeente
MPA	Portaal	Stationsportaal	22,5	Diemen
MPB	G portaal	Stationsportaal		Diemen
MPC	G portaal	Stationsportaal		Diemen
000A	APB	Mast 000A	22,5	Diemen
000B	APB	Mast 000B	22,5	Diemen
1	EA+0	Eindmast	49	Diemen
2	HC+0	Hoekmast	45	Diemen
3	HC+9	Hoekmast	54	Diemen
4	HC+9	Hoekmast	54	Gooise Meren
5	HC+0	Hoekmast	45,2	Gooise Meren
6	S+3	Steunmast	51	Gooise Meren
7	HC+0	Hoekmast	45,2	Gooise Meren
8	S+0	Steunmast	48	Gooise Meren
9	HB+0	Trekmast	45	Gooise Meren
10	S+9	Steunmast	57	Gooise Meren
11	S+0	Steunmast	48,7	Gooise Meren
12	S+12	Steunmast	60,5	Gooise Meren
13	S+12	Steunmast	60,5	Gooise Meren
14	HA+0	Hoekmast	45,2	Gooise Meren
15	S+0	Steunmast	48	Gooise Meren
16	HC+0	Hoekmast	45,2	Gooise Meren
17	HC+0	Hoekmast	45,2	Gooise Meren
18	HA+6	Hoekmast	51,2	Gooise Meren
19	SB+0	Steunmast	48,5	Gooise Meren
20	HA_B+3	Trekmast	48	Gooise Meren
21	HB_B+6	Hoekmast	51,2	Gooise Meren

22	EA_B	Eindmast	45	Gooise Meren
23	AP		22,5	Gooise Meren
24	DP		22,5	Gooise Meren
25	DP		22,5	Gooise Meren
26	DP		22,5	Gooise Meren
27	DP		22,5	Gooise Meren
28	DP		22,5	Gooise Meren
29	DP		22,5	Gooise Meren
30	DP		22,5	Gooise Meren
31	AP		22,5	Gooise Meren
32	EA_B+6	Eindmast	49,7	Gooise Meren
33	HA_B+6	Trekmast	49,5	Gooise Meren
34	SB+6	Steunmast	54,5	Gooise Meren
35	SB+6	Steunmast	54,5	Gooise Meren
36	SB+12	Steunmast	60,5	Gooise Meren
37	SB+12	Steunmast	60,5	Almere
38	SB+12	Steunmast	60,5	Almere
39	SB+12	Steunmast	60,5	Almere
40	SB+12	Steunmast	60,5	Almere
41	SB+0	Steunmast	48,5	Almere
42	SB+0	Steunmast	48,5	Almere
43	SB+0	Steunmast	48,5	Almere
44	HA_B	Hoekmast	43,7	Almere
45	S+0	Steunmast	48,7	Almere
46	S+0	Steunmast	48,7	Almere
47	S+0	Steunmast	48,7	Almere
48	S+0	Steunmast	48,7	Almere
49	S+0	Steunmast	48,7	Almere
50	S+0	Steunmast	48,7	Almere
51	S+0	Steunmast	48,7	Almere
52	S+0	Steunmast	48,7	Almere
53	S+0	Steunmast	48,7	Almere
54	S+0	Steunmast	48,7	Almere
55	S+0	Steunmast	48,7	Almere
56	HA+0	Trekmast	43,7	Almere
57	S+0	Steunmast	48,7	Almere
58	S+0	Steunmast	48,7	Almere
59	S+0	Steunmast	48,7	Almere

60	S+0	Steunmast	48,7	Almere
61	S+12	Steunmast	60,5	Almere
62	S+12	Steunmast	60,5	Almere
63	S+0	Steunmast	48,7	Almere
64	S+0	Steunmast	48,7	Almere
65	S+0	Steunmast	48,7	Almere
66	S+0	Steunmast	48,7	Almere
67	S+0	Steunmast	48,7	Almere
68	HA+0	Trekmast	43,7	Almere
69	S+9	Steunmast	57,5	Almere
70	S+9	Steunmast	57,5	Almere
71	S+0	Steunmast	48,7	Almere
72	S+0	Steunmast	48,7	Almere
73	S+0	Steunmast	48,7	Almere
74	S+0	Steunmast	48,7	Almere
75	S+0	Steunmast	48,7	Almere
76	S+0	Steunmast	48,7	Almere
77	S+0	Steunmast	48,7	Almere
78	S+0	Steunmast	48,7	Almere
79	S+3	Steunmast	51,5	Almere
80	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
81	WA+0_X	Wissel-Hoekmast	43,7	Lelystad
82	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
83	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
84	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
85	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
86	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
87	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
88	S+6	Steunmast	54,5	Lelystad
89	HA+0	Trekmast	43,7	Lelystad
90	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
91	S+6	Steunmast	54,5	Lelystad
92	S+6	Steunmast	54,5	Lelystad
93	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
94	S+3	Steunmast	51,5	Lelystad
95	S+3	Steunmast	51,5	Lelystad
96	HA+0	Hoekmast	43,7	Lelystad
97	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
98	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
99	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
100	S+6	Steunmast	54,5	Lelystad
101	S+3	Steunmast	51,5	Lelystad
102	HA+0	Trekmast	43,7	Lelystad
103	S-7	Steunmast	39,3	Lelystad
104	S-7	Steunmast	39,3	Lelystad
105	S-7	Steunmast	39,3	Lelystad
106	S-7	Steunmast	39,3	Lelystad

107	S-7	Steunmast	39,3	Lelystad
108	S-7	Steunmast	39,3	Lelystad
109	S-7	Steunmast	39,3	Lelystad
110	S-7	Steunmast	39,3	Lelystad
111	S-7	Steunmast	39,3	Lelystad
112	HA+0	Trekmast	43,7	Lelystad
113	S-7	Steunmast	39,3	Lelystad
114	S-7	Steunmast	39,3	Lelystad
115	S-7	Steunmast	39,3	Lelystad
116	S-7	Steunmast	39,3	Lelystad
117	S-7	Steunmast	39,3	Lelystad
118	S-7	Steunmast	39,3	Lelystad
119	S-7	Steunmast	39,3	Lelystad
120	S-7	Steunmast	39,3	Lelystad
121	S-7	Steunmast	39,3	Lelystad
122	HA+0	Trekmast	43,7	Lelystad
123	S+9	Steunmast	57,5	Lelystad
124	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
125	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
126	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
127	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
128	HB+0	Hoekmast	43,7	Lelystad
129	HC+0	Hoekmast	43,7	Lelystad
130	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
131	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
132	S+15_	Steunmast	63,5	Lelystad
133	S+12	Steunmast	60,5	Lelystad
134	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
135	HB+0	Hoekmast	43,7	Lelystad
136	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
137	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
138	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
139	S+6	Steunmast	54,5	Lelystad
140	HA+0	Trekmast	43,7	Lelystad
141	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
142	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
143	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
144	S+6	Steunmast	54,5	Lelystad
145	HA+3	Hoekmast	45,0	Lelystad
146	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
147	S+3	Steunmast	51,5	Lelystad
148	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
149	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
150	S+0	Steunmast	48,7	Lelystad
151	EA+0	Eindmast	43,7	Lelystad
152A	AP		22,5	Lelystad
152B	AP		22,5	Lelystad

153A	AP		22,5	Lelystad
153B	AP		22,5	Lelystad
154	EC	Eindmast	22,5	Lelystad

Bijlage 4

Overzicht maatregelen funderingen en mastconstructies

380 kV Diemen-Lelystad: Overzicht maatregelen
Versie 16-11-2020

		Werkzaamheden fundamenten DO DNV-GL 19-0659 d.d. 29-11-2019 + addendum beschouwing kustzone 13-11-2020										Mastverzwaring DO DNV-GL 19-0622 d.d. 11-09-2019 + addendum beschouwing kustzone 13-11-2020									
		Huidig fundament		Paalfundatie NIEUW			Fundatiepoer NIEUW					Verzwaringsvoorstel conform DNV-GL rapportage	Te vervangen staalprofielen		Toe te voegen staalprofielen		Te vervangen knikverkorters		Toe te voegen knikverkorters		Totaal toe te voegen gewicht (exclusief bouten en schetsplaten)
Mastnr.	Masttype	Huidig paaltype	Palen per hoekstijl/poer	Extra palen per mast	Paaltype	Paallengte [m]	Aantal per mast	Poertype	Afmetingen [m]	Inhoud [m3]	Wapening* [kg/m3]	Type mastverzwaring	Aantal profielen	Gewicht [kg]	Aantal profielen	Gewicht [kg]	Aantal profielen	Gewicht [kg]	Aantal profielen	Gewicht [kg]	Gewicht [kg]
P-DIM	Juk	Onbekend	-																		0
0A/B	APB	Onbekend	-																		0
1	EA+0	LT31	3																		0
2	HC+0	LT31	4																		0
3	HC+9	LP2n	4									Knikverkorters toevoegen							4	23	23
4	HC+9_SAA	reconstructie SAA	-									Bouten vervangen									0
5N	HC+0_SAA telecom	reconstructie SAA	-																		0
6N	S+3_SAA	reconstructie SAA	-									Knikverkorters toevoegen							32	148	148
7N	HC+0_SAA	reconstructie SAA	-																		0
8N	S+0_SAA	reconstructie SAA	-									Knikverkorters toevoegen							32	148	148
9	HB+0_SAA	reconstructie SAA	-																		0
10	S+9_SAA	reconstructie SAA	-									Knikverkorters toevoegen en bouten vervangen							32	243	243
11	S+0	LP2s	1	8	Sl-paal 219/310	12,60	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen							8	114	32	148	262
12	S+12	LT31	1	8	Sl-paal 323/450	14,60	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen							16	260	40	238	498
13	S+12 telecom config. 3	LT31	1	8	Sl-paal 219/310	13,60	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	20	2.576			24	332			2.908
14N	HA+0_SAA	reconstructie SAA	-																		0
15N	S+0_SAA	reconstructie SAA	-									Knikverkorters toevoegen							32	148	148
16N	HC+0_SAA	reconstructie SAA	-																		0
17N	HC+0_SAA telecom	reconstructie SAA	-																		0
18N	HA+6_SAA	reconstructie SAA	-																		0
19	SB+0_SAA	reconstructie SAA	-									Profielen toevoegen in ondertraverse, knikverkorters vervangen en knikverkorters toevoegen	4	91	4	57					148
20	HA/B+3	LP2n	4									Knikverkorters toevoegen							4	23	23
21	HB/B+6	LT31	3									Knikverkorters toevoegen							4	23,0	23
22	EA/B	LT31	3																		0
23	APA	LT2n	1	12	Sl-paal 323/450	9,50	12	APA+4P	5,2 x 4,6 x 1,3	x	150	Profielen toevoegen en profielen vervangen	4	94	2	54					148
24	DPA	LT2n	1																		0
25	DPA	LT2n	1																		0
26	DPA	LT2n	1																		0
27	DPA	LT2n	1																		0
28	DPA	LT2n	1																		0
29	DPA	LT2n	1																		0
30	DPA	LT2n	1																		0
31	APA	LT2n	1	12	Sl-paal 219/310	9,00	12	APA+4P	5,2 x 4,6 x 1,3	x	150	Profielen toevoegen en profielen vervangen	4	94	2	54					148
32	EA/B+6	LT31	3																		0
33	HA/B+6 telecom config. 1	LT31	3									Knikverkorters toevoegen							4	23	23
34	SB+6 telecom config. 1	LT31	1	8	Sl-paal 323/450	10,30	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen					8	118	56	270	388
35	SB+6	LT31	1	8	Sl-paal 219/310	11,80	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen					8	118	56	270	388

36	SB+12	35x35	2	8	SI-paal 219/310	9,50	4	3PL+2P	2x4x1,5	12,00	150	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				16	260	72	375	635
37	SB+12	35x35	2	8	SI-paal 219/310	9,50	4	3PL+2P	2x4x1,5	12,00	150	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				16	260	72	375	635
38	SB+12	35x35	2	8	SI-paal 219/310	12,00	4	3PL+2P	2x4x1,5	12,00	150	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				16	260	72	375	635
39	SB+12	LP2n	2	8	SI-paal 219/310	7,80	4	2P+2P type 1	1,9 x 4,1 x 1,6	12,46	150	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				16	260	72	375	635
40	SB+12 telecom config. 3	RP-53-124	1	8	SI-paal 219/310	13,00	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				16	260	40	238	498
41	SB+0	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	12,30	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80									0
42	SB+0	LP2s	1	8	SI-paal 323/450	11,80	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80									0
43	SB+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	11,00	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen en bouten vervangen				8	114			114
44	HA/B	LP2s	3									Knikverkorters toevoegen						4	23	23
45	S+0	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	15,10	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
46	S+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 323/450	11,70	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
47	S+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	12,70	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
48	S+0	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	12,20	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
49	S+0	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	11,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
50	S+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	15,70	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
51	S+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	15,80	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
52	S+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 323/450	11,30	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
53	S+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	12,60	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
54	S+0	LP2s	1									Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
55	S+0	LP2s	1									Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
56	HA+0	LP2s	3																	0
57	S+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 323/450	11,50	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
58	S+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 323/450	12,50	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
59	S+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 323/450	12,50	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
60	S+0	LP2s	1	8	SI-paal 323/450	12,50	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
61	S+12	LP2s	2	8	SI-paal 219/310	10,50	4	2P+2P type 1	1,9 x 4,1 x 1,6	12,46	150	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				16	260	40	238	498
62	S+12 telecom config. 3	LP2s	2	8	SI-paal 219/310	11,50	4	2P+2P type 2	1,9 x 4,1 x 1,6	12,46	150	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	20	2.576		24	332			2.908
63	S+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 323/450	12,00	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
64	S+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 323/450	12,50	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
65	S+0	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	12,40	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
66	S+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 323/450	12,40	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
67	S+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	12,70	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
68	HA+0	LP2s	3	16	SI-paal 219/310	11,80	4	3P+2P	3,75 x 3,75 x 1,7	23,91	150									0
69	S+9 telecom config. 3	LP2s	2	8	SI-paal 219/310	12,30	4	2P+2P type 1	1,9 x 4,1 x 1,6	12,46	150	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				16	259	40	207	466
70	S+9 telecom config. 3	LP2s	2	8	SI-paal 219/310	16,30	4	2P+2P type 1	1,9 x 4,1 x 1,6	12,46	150	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				16	259	40	207	466
71	S+0	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	16,50	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
72	S+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	14,00	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
73	S+0	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	15,00	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
74	S+0	LP2s	1	8	SI-paal 323/450	13,50	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
75	S+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 323/450	14,50	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
76	S+0	LP2s	1	8	SI-paal 323/450	13,00	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
77	S+0	LP2s	1	8	SI-paal 323/450	12,50	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
78	S+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	13,00	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
79	S+3 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	13,50	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen, versterken trekschoor boventraverse en verzwaren randstijl	16	2.378		16	300			2.678
80	S+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	13,00	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
81	WA+0	LP2s	3																	0
82	S+0	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	10,50	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
83	S+0	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	11,50	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
84	S+0	LP2s	1	8	SI-paal 323/450	11,50	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
85	S+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	11,50	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951

86	S+0 telecom config. 1	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	10,50	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
87	S+0	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	11,50	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
88	S+6	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	13,00	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	118	49	206	324
89	HA+0	LP2n	3	16	SI-paal 219/310	12,60	4	3P+2P	3,75 x 3,75 x 1,7	23,91	150									0
90	S+0	LP2n	1	8	SI-paal 323/450	10,50	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
91	S+6	LP2n	1	8	SI-paal 323/450	11,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	118	49	206	324
92	S+6	LP2n	1	8	SI-paal 323/450	10,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	118	49	206	324
93	S+0	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	11,20	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
94	S+3	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	10,20	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen, versterken trekschoor boventraverse en bouten vervangen	4	53		8	114	12	60	227
95	S+3	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	11,20	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen, versterken trekschoor boventraverse en bouten vervangen	4	53		8	114	12	60	227
96	HA+0	LP2n	3																	0
97	S+0 telecom config. 1	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	10,20	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
98	S+0	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	8,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
99	S+0	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	11,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
100	S+6	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	13,40	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	118	49	206	324
101	S+3	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	10,40	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen, versterken trekschoor boventraverse en bouten vervangen	4	53		8	114	12	60	227
102	HA+0	LP2n	3																	0
103	S-7	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	8,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80									0
104	S-7	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	9,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80									0
105	S-7	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	8,20	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80									0
106	S-7	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	8,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80									0
107	S-7	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	9,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80									0
108	S-7	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	9,20	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80									0
109	S-7	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	9,20	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80									0
110	S-7	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	8,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80									0
111	S-7	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	9,20	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80									0
112	HA+0	LP2n	3																	0
113	S-7	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	8,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80									0
114	S-7	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	8,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80									0
115	S-7	LP2n	1																	0
116	S-7	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	9,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80									0
117	S-7	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	8,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80									0
118	S-7	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	9,20	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80									0
119	S-7	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	9,20	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80									0
120	S-7	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	9,20	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80									0
121	S-7	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	11,20	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80									0
122	HA+0	LP2n	3																	0
123	S+9	LP2n	2									Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				16	259	40	207	466
124	S+0	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	13,20	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
125	S+0	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	9,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
126	S+0	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	10,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
127	S+0	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	11,20	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
128	HB+0	LP2n	4																	0
129	HC+0	LP2n	4																	0
130	S+0	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	12,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
131	S+0 telecom config. 1	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	13,20	4	1P+2P type 2	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen en verzwaren randstijl	16	2.837		8	114			2.951
132	S+15	LP2n	3									Knikverkorters vervangen, versterken trekschoor boventraverse	4	27		16	259			286
133	S+12	LP2n	2	8	SI-paal 219/310	11,30	4	2P+2P type 1	1,9 x 4,1 x 1,6	12,46	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				16	260	40	238	498
134	S+0	LP2n	1	8	SI-paal 219/310	12,20	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
135	HB+0	LP2n	4																	0

136	S+0	LP2s	1									Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
137	S+0	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	16,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
138	S+0	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	14,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
139	S+6	LP2s	2									Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	118	49	206	324
140	HA+0	LP2s	4																	0
141	S+0	LP2s	2									Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
142	S+0	LP2s	2									Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
143	S+0	LP2s	2									Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
144	S+6	LP2s	2									Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	118	49	206	324
145	HA+3	LP2s	4																	0
146	S+0	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	13,20	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
147	S+3	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	14,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, bouten vervangen, versterken trekschoor boventraverse en randstijl versterken	4	53		8	114	12	60	227
148	S+0	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	14,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
149	S+0	LP2s	1	8	SI-paal 219/310	12,70	4	1P+2P type 1	1,1 x 4 x 1,1	4,84	80	Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
150	S+0	LP2s	2									Knikverkorters vervangen, knikverkorters toevoegen en bouten vervangen				8	114	32	148	262
151	EA+0	LP2s	4																	0
152A/B	APC	LP2s	1																	0
153A/B	APC	LP2s	1																	0
154	EC	LP2s	4																	0
155A	C1 - Portaal	B609/10 B762/10																		0
P-LLS	Juk	Onbekend																		0

Bijlage 5

Uitgangspuntenrapport funderingen en mastconstructie

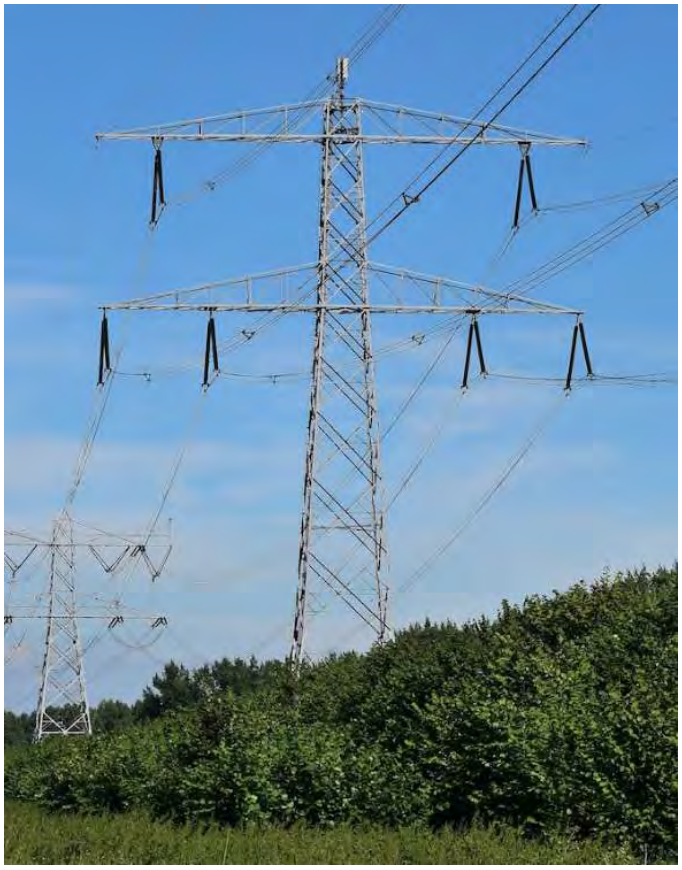
DNV·GL

"NADERE DETAILLERING MASTCONSTRUCTIES DIEMEN – LELYSTAD – ENS"

Uitgangspuntenrapport opwaardering 380kV verbinding Diemen-Lelystad

TenneT TSO B.V.

Rapport nr.: 19-0315
Datum: 2019-05-17



Projectnaam:	"Nadere detaillering mastconstructies Diemen – Lelystad – Ens"	DNV GL - Energy Energy Advisory
Rapport titel:	Uitgangspuntenrapport opwaardering 380kV verbinding Diemen-Lelystad	Postbus 9035 6800 ET ARNHEM
Klant:	TenneT TSO B.V.,	
Contactpersoon:	[redacted]	
Datum:	2019-05-17	Tel: +31 26 356 9111
Project nr.:	10060953	KvK 09006404
Organisatie unit:	TDT	
Rapport nr.:	19-0315	

Geschreven door:	Beoordeeld door:	Goedgekeurd door:
A.J. Börger	T.J. Ploeg	J.F. Groeman

Copyright © DNV GL 2019 All rights reserved. Unless otherwise agreed in writing: (i) This publication or parts thereof may not be copied, reproduced or transmitted in any form, or by any means, whether digitally or otherwise; (ii) The content of this publication shall be kept confidential by the customer; (iii) No third party may rely on its contents; and (iv) DNV GL undertakes no duty of care toward any third party. Reference to part of this publication which may lead to misinterpretation is prohibited. DNV GL and the Horizon Graphic are trademarks of DNV GL AS.

DNV GL Distributie:

☐ Onbeperkte distributie (intern en extern)
☒ Onbeperkte distributie binnen de DNV GL Groep
☐ Onbeperkte distributie binnen DNV GL Netherlands B.V.
☐ Geen distributie (vertrouwelijk)

Trefwoorden:

-

Versie	Datum	Reden voor uitgave	Auteur	Beoordeeld	Goedgekeurd
0	2019-03-07	Eerste uitgave	A.J. Börger	T.J. Ploeg	J.F. Groeman
1	2019-05-17	Opmerkingen TenneT verwerkt	A.J. Börger	T.J. Ploeg	J.F. Groeman

DNV GL Netherlands B.V.

Inhoud

1 INLEIDING 1

2 UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN 2
2.1 Normen 2
2.2 TenneT-specificaties 2
2.3 Mastenlijst 2
2.4 Materialen 2
2.5 Minimale afmetingen constructie-elementen 3
2.6 Software 3
2.7 Gebruikte gegevens 3

3 BELASTINGEN 4
3.1 Algemene uitgangspunten 4
3.2 Gevolgklasse 4
3.3 Belastingsfactoren 4
3.4 Belastingsgevallen 6
3.5 Belastingcombinaties 9
3.6 Masttypen 9
3.7 Geleiders 9
3.8 Kettinglijnparameters 10
3.9 Isolatorkettingen 10
3.10 Lijnschema 11
3.11 Antenneopstellingen 11

4 TOETSING 13
4.1 Masttypes 13
4.2 Funderingen 14
4.3 Staalconstructie 14
4.4 Fundering 16

Appendix A TenneT standaarden
Appendix B Belastingfactoren
Appendix C Overzicht masttypes
Appendix D Isolatoren
Appendix E Eigenschappen telecom-opstellingen

1 INLEIDING

Om in de toekomst meer elektriciteit te kunnen transporteren is het noodzakelijk om naast de nieuwbouw van verbindingen bestaande hoogspanningsverbindingen aan te passen zodat er een grotere transportcapaciteit mogelijk wordt gemaakt. Om die reden is de opdrachtgever (OG) voornemens de bestaande 380 kV ring op te waarderen. Binnen het betreffende programma vallen de deelprojecten "Opwaardering 380 kV verbinding Lelystad - Ens" en "Opwaardering 380 kV verbinding Diemen – Lelystad". De bestaande verbindingen worden opgewaardeerd van 2,5 kA naar 4 kA.

Dit document is gericht op het deel van de verbinding tussen Diemen en Lelystad. Het beschrijft de uitgangspunten die worden gehanteerd voor het vaststellen van de externe belastingen en de toetsingen die dienen te worden uitgevoerd op de stalen constructies en fundaties.

De uitgangspunten zijn onder andere gebaseerd op de vigerende normen voor constructies en hoogspanningslijnen. Daarnaast zal er bij de verbouwing worden uitgegaan van een nieuwe levensduur van 50 jaar conform de NEN 8700:2011, "Grondslagen voor de constructieve beoordeling van bestaande bouw en het constructief ontwerp ten behoeve van verbouw" en draft Annex NB van NEN-EN 50341-2-15:2019, beoordeling bestaande hoogspanningsmasten.

2 UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

2.1 Normen

Er is gebruik gemaakt van de volgende normen, voorschriften richtlijnen.

- NEN 1060:1964, "bovengrondse hoogspanningslijnen";
- NEN 8700:2011, "Grondslagen voor de constructieve beoordeling van bestaande bouw en het constructief ontwerp ten behoeve van verbouw";
- NEN 8701:2011, "Belastingen voor bestaande bouw";
- NEN 8707:2019, "Geotechnisch ontwerp - Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk";
- EN 50341-1:2013, "Overhead electrical lines exceeding AC 1 kV - Part 1: General requirements – Common";
- NEN-EN 50341-2-15:2019, "Overhead electrical lines exceeding AC 1 kV Part 2 National Normative Aspects (NNA) for THE NETHERLANDS";
- draft Annex NB van NEN-EN 50341-2-15:2019.
- NEN-EN 1993-1-1+C2+A1:2016 nl, "Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies, deel 1-1: algemene regels en regels voor gebouwen";
- NEN-EN 1993-1:2007/NB:2012, "Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 3-1: Torens, masten en schoorstenen - Torens en masten";
- NEN-EN 1993-1-8+C2:2011/NB:2011 nl, "Ontwerp en berekening van staalconstructies, deel 1-8: ontwerp en berekening van verbindingen";
- NEN-EN 1997-1-C1+A1:2016/NB:2016 nl, "Geotechnisch – Algemeen";
- Richtlijnen constructie gemeente Almere; Informatieblad voor ondernemers en particulieren; Geldigheid vanaf d.d. 01-01-2017.

Voor het toetsen van de constructieve veiligheid zal gebruik gemaakt worden van NEN 8700 en de Eurocode-normenreeks. Daarbij is voor toetsing van bestaande hoogspanningsmasten Annex NB (status draft) van NEN-EN 50341-2-15:2019 gehanteerd. Voor de elektrische aspecten geldt: Interne spanningsafstanden conform NEN 1060:1964, externe spanningsafstanden conform NEN 1060:1964, behoudens definitie "stroomwegen".

2.2 TenneT-specificaties

De van toepassing zijnde TenneT-specificaties zijn beschreven in appendix A.

2.3 Mastenlijst

De volgende mastenlijst is van toepassing, Spanveldschema DIM-LLS380 (Versie H) feb 2019.

2.4 Materialen

Voor de controle van de bestaande mastconstructies en funderingen gebouwd in 1971/1972 wordt uitgegaan van de eigenschappen volgens tabel 1.

Tabel 1 Materialen bestaande constructie

	Aanduiding '71	Huidig uitgangspunt
Staalsoort	Fe360/St 37	S235JR
Boutkwaliteit	5.6, gerolde draad	5.6, gerolde draad
Betonkwaliteit	K225, K300	C16/20, C20/25
Wapeningsstaal	QR24,-40 en -48 St III b	B220, B400, B500

De constructie van het portaal van station Lelystad is in 2000 gebouwd. Hiervoor gelden de uitgangspunten van tabel 2. Er is in het portaal zowel S235 als S355 toegepast als staalsoort.

Tabel 2 Materialen portaal LLS

Staalsoort	S235JR S355J2
Penverbinding	RVS A4-80
Boutkwaliteit	8.8, gerolde draad
Betonkwaliteit	B25
Wapeningsstaal	FeB500

Voor de controle van de mastconstructie in de nieuwe situatie geldt voor aan te brengen versterkingen als minimale kwaliteit:

Tabel 3 Materialen aangepaste constructie

Staalsoort	S355J0
Boutkwaliteit	8.8 gerolde draad
Betonkwaliteit	C30/37
Wapeningsstaal	B500

De masten onderdeel van de in 2014 uitgevoerde reconstructie SAA bij Muiden (nr. 4-19), zijn op basis van bovenstaande materialen versterkt of vernieuwd.

2.5 Minimale afmetingen constructie-elementen

Voor modificaties van de constructie geldt conform TenneT-specificatie:

- Toe te passen bouten: M16/M20/M24;
- voor hoekstaal is de minimale afmeting L50x5 mm;
- minimale plaatdikte 6 mm.

2.6 Software

Tabel 4 Toegepaste software

Algemeen	Office 365
Modellering	PLS-CADD v15.00
Mastconstructie	PLS-TOWER v15.54
Belastingen	Geleiderbelasting 7.7
Overige berekeningen	AxisVM14

2.7 Gebruikte gegevens

De Asset-data van TenneT zal worden gebruikt voor de modelleringen en berekeningen.

Voor de evaluatie van de masten is er gebruik gemaakt van het door TenneT aangeleverde PLS-CADD model en de PLS-Tower modellen. Door DNV GL heeft er een validatie plaats gevonden ten aanzien van de modellen en zijn deze aangepast op verzoek van TenneT.

3 BELASTINGEN

3.1 Algemene uitgangspunten

Voor bestaande bouwwerken is door het Bouwbesluit 2012 de NEN 8700 aangewezen voor de toetsing van de constructieve veiligheid. Deze norm beschrijft drie veiligheidsniveaus waaraan getoetst kan worden: het afkeurniveau, het verbouwniveau en het nieuwbouwniveau. In de draft Annex NB van NEN-EN 50341-2-15:2019 worden in aanvulling hierop specifieke partiële belastingfactoren voor toetsing van hoogspanningsmasten aan het verbouwniveau (tabellen NB.4.13.5 en NB.4.13.6) en het afkeurniveau (tabellen NB.4.13.1 tot en met NB.4.13.14) gegeven.

Bij de beoordeling van de bestaande constructie zal voor de constructieve veiligheid worden uitgegaan van het afkeurniveau. Indien blijkt dat in de mastconstructie niet voldaan wordt aan het afkeurniveau worden aanpassingen bepaald op basis van het verbouwniveau. De aangepaste constructie zal daarnaast gecontroleerd worden aan het afkeurniveau om de niet aangepaste delen te toetsen. Voor de beoordeling van de funderingen zal eveneens ten aanzien van zowel afkeur- als verbouwniveau beoordeeld worden.

Alle berekeningen en mastaanpassingen zullen worden gebaseerd voor de nieuwe toe te passen fasegeleiders, OPGW en bliksemdraden en de daaraan gerelateerd bestaande geleidertrek. Evenals de bestaande ophang- en afspansets.

3.2 Gevolgklasse

Op basis van draft Annex NB dienen hoogspanningsmasten voor de toetsing van aan het verbouwniveau in gevolgklasse CC2 te worden ingedeeld. Voor de toetsing aan het afkeurniveau is volgens opgave TenneT gevolgklasse CC2-0 van toepassing. Voor de toetsing aan het afkeurniveau dient uitgegaan te worden van 30 jaar ontwerplevensduur.

Voor de restlevensduur geldt dat op basis van het bouwjaar van 1971 en 50 jaar ontwerplevensduur in 2017 nog 4 jaar resteren. In dit project geldt het uitgangspunt van 50 jaar ontwerplevensduur voor de mastconstructie. Daarmee zal van 50 jaar referentieperiode uitgegaan worden voor het bepalen van de karakteristieke belastingen.

Voor de reconstructiemasten van “SAA”, gebouwd in 2014, geldt het nieuwbouwniveau voor zowel toetsing bestaande constructie als eventueel benodigde aanpassingen. Referentieperiode wordt aangenomen op 50 jaar.

3.3 Belastingsfactoren

In Appendix B is een volledig overzicht gegeven van belastingcombinaties en toegepaste belastingfactoren.

3.3.1 Verbouwniveau

De belastingfactor is gebaseerd op tabel NB.4.13.3 van de draft Annex NB van NEN-EN 50341-2-15:2019. Vanwege het feit dat de momentane waarde van wind- of sneeuwbelasting gelijk aan 0 is, kunnen de belastingfactoren voor formule 6.10a buiten beschouwing blijven.

De belastingfactoren staan voor verbouwniveau bij een referentieperiode van 50 jaar in samengevatte vorm in tabel 5:

Tabel 5 Belastingsfactoren verbouwniveau 50 jaar

Belastingsfactor EG	γ_G =	1,15
Belastingsfactor wind	γ_{Qw} =	1,40
Belastingsfactor ijzel	γ_{Qi} =	1,30
Belastingsfactor klimlast	γ_Q =	1,30

3.3.2 Afkeurniveau

Voor de toetsing van het afkeurniveau bij gevolgklasse CC2-0 is de belastingfactor gebaseerd op tabel NB.4.13.3 van de draft Annex B van NEN-EN 50341-2-15:2019. Vanwege het feit dat de momentane waarde van wind- of sneeuwbelasting gelijk aan 0 is, kunnen de belastingfactoren voor formule 6.10a buiten beschouwing blijven.

De resulterende factor is het product van de belastingfactor uit de bovengenoemde genoemde tabel en de reductie in verband met de referentieperiode. Voor de reductiefactor zie artikel 3.2.2 NL2 van NEN-EN 50341-2-15.

De belastingfactoren (inclusief de reductie in verband met de referentieperiode) worden voor afkeurniveau en referentieperiode van 30 jaar in samengevatte vorm:

Tabel 6 Belastingsfactoren afkeurniveau 30 jaar; CC2-0

Belastingsfactor EG	γ_G =					1,05	-
Belastingsfactor wind	γ_{Qw} =	1,20	x	0,94	=	1,13	-
Belastingsfactor ijzel	γ_{Qi} =	1,10	x	0,88	=	0,97	-
Belastingsfactor klimlast	γ_Q =	1,20					

3.3.3 Nieuwbouwniveau

Voor de toetsing van het afkeurniveau bij gevolgklasse CC2 is belastingfactor is gebaseerd op tabel NB.4.13 van NEN-EN 50341-2-15:2019.

De belastingfactoren (inclusief de reductie in verband met de referentieperiode) worden in samengevatte vorm:

Tabel 7 Belastingsfactoren nieuwbouwniveau 30 jaar; CC2-0

Belastingsfactor EG	γ_G =	1,20
Belastingsfactor wind	γ_{Qw} =	1,50
Belastingsfactor ijzel	γ_{Qi} =	1,50
Belastingsfactor klimlast	γ_Q =	1,50

3.4 Belastingsgevallen

3.4.1 Eigen gewicht geleiders

Op basis van de opgegeven gewichten van de geleiders wordt de belasting op de geleider bepaald en de belasting die de geleider op de mastconstructie uitoefent. De longitudinale belasting door het eigen gewicht is temperatuur afhankelijk, zodat per belastingcombinatie hier rekening mee wordt gehouden. De range bevindt zich tussen -20° en 10°.

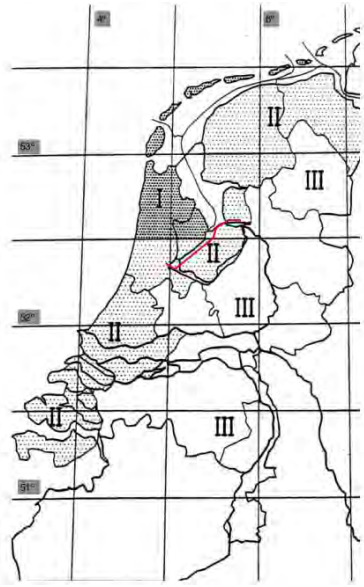
3.4.2 Eigen gewicht mastconstructie

Het eigen gewicht van de mast wordt op basis van de gemodelleerde staven automatisch door het rekenprogramma bepaald. Via een manueel in te voeren vergrotingsfactor “Dead load adjustment factor” wordt de invloed van schetsplaten, knikverkorters, bordesconstructies, klimvoorzieningen en bouten verdisconteerd.

3.4.3 Windbelasting

- Windgebied.

  In figuur 1 is uit de nationale bijlage EN 50341-2-15 de windgebied-indeling van Nederland overgenomen. De hoogspanningslijn is schematisch aangegeven. Op de plaats van de lijn in de provincies Noord-Holland en Flevoland valt het windgebied onder II.



Figuur 1 Windgebieden Nederland met ligging van hoogspanningslijn overgenomen uit NEN-EN 50341-2-15, figuur 4.3.4/NL.1

- Terreincategorie.

  In principe wordt uitgegaan van “onbebouwde omgeving (non-urban)”.

  De basiswaarden van de stuwdruk voor de onbebouwde omgeving en kustzone zijn in tabel 8 weergegeven.

Tabel 8 Stuwdrukwaardentabel windgebied II

h (m)	Onbebouwd $q_p(z)$
10	0,85
15	0,97
20	1,07
25	1,14
30	1,20
35	1,25
40	1,30
45	1,34
50	1,38
55	1,41
60	1,45
65	1,47
70	1,50
75	1,53
80	1,55
85	1,58
90	1,60
95	1,62
100	1,64

3.4.4 Windbelasting op geleiders

De windbelasting op de geleiders wordt bepaald op basis artikel 4.4.1.1 NEN-EN 50341-1.

De hoogte waarop de stuwdruk wordt bepaald is conform methode 3 van NEN-EN 50341-1 artikel 4.4.1.1.

De waarde G_c staat voor de spanfactor en brengt in rekening dat de extreme waarde van de windbelasting niet tegelijk over de gehele overspanning aanwezig is. De waarde is te ontlenen aan tabel 4.4/NL1 en tabel 4.4/NL.2 en is onder andere afhankelijk van de equivalente veldlengte Lm. De bepaling van de waarde van Lm vindt plaats volgens de uitgangspunten in paragraaf 4.1.3.

De waarde C_c is de vormfactor en wordt met NEN-EN 50341-1 artikel 4.4.1.3 methode 3 berekend. afhankelijk van het Reynolds-getal varieert deze factor tussen 0,9 en 1,2.

3.4.5 Windbelasting op isolatoren

Windbelasting op de isolatoren wordt bepaald op basis artikel 4.4.2 NEN 50341-1.

De factor G_{ins} bedraagt 1,0. De vormfactor C_{ins} is gelijk aan de aanbevolen waarde 1,2 en wordt automatisch meegenomen in de rekensoftware.

3.4.6 Windbelasting op mastconstructie

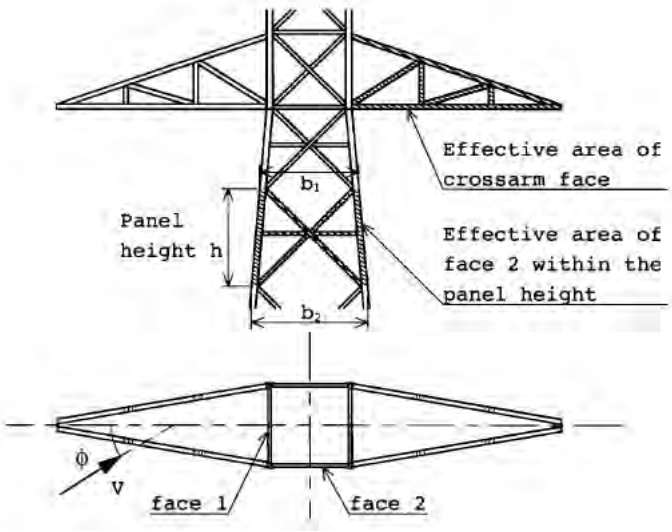
Windbelasting op de mastconstructie wordt berekend met methode “1” van NEN-EN 50341-1 artikel 4.4.3.2.

Dat betekent dat de mast wordt opgedeeld in secties waarvan de volheidsratio χ van de vlakken wordt berekend uit de verhouding tussen oppervlakte van hoekstalen in vooraanzicht en de omsloten oppervlak van de sectie. Uit de waarde van χ volgt dan de dragfactor. Bij de traverse wordt voor het vooraanzicht een berekening uitgevoerd voor de waarde χ en de dragfactor. Voor het zijaanzicht wordt 40% van de afgeleide waarde voor het vooraanzicht gehanteerd. Vanuit de belasting behorend bij het vooraanzicht wordt de belasting afgeleid voor andere hoeken. Ter illustratie wordt verwezen naar figuur 2.

De windbelasting op een sectie van het mastlichaam en moet worden berekend afhankelijk van de windrichting met formule:

$$Q_{wt} = q_p(h)\ G_t\ (1 + 0{,}2\sin^2 2\phi)\ (C_{t1}\ A_{t1}\cos^2\phi + C_{t2}\ A_{t2}\ \sin^2\phi)$$

Deze belasting Q_{wt} werkt in de richting van de wind. Volgens paragraaf 3.3 van draft Annex NB kan deze formule ook gebruikt worden voor de traversen.



$$\chi = A_t \frac{2}{h(b_1 + b_2)}$$

Figuur 2 Definitie van de volheidsratio χ

3.4.7 IJzelbelasting op geleiders

Voor de provincie Noord-Holland en Flevoland wordt uitgegaan van ijsgebied B bij de bepaling van ijzelbelasting op de fasedraden. Voor de bliksemdraden en OPGW-geleider wordt de ijzelbelasting in dit project bepaald via ijsgebied B volgens SPvE .05.001.

3.4.8 Belasting door inspectie en onderhoudswerkzaamheden

Er wordt in beginsel gebruik gemaakt van NEN-EN 50341-2-15 tabel 4.9.1/NL1.

De toetsing van bordessen en klimvoorzieningen op detailniveau wordt achterwege gelaten, omdat het om bestaande mastconstructies gaat en bezwijken van deze onderdelen geen gevolgen heeft voor de omgeving.

Bij de controle van overige staven onder de belasting door klimmen wordt uitgegaan van een belasting van 1,0 kN. De toetsing wordt beperkt tot beklimbare staven tot 30°. De last dient loodrecht op een van de flenzen van het hoekprofiel aangenomen te worden. Bij de toetsing van de sterkte is plastisch rekenen toegestaan.

Daarnaast is er een belasting van 3 kN voorgeschreven voor het uitvoeren van onderhoud in geval gebruik wordt gemaakt van lijnwagens. Deze belasting grijpt aan bij de ophangpunten van de geleider, of op de geleider zelf tussen twee masten.

3.4.9 Belasting door galloping als longitudinale belasting

Galloping is te beschouwen als een buitengewone belasting. Op basis van het beginsel van artikel 4.4.1 van NEN 8701 behoeft deze niet te worden getoetst in het kader van NEN 8700. Het rechtens verkregen betrouwbaarheid niveau is acceptabel.

3.5 Belastingcombinaties

De beschouwde belastinggevallen worden in belastingcombinaties gecombineerd voor de toetsing. De toetsing vindt plaats voor verschillende grenstoestanden. De toetsing aan het verbouwniveau is gebaseerd op tabel NB.4.13.5 (Ultimate Limit State (ULS)) en tabel NB.4.13.6 Special Limit State (SpLS) van de draft Annex NB van NEN-EN 50341-2-15 . Voor de toetsing aan het afkeurniveau gelden de volgende tabel van de draft Annex B van NEN-EN 50341-2-15:

- Gevolgklasse CC2-0 : tabellen NB.4.13.1 (ULS) en NB.4.13.2 (SpLS)

Voor mastconstructies met afspankettingen dient naast de ULS ook de bezwijksterkte voor de Special limit state conform tabel 4.13/NL.2 van de NEN-EN 50341-2-15 getoetst te worden. Deze toestand ontstaat in de tijdelijke situatie dat geleiders afwezig zijn aan één zijde van de mast, gezien in lijnrichting of afwezig zijn van één circuit aan één zijde van de mast gezien in lijnrichting.

Voor de toetsing van de vervormingen als ook de alledaagse EDS-toestand is de bruikbaarheidsgrenstoestand (SeLS) conform tabel 4.13/NL.3 van de NEN-EN 50341-2-15 voorgeschreven.

De belastingen ten gevolge van geleider breuk bij steunmasten (“Security loads”, 5a) worden getoetst op 0,8 * EDS voor de fasegeleiders en 1,0 *EDS voor bliksemdraad en OPGW.

In bijlage B zijn de te hanteren belastingfactoren in de verschillende combinaties gegeven gebaseerd op generiek belastingfactoren volgens paragraaf 3.4 van dit document en genoemde tabellen van de draft Annex NB van NEN-EN 50341-2-15 .

In aanvulling hierop wordt de belastingfactor voor eigen gewicht 0,9 gehanteerd, indien het eigen gewicht gunstig werkt (van toepassing bij de bepaling van trek op de fundatie)

3.6 Masttypen

Masttypen zijn gebaseerd op het spanveldenschema van DIM-LLS. Zie hoofdstuk 4 voor de aanpak in de berekeningen die zal worden gehanteerd.

3.7 Geleiders

De berekeningen zullen worden gebaseerd op de eigenschappen van de fasegeleiders, OPGW en bliksemdraden en de daaraan gerelateerd bestaande geleidertrek zoals opgenomen in tabel 9. Uitgangspunt is dat de nieuwe geleider de ACCCZ-Warsaw zal zijn.

De mechanische eigenschappen van de bestaande geleiders zijn ontleend aan de door TenneT aangeleverde wir-files. In de berekeningen wordt uitgegaan van deze geleidereigenschappen.

Tabel 9 Geleidereigenschappen bestaande geleiders

Eigenschap	**Fasegeleider 380kV** ACCCZ Warsaw	**Bliksemgeleider** Hawk-St/AMS	**OPGW** Brugg
Oppervlak[mm^2]	570,8	280,5	264,0
Diameter [mm]	27,72	21,80	21,70
Gewicht [N/m]	14,98	9,37	9,44
Elasticiteitsmodulus[1] [MPa/100]	627,49	745,15	810,00
Expansiecoëfficiënt[5] [/100 deg]	0,00188	0,001626	0,00202
UTS [N]	151600	118000	133000
Aantal draden per bundel	3	1	1

3.8 Kettinglijnparameters

Voor het overzicht van actueel aanwezige kettinglijnparameters wordt verwezen naar Appendix C.

3.9 Isolatorkettingen

Berekeningen zijn gebaseerd op de principetekeningen van nieuw toe te passen isolatoren, ophangingen en afspanningen. In Appendix D is de tekeningenlijst opgenomen. Onderstaande tabel geeft informatie weer die in de berekening zal worden aangehouden.

Tabel 10 Isolator-eigenschappen

Omschrijving	Ophanging	Gewicht[2] [kN]	Lengte [m]	Windopp. [m^2]
Fasegeleider	Dubbele ophanging	1,5	5,5	1,0
	Halfverankering	1,5	4,3[3]	1,0
	Afspanisolatorset	2,0	5,5	1,0
	V-ophanging	3,0	5,5	1,5
	Bretelfixatie	3,0	5,5	1,5
Bliksemgeleider / OPGW	Ophanging	0,1	0,3	0,1
	Afspanning	0,1	0,2	0,1

[1] Gecombineerde elasticiteitsmodulus en expansiecoëfficiënt voor de kern- en buitendraden.

[2] Opgegeven gewicht en windoppervlakte is voor optelling beide benen van ketting. Inbegrepen is gewicht en oppervlakte stalen onderdelen en hulpconstructies in de isolator.

[3] Lengte is hoogteverschil ophangpunt geleider tov. traverse.

3.10 Lijnschema

In Figuur 3 is het overzicht van het verloop van de klokgetallen weergegeven voor de nieuwe situatie, waarbij de fasewisseling in mast 81 vervalt.

Figuur 3 Overzicht klokgetallen nieuwe situatie

3.11 Antenneopstellingen

Het lijndeel DIM-LLS bevat op meerdere locaties een antenneopstelling. Met de aanwezigheid moet rekening worden gehouden. Een opstelling in de mast betekent een lokale belasting op de staven en ten aanzien van de gehele constructie een toename van met name de windbelasting.

Het uitgangspunt wordt aangehouden dat de lokale controle van de profielen reeds bij het plaatsen van de installatie is uitgevoerd. Deze controle kan derhalve in het kader van dit opwaarderingsproject achterwege blijven. In de globale controle van de mast zal bij dit project wel rekening moeten worden gehouden met een aanwezige antenne-installatie.

Door TenneT is een opgave verstrekt van de eigenschappen van de opstellingen waarmee rekening gehouden dient te worden. Er is een groot aantal verschillende telecomconfiguraties aanwezig in de lijn Diemen-Lelystad. Vanuit een praktisch oogpunt is dit gereduceerd tot twee typische configuraties:

- Type 1 – Telecom in de top en ten plaatse van de ondertraverse;
- Type 2 – Telecom in de top;
- Type 3 – Telecom ter plaatse van de ondertraverse.

Voor de masttypes S+0, SB+0, S+3, SB+6 en HAB+6 wordt uitgegaan van configuratie 1. Omdat het masttype S+0 relatief vaak voorkomt wordt deze ook uitgewerkt voor configuratie 2. De reden is dat de benodigde mastversterkingen minder ingrijpend zijn dan in het geval van configuratie 1. In de masttypes S+9, S+12 en SB+12 wordt uitgegaan van configuratie 3. De relevante gegevens zijn opgenomen in appendix E.

Figuur 4 Voorbeeld van top-opstelling en opstelling ter hoogte van ondertraverse (mast 43)

De eigenschappen van de antenne-opstellingen zijn in Appendix E opgenomen.

In Appendix C is een overzicht opgenomen bij welke masttypen rekening wordt gehouden met antenneopstellingen.

De antenne met bijbehorende onderdelen is in PLS-TOWER gemodelleerd als “equipment” met de opgegeven windoppervlaktes, gewicht en dragfactor. De extra verticale en horizontale belasting als gevolg van de aanwezige kabels in de mast, zal via een verhogingsfactor op het aangeblazen oppervlak van het mastlichaam in rekening worden gebracht. Dit zal nader worden uitgewerkt in de berekeningen.

Eventuele reeds uitgevoerde versterkingen in de mastconstructie worden niet gemodelleerd, aangezien dit locatiespecifiek is. In de uitvoeringsfase dient beoordeeld te worden of de as-built mastconstructie overeenstemt met de berekende constructie met eventuele aanpassingen.

4 TOETSING

4.1 Masttypes

Anders dan bij het lijndeel LLS-ENS worden de mastbelastingen niet met PLS-CADD locatiespecifiek bepaald. Bij het lijndeel DIM-LLS worden de mastbelastingen per masttype bepaald op basis van ontwerpveldlengtes en ontwerplijnhoeken met een spreadsheetprogramma. Enkel in uitzonderingsgevallen zoals bij portaalconstructies zal locatiespecifiek worden gerekend. In Tabel 7 van Appendix C is het overzicht opgenomen van de te beoordelen masttypen met de bijhorende maatgevende ontwerpveldlengten (windspan en weightspan) en lijnhoeken.

Voor elk masttype zullen met PLS TOWER mastberekeningen worden uitgevoerd. Tevens worden PLS TOWER-modellen voor masten met telecomopstellingen opgesteld op basis van de masttypen zonder telecomopstelling. Voor de masttypen met telecomopstelling wordt verwezen naar paragraaf 3.9.

In hoofdlijnen is Tabel 7 van Appendix C gebaseerd op de oorspronkelijke ontwerpgegevens van de hoogspanningslijn, samen met de gegevens volgens het spanveldenschema. In onderstaande opsomming zijn de belangrijkste uitgangspunten samengevat.

4.1.1 Intrekwaarden

- Voor fasegeleiders wordt uitgegaan van trekparameter (na kruip) P10 van 1400. Voor bliksemgeleiders en OPGW geldt een P10 van 1500.
- Voor het veld tussen eindmast en afspanportaal wordt uitgegaan van P10 van 600 als het gaat om de berekening van het portaal. Aangezien een grotere P10 vanuit het veld naar het portaal gunstig werkt voor de eindmast, wordt voor de eindmast uitgegaan van P10 van 400.
- Tussen mast 22 en 32 is sprake van een met portalen verlaagd lijngedeelte. Uitgangspunt is de huidig aanwezige parameter van 800 op basis van de puntenwolk van de AHN.
- Voor de overspanning tussen portaal 152A/B en 153A/B geldt een P10 van 700.
- In uitzonderingsgevallen zal specifiek worden bepaald welke parameter van toepassing is, bijvoorbeeld bij fasewisselingen.

4.1.2 Veldlengtes

- uitgangspunt voor de veldlengte van de masten niet zijnde portalen is 400 m aan weerszijden. Uitzondering is masttype S+3 dat voorkomt met veldlengte van 410 meter.
- uitgangspunt voor de veldlengte tussen eindmast en portaal is volgens werkelijke situatie.

4.1.3 Vaklengte en lijnhoek

- de steunmasten worden berekend alsof deze zich bevinden in een vak van twee velden, dus tussen twee hoekmasten.
- de hoekmasten worden berekend alsof de buurmasten hoekmasten zijn.
- de hoekmasten worden berekend met de maximale ontwerplijnhoek: 160°, 140° en 120° voor respectievelijk HA, HB en HC dan wel EA, EB of EC.
- masten waarvan de lengteas van de traverse niet overeenstemt met de bissectrice van de lijnhoek worden als “special” berekend.
- steunmasten met lijnhoek worden als “special” berekend.

4.1.4 Hoogteverschillen

- uitgangspunt is een 6 meter verhoogde mast als buurmast. Hiermee wordt de verhoogde windbelasting meegenomen op de geleiders die daardoor ontstaat. Voor de verticale belasting wordt geen verhoogde mast aangenomen aangezien dat gunstig werkt.
- bij verhoogde masten S+3 t/m S+15 wordt aangenomen dat voor de maximale verticale belasting de buurmasten gelijk zijn aan type S+0. Voor de windbelasting wordt uitgegaan van 6 meter verhoogde masten als buurmasten. Bij S+12 en S+15 is de verhoging afgebouwd tot 3 m resp. 0 meter.
- bij hoekmasten wordt uitgegaan van 6 meter hogere buurmasten voor de standaardtypes. Bij de +3 en +6/+9-types wordt de verhoging verminderd tot resp. 3 en 0 meter.
- bij de verhoogde hoekmasten wordt uitgegaan van buurmasten van type S+0.

4.1.5 SAA mast 4 t/m 19

- De masten van de SAA-reconstructie worden locatiespecifiek berekend.

4.2 Funderingen

De sterkte van de funderingen zal wel locatiespecifiek worden getoetst op basis van de locatiespecifieke sonderingen en de fundatiebelastingen van het betreffende masttype op basis van de maatgevende ontwerpveldlengte en lijnhoek.

4.3 Staalconstructie

In dit hoofdstuk wordt specifiek ingegaan op aspecten die van belang zijn bij de toetsing van de bestaande mastconstructies.

De controle van de masten zal op “bestekniveau” plaatsvinden. Dat houdt in dat de profielen en boutverbindingen gecontroleerd worden, maar niet op detailniveau ingegaan wordt op schetsplaten, krachtslijnen et cetera. Uitzondering zijn:

- blokdeuvels of “knaggen” van instortprofielen;
- liggers voor ophangpunten van isolatorkettingen.

4.3.1 Nettodoorsnede

Voor het toetsen van de nettodoorsnede worden de rekenregels gehanteerd conform artikel 3.10.3 van NEN-EN 1993-1-8, de norm voor verbindingen in staalconstructies.

4.3.2 Stuikkracht

De rekenregels van tabel 3.4 van NEN-EN 1993-1-8 worden gevolgd. Voor de stuikweerstand van een hoeklijn met een enkele bout leidt die tabel tot erg conservatieve waarden. De formule in artikel 7.3.8 van NEN-EN 50341-2-15 wordt in dat geval gevolgd.

Voor hoekstalen waarvan één zijde is aangesloten met één rij bouten, moet voor de toetsing op uitscheuren van boutgroepen , conform NEN-EN 50341-2-15:2019;artikel 7.3.8.NL3 in plaats van NEN-EN 1993-1-8; artikel 3.10.2, vergelijking (3.10), gebruik gemaakt worden van de volgende rekenregel voor de bepaling van de rekenwaarde van de uitscheurweerstand $V_{eff,2,Rd}$:

$$V_{eff,2,Rd} = \frac{A_{nt} \cdot f_u}{\gamma_{M2}} + \min\left(\frac{A_{nv} \cdot f_u}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M2}} ; \frac{A_{gv} \cdot f_y}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M0}}\right)$$

Waarin:

$V_{eff,2,Rd}$ rekenwaarde van de uitscheurweerstand voor een boutgroep die is onderworpen aan een excentrische belasting;

A_{nt} netto doorsnede die onderworpen is aan trek;

A_{nv} netto doorsnede die onderworpen is aan afschuiving;

A_{gv} bruto doorsnede die onderworpen is aan afschuiving;

f_y vloeigrens;

f_u treksterkte;

γ_{M2} partiële factor voor de weerstand van op trek belaste doorsneden;

γ_{M0} partiële factor voor de weerstand van doorsneden, onafhankelijk van de doorsnedeklasse.

4.3.3 Bouten

Uit de archiefgegevens zijn geen boutberekeningen te achterhalen. Het is daardoor niet inzichtelijk hoe de bouten zijn gecontroleerd. In lijn met het beleid van TenneT wordt derhalve uitgegaan van het afschuifvlak door de draaddoorsnede.

Voor de controle in het huidige project worden de rekenregels gebruikt van de Eurocode. Het blijkt dat er voor de toegepaste 5.6-kwaliteit bout weinig verschil optreedt ten opzichte van de ontwerpnorm NEN 1060:1964 en de aanname dat destijds is uitgegaan van steeldoorsnede, zie tabel 14.

Tabel 14 Boutcapaciteit

	NEN 1060:1964		Eurocode	
Bout	Steel		Draad	
M16 - 5.6	36,0	kN	37,7	kN
M20 - 5.6	56,2	kN	58,8	kN
M24 - 5.6	80,9	kN	84,7	kN

4.3.4 Maatvoering bouten

De maatvoering van de boutverbindingen heeft invloed op de sterkte van de verbinding, de stuikkracht wordt erdoor beïnvloed, bij enkelsnedig aangesloten profielen wordt via de β-factor ook de capaciteit van de netto doorsnede beïnvloed. DNV GL zal in de basis uitgaan van de minimale afstanden die volgens de ontwerptekeningen aanwezig zijn. Daar waar overschrijdingen optreden zullen de werkelijke afstanden worden ingevoerd in het PLS-Tower model als aangegeven op de werkplaatstekening.

4.3.5 Kniklengtebepaling

De rekenregels in de norm voor torens, masten en schoorstenen, de NEN-EN 1993-3-1, zijn in Nederland van toepassing voor het bepalen van de kniklengte. Zie hiervoor het stroomschema in artikel 7.3.9 van NEN-EN 50341-2-15.

Resumerend wordt de procedure van Annex G van NEN-EN 1993-3-1 gevolgd.

4.3.6 Verspringende verbanden

De steunmasten S+0 t/m S+15 kenmerken zich door verspringende verbanden in het middenstuk van het mastlichaam. De keuze is gemaakt om de huidige rekenregels te volgen, waarbij een toeslag van 1,2 op de systeemlengte aanwezig is.

4.3.7 Kruisende diagonalen

De rekenregels van NEN-EN 50341-1 worden gevolgd.

4.3.8 Torsieknik

Relatief dunne profielen zoals ze voorkomen in dit project kunnen gevoelig zijn voor torsieknik. Dit geldt met name voor profielen met kleine slankheid zoals hoekstijlen..

Op basis van de NEN-EN 50341-2-15:2019; artikel 7.3.6.NL.2 is toetsing op torsieknikstabiliteit is niet nodig voor centrisch gedrukte gelijkzijdige hoekprofielen. De toetsing op knik om de zwakke as conform NEN-EN 50341 volstaat.

Voor ongelijkzijdige hoekprofielen en gelijkzijdige hoekprofielen die met een flens zijn verbonden moet de toets uitgevoerd worden volgens NEN-EN 50341-1; artikel 7.3.5.

4.4 Fundering

Bij alle mastconstructies in de lijn zijn paalfunderingen toegepast. Voor de hoekmasten zijn dat meerdere palen met een poerconstructie per hoekpunt, bij een groot aantal van de steunmasten zijn de hoekstijlen in een enkele paal ingestort.

Het paaltype is de zogenaamde “kokerpaal”, ook bekend als Larsenpaal (LP). De palen in dit project zijn voorzien geweest van een punt met een hoek van 45°.

De draagkracht van de fundaties werd in het verleden bepaald met een andere methode dan in de huidige voorschriften. De toenmalige slipmethode, ook wel “Begemann-methode” genaamd, was gebaseerd op de wrijvingsweerstand van een mechanische kleefmantelconus.

De hedendaagse norm voor Geotechniek, de NEN-EN 1997-1 hanteert de q_c-methode voor de berekening van de palen op trek (en druk). Deze methode is gebaseerd op de conusweerstand van de elektrische sondering. De meting van de conusweerstand is betrouwbaarder gebleken dan de wrijvingsweerstand, zodat mede daardoor deze methode in de huidige normen is opgenomen. DNV GL zal via de NEN 8700 met Eurocode toetsen en de aanvullende rekenregels volgens de draft Annex NB van NEN-EN 50341-2-15:2019. De in 2014 uitgevoerde grondonderzoeken waarbij de sonderingen met elektrische conus zijn uitgevoerd, zullen als uitgangspunt dienen.

Binnen de gemeente Almere wordt vanwege de gebleken wisselende gesteldheid van de bodem bij de keuze voor de ksi-factoren uitgegaan van 1 sondering, ongeacht het aantal uitgevoerde sonderingen en aanwezige variatie.

4.4.1 Invloed van het wisselen van belastingen.

Op basis van de draft Annex NB van NEN-EN 50341-2-15:2019. is in aanvulling op NEN-EN 1997-1:2005+A1:2013+NB:2016, artikel 7.6.3.3. is van toepassing dat:

$$\gamma_{m;var;qc} = 1{,}1$$

waarin:

$\gamma_{m;var;qc}$ De factor, die de invloed van het wisselen van belastingen weergeeft.

De belastingvariaties bij de bepaling van $\gamma_{m;var;qc}$ moeten quasi-statisch van aard zijn.

Daarnaast wordt basis van de draft Annex NB van NEN-EN 50341-2-15:2019. in afwijking van NEN-EN 1997-1:2005+A1:2013+NB:2016, voor trekpalen van bestaande hoogspanningsmasten voor de rekenwaarde van de trekweerstand een factor voor het pile set up effect in rekening gebracht. Dit geldt voor geheide prefab betonpalen en stalen palen met gesloten punt, die hun trekweerstand voor het grootste deel aan een zandlaag ontlenen. Deze toename van de trekweerstand wordt veroorzaakt door een toename van de schachtwrijving.

4.4.2 Set up effect

In aanvulling op NEN-EN 1997-1:2005+A1:2013+NB:2016, artikel 7.6.3.3. wordt gebruik gemaakt van de volgende rekenregel:

$$R_{t;d;setup} = f_{setup} \cdot R_{t;d}$$

waarin:

$R_{t;d}$ De rekenwaarde van de trekweerstand van de paal, in kN; conform

NEN-EN 1997-1:2005+A1:2013+NB:2016, artikel 7.6.3.3.; $R_{t;d;setup}$ De rekenwaarde van de trekweerstand van de bestaande paal, in kN waarbij het set up effect na meer dan 5 jaar in rekening is gebracht;

f_{setup} De factor die het set up effect na meer dan 5 jaar in rekening brengt.

Voor geheide prefab betonpalen en stalen palen met gesloten punt die hun trekweerstand voor het grootste deel aan een zandlaag ontlenen mag $f_{setup} = 1{,}1$ in rekening worden gebracht.

APPENDIX A
TenneT standaarden

Van toepassing zijnde standaarden TenneT

TYPE	Dis.	Naam	Versie	Datum
PVE	0	PVE.00.001 Naamgeving assets standaard programma van eisen.pdf	1.1	30-11-2015
PVE	0	PVE.00.001 Bijlage Naamgeving assets.xlsx	1	11-10-2017
PVE	0	PVE.00.002 Planologische traceringsuitgangspunten en locatie-eisen (Excel Format).zip	2	25-4-2017
PVE	0	PVE.00.002 Planologische traceringsuitgangspunten en locatie-eisen.pdf	2	25-4-2017
PVE	0	PVE.00.003 Publieke en Private rechten (Excel Format).zip	2	25-4-2017
PVE	0	PVE.00.003 Publieke en Private rechten.pdf	2	25-4-2017
PVE	0	PVE.00.060 Meetbestek inmeten kabels en leidingen TenneT TSO	2.2	06-06-2016
TYP	0	TYP.00.002 Template Basisontwerp.docx	3.1	14-9-2016
TYP	0	TYP.00.002 Bijlagen Template basisontwerp.zip	-	14-9-2016
TYP	0	TYP.00.003 ENG Guidelines for Technical Drawing using.pdf	1.8	01-2018
TYP	0	TYP.00.003 Bijlage A TenneT-Acad2010.ctb	-	20-7-2015
TYP	0	TYP.00.003 BIJLAGE C TENNET-TOOL PALETTES.zip	-	11-4-2016
TYP	0	TYP.00.003 Appendix B ENG ACAD-TenneT2014.zip	-	29-9-2017
TYP	0	TYP.00.003 Richtlijnen voor technisch tekenen - AutoCAD.pdf	1.7	11-4-2016
TYP	0	TYP.00.004 TEMPLATE Typical Projectcommunicatie achtergronden en voorbeelden.docx	1	2-3-2016
SPE	0	SPE.00.901 Standaard specificatie kunststof borden.pdf	1	12-7-2011
SPE	0	SPE.00.901 Bijlage bronbestanden.zip	-	12-7-2011
SPE	0	SPE.00.901 Bijlage.zip	-	12-7-2011
SPE	0	SPE.00.903 Conservering Grote Buiscontructies.pdf	1.5	1-5-2016
SPE	0	SPE.00.904 Conservering staaldelen stations in maritieme omgeving en kustgebied.pdf	1.2	21-5-2015
SPE	0	SPE.00.905 Conservering Mastverzwaring.pdf	1.3	29-8-2016
SPE	0	SPE.00.906 Herstel Conservering Grote Buisconstructies.pdf	1.2	21-5-2015
SPE	0	SPE.00.907 Conservering Nieuwbouw Vakwerkmasten.pdf	1.3	21-5-2015
SPE	0	SPE.00.908 Conservering Onderhoud Vakwerkmasten en Stations.pdf	1	21-5-2015
SPE	0	SPE.00.910 Factory acceptance test planning.pdf	1	1-1-2016
SPE	1	SPE.01.100 Specificatie Staalwerk primaire ondersteuningen portalen en bliksempieken.pdf	1.1	1-6-2017
SPE	1	SPE.01.424 Algemene specificatie aluminium buizen ronde staven als geleider	1	24-3-2011
SPE	1	SPE.01.439 Werkinstructie aluminium laswerk thermisch verzinken	1	28-3-2011
SPE	1	SPE.01.450 Algemene specificatie klemmen bevestigingsmateriaal … openlucht station	1	25-3-2011
SPE	1	SPE.01.451 Model projectspecificatie klemmen … raildraagarmatuur geleider openlucht station	1	25-3-2011
SPE	1	SPE.01.459 Algemene specificatie aardnet 380kV stations	1	25-3-2011
SPE	1	SPE.01.460 Model projectspecificatie aardnet 380kV stations	1	29-3-2011
PVE	3	PVE.03.000 Telecom.pdf	2	21-4-2017
PVE	3	PVE.03.000 Telecom (Excel Format).zip	2	21-4-2017
SPE	3	SPE.03.326 Algemene Specificatie Glasvezelkabel Koppelpunten.pdf	2	15-7-2014
SPE	3	SPE.03.328 Algemene Specificatie montage koppelpunten … HS lijnen.pdf	2	23-5-2014
SPE	3	SPE.03.559 Algemene Specificatie Aanleg en Montage van Glasvezelverbindingen.pdf	2	13-7-2016
SPE	3	SPE.03.563 Algemene Specificatie Aanleg en … Glasvezelverbindingen.docx.pdf	1	15-11-2017
SPE	3	SPE.03.564 Algemene Specificatie metaalvrije Multi Mode Glasvezelkabels.pdf	2.1	15-11-2017

TYPE	Dis.	Naam	Versie	Datum
SPE	3	SPE.03.585 Algemene Specificatie metaalvrije G652D glasvezelkabel.pdf	3.1	15-11-2017
SPE	3	SPE.03.590 Alg Specificatie uitvoeren metingen singlemodefiber.pdf	2.1	10-10-2016
SPE	3	SPE.03.601 Algemene Specificatie voor categorie 6 netwerkbekabeling	1	6-2-2015
PVE	4	PVE.04.000 Bouwkunde.pdf	2	21-4-2017
PVE	4	PVE.04.000 Bouwkunde (Excel Format).zip	2	1-5-2017
PVE	4	PVE.04.001 Bouwkunde Projectspecifiek.docx	1.1	1-6-2014
SPE	4	SPE.04.001 Specificatie Betonrenovatie.pdf	1.1	12-2017
SPE	4	SPE.04.002 Specificatie Hekwerken en Poorten.pdf	1.1	1-12-2013
SPE	4	SPE.04.004 Specificatie Constructieberekeningen.pdf	1.3	1-6-2017
SPE	4	SPE.04.006 Eisen Bouwbesluit 2012.pdf	2	1-9-2015
SPE	4	SPE.04.007 Vaste Trappen-(Kooi)ladders Hoogspanningslocaties.pdf	2	1-9-2015
SPE	4	SPE.04.008 HERGEBRUIK BESTAANDE BETONCONSTRUCTIES.pdf	1	1-7-2015
SPE	4	SPE.04.009 Specificatie (Paal)Funderingen.pdf	1	1-6-2017
BOU	4	BOU.04.004.00.000 Standard Module Site Details and Facilities	1.1	1-10-2011
BOU	4	BOU.04.004.00.000 Standard Module Site Details and Facilities bronbestanden	1.1	1-10-2011
PVE	5	PVE.05.000 Lijnen.pdf	2.0	16-6-2014
PVE	5	PVE.05.001 Project specifiek lijnen.docx	4.0	01-12-2018
SPE	5	SPE.05.301 Generic Specification for Spacer for OHL.pdf	2	9-8-2016
SPE	5	SPE.05.302 Model Project Specification spacersdampers for OHL.docx	2	7-11-2016
SPE	5	SPE.05.303 Algemene specificatie trillingsdempers HS lijnen.pdf	1	30-4-2012
SPE	5	SPE.05.304 Modelspecificatie trillingdempers HS lijnen.docx	1	3-10-2014
SPE	5	SPE.05.312 Algemene specificatie transport … staalconstructies HS stations en HS lijnen.pdf	1	22-3-2011
SPE	5	SPE.05.315 Generic specification for OPGW.pdf	2.4	30-7-2013
SPE	5	SPE.05.315 Addendum OPGW test bundel version 10.pdf	1	30-7-2013
SPE	5	SPE.05.316 Model project specification OPGW for framework contract.pdf	2.2	30-7-2013
SPE	5	SPE.05.316 Projectspecification OPGW for framework contract.docx	2.2	30-7-2013
SPE	5	SPE.05.323 Handleiding montage HDPE buis.docx	1	23-3-2011
SPE	5	SPE.05.324 Algemene specificatie installatie geleiders.pdf	2.3	26-11-2012
SPE	5	SPE.05.325 Model projectspecificatie installatie geleiders etc.docx	2.3	17-8-2014
SPE	5	SPE.05.330 Algemene specificatie keramische langstaafisolatoren V-isolator.pdf	1	22-3-2011
SPE	5	SPE.05.331 Model projectspecificatie keramische langstaafisolatoren V-isolator.docx	1	22-3-2011
SPE	5	SPE.05.332 Generic specification for clamps and fitings in OHL.pdf	2	27-1-2016
SPE	5	SPE.05.333 Model project specification clamps.docx	2	1-3-2016
SPE	5	SPE.05.334 Specification for Conductors.pdf	2.1	1-11-2013
SPE	5	SPE.05.344 Algemene specificatie ontwerp axiaal belaste paalfunderingen	1	10-2-2011
SPE	5	SPE.05.344 Bijlage 00526-02-01.pdf	0	9-6-213
SPE	5	SPE.05.344 Bijlage 00526-02-02.pdf	0	19-6-213
SPE	5	SPE.05.345 Model projectspecificatie ontwerp axiaal belaste paalfunderingen	1	24-7-2017
SPE	5	SPE.05.346 Algemene specificatie stalen HS masten.pdf	1.2	27-11-2012
SPE	5	SPE.05.350 Specification for Glasinsulators.pdf	2	12-3-2015
SPE	5	SPE.05.352 Generic specification for special OHL conductors.pdf	1	22-3-2011
SPE	5	SPE.05.353 Model project specificication special OHL conductors.docx	1	22-3-2011
SPE	5	SPE.05.354 Generic specification CFCC conductors.pdf	1.2	16-5-2017
SPE	5	SPE.05.355 Generic specification GZTACSR conductors.pdf	1.2	18-5-2017

TYPE	Dis.	Naam	Versie	Datum
SPE	5	SPE.05.356 Technical Specification Composite Long-rod Insulators for OHL.pdf	2	24-7-2015
SPE	5	SPE.05.357 Model Project Specification for Composite insulators.docx	2	24-7-2015
SPE	5	SPE.05.358 Technical Specification Composite Post Insulators for OHL.pdf	2	11-11-2015
SPE	5	SPE.05.359 Model project specificication for CFCC and GTACSR conductors.docx	1.1	18-5-2017
SPE	5	SPE.05.360 Standaard specificatie kunststof borden mast.pdf	3.4	1-8-2016
SPE	5	SPE.05.360 bijlage met pdf en dwg tekeningen mastborden en stickers.zip	-	6-4-2016
SPE	5	SPE.05.360 bijlage met pdf en dwg tekeningen vlaggestokhouders.zip	-	6-4-2016
SPE	5	SPE.05.361 Model Projectspecificatie kunststof mastborden.docx	1.1	8-2-2013
PVE	7	PVE.07.000 EMC en aarding (Excel Format).zip	2.2	16-05-2018
PVE	7	PVE.07.000 EMC en aarding.pdf	2.2	16-05-2018
PVE	7	PVE.07.001 EMC en aarding Projectspecifiek.docx	1.3	18-1-2018

APPENDIX B
Belastingfactoren

Belastingfactoren en combinatiefactoren (Ultimate Limit State (ULS)) ; afkeur, gevolgklasse CC2-0 en referentieperiode : 30 jaar

Nr	Loadcase	Temp °C	partial factors				
			γ_g	γ_q			γ_a
			G_k	Q_{pk}	Q_{wk}	Q_{ik}	A_k
1a	Wind	10	1,05	-	1,13	-	-
2	Not relevant	-	-	-	-	-	-
3	Wind+Ice	-5	1,05	-	0,34	0,97	-
4	Min temp+wind	-20	1,05	-	0,23	-	-
5a	Torsional loads	10	1,0	1,0	-	-	1,0
5b	Longitudinal loads	10	1,0	-	-	-	1,0
6a	Construction + maintenance	5	1,05	1,2	0,23	-	-
6b	Weight of linesmen	5	1,05	1,2	0,23	-	-
7	Permanent	10	1,15	-	-	-	-
8	Special	10	1,0	-	-	-	1,0

Belastingfactoren en combinatiefactoren (Special Limit State (SpLS)) ; afkeur, gevolgklasse CC2-0

Nr	Loadcase	Temp °C	partial factors				
			γ_g	γ_q			γ_a
			G_k	Q_{pk}	Q_{wk}	Q_{ik}	A_k
1a	Wind	10	1,05	-	0,78	-	-
2	Not relevant	-	-	-	-	-	-
3	Wind+Ice	-5	1,05	-	0,36	0,34	-
4	Min temp+wind	-20	1,05	-	0,24	-	-
5a	Not relevant	-	-	-	-	-	-
5b	Not relevant	-	-	-	-	-	-
6a	Construction + maintenance	5	1,05	1,2	0,24	-	-
6b	Weight of linesmen	5	1,05	1,2	0,24	-	-
7	Not relevant	-	-	-	-	-	-
8	Not relevant	-	-	-	-	-	-

Belastingfactoren en combinatiefactoren (Ultimate Limit State (ULS)) ; verbouw, gevolgklasse CC2 en referentieperiode : 50 jaar

Nr	Loadcase	Temp °C	Partial factors				
			γ_g	γ_q			γ_a
			G_k	Q_{pk}	Q_{wk}	Q_{ik}	A_k
1a	Wind	10	1,15	-	1,4	-	-
2	Not relevant	-	-	-	-	-	-
3	Wind+Ice	-5	1,15	-	0,42	1,3	-
4	Min temp+wind	-20	1,15	-	0,28	-	-
5a	Torsional loads	10	1,0	1,0	-	-	1,0
5b	Longitudinal loads [4)]	10	1,0	-	-	-	1,0
6a	Construction + maintenance	5	1,15	1,3	0,28	-	-
6b	Weight of linesmen	5	1,15	1,3	0,28	-	-
7	Permanent	10	1,3	-	-	-	-
8	Special	10	1,0	-	-	-	1,0

Belastingfactoren en combinatiefactoren (Special Limit State (SpLS)) ; verbouw, gevolgklasse CC2

Nr	Loadcase	Temp °C	Partial factors				
			γ_g [1)]	γ_q			γ_a
			G_k	Q_{pk}	Q_{wk}	Q_{ik}	A_k
1a	Wind	10	1,15	-	0,78	-	-
2	Not relevant	-	-	-	-	-	-
3	Wind+Ice	-5	1,15	-	0,36	0,34	-
4	Min temp+wind	-20	1,15	-	0,24	-	-
5a	Not relevant	-	-	-	-	-	-
5b	Not relevant	-	-	-	-	-	-
6a	Construction + maintenance	5	1,15	1,2	0,24	-	-
6b	Weight of linesmen	5	1,15	1,2	0,24	-	-
7	Not relevant	-	-	-	-	-	-
8	Not relevant	-	-	-	-	-	-

APPENDIX C
Overzicht masttypes

In Tabel 7 is de lijst opgenomen met masttypes die berekend zullen worden.

Tabel 7 Overzicht te berekenen masttypes

Masttype	Mast	Lback [m]	Lahead [m]	Lijnhoek [°]	Vak_back [m]	Vak_ahead [m]	Δh_weight [m]	Δh_wind [m]
S+0	148	400	400	180	400	400	0	6
S+0_telecom	63	400	400	180	400	400	0	6
S+3	147	410	410	180	410	410	-3	6
S+3_telecom	79	410	410	180	410	410	-3	6
S+6	92	400	400	180	400	400	-6	6
S+9_telecom	70	400	400	180	400	400	-9	6
S+12	133	400	400	180	400	400	-12	3
S+12_telecom	62	400	400	180	400	400	-12	3
S+15	132	400	400	180	400	400	-15	0
S-7	116	300	300	180	300	300	0	7
HA+0	68	400	400	160	800	800	0	6
HB+0	135	400	400	140	400	400	0	6
HC+0	2	400	400	120	400	400	0	6
HC+9	3	400	400	120	400	400	-6	0
SB+0	42	400	400	180	400	400	0	6
SB+0_telecom	43	400	400	180	400	400	-6	6
SB+6	35	400	400	180	400	400	-6	6
SB+6_telecom	34	400	400	180	400	400	-6	6
SB+12	38	400	400	180	400	400	-12	0
SB+12_telecom	40	400	400	180	400	400	-12	0
HA+3	145	400	400	160	400	400	-3	3
HA_B	44	400	400	160	400	400	0	6
HAB+3 SAA (da)	20	400	346	180	304	777	373	375
HB_B+6	21	400	400	140	400	400	-6	0
HA_B+6_telecom	33	400	400	160	400	400	-6	0
EC	154	100	400	140	100	400	-11,2	6
EA+0	1	100	400	160	100	400	-11,2	6
EA_B	22	100	400	160	100	400	-11,2	6
EA_B+6	32	100	400	160	100	400	-17,2	6
WA+0	81	400	400	160	400	400	0	6
DP	25	105	105	180	105	105	0	0
AP	152B	100	100	147	100	100	0	17,2
APB	0A	100	100	96	100	100	0	11,2
C-portaal	0	0	100	60	100	100	0	0
Portaal LLS	155A	403	0	86	403	0	0	0
HC+9_SAA	4	304	276	152	304	377	-9	0
HC+0_SAA_telecom	5N	377	388	140	377	777	0	9
S+3_SAA	6N	388	388	180	777	777	-3	-3
HC+0_SAA	7N	388	309	149	777	584	0	0
S+0_SAA	8N	309	276	177,5	548	584	0	0
HB+0_SAA	9	276	397	179	584	1546	0	9
S+9_SAA	10	397	378	180	1546	1546	-9	0
S+0_SAA	11	378	400	180	1546	1546	0	12
S+12_SAA	12	400	170	180	1546	1546	-12	0
S+12_SAA_telecom	13	170	202	180	1546	1546	-12	0
HA+0_SAA	14N	202	330	168	1546	694	0	12
S+0_SAA	15N	330	364	180	330	364	0	0
HC+0_SAA	16N	364	327	139	364	327	-3	-3
HC+0_SAA_telecom	17N	327	301	118	327	301	0	6
HA+6_SAA	18N	301	421	171	301	821	-6	0
SB+0_SAA	19	421	400	177	421	400	0	6

Tabel 9 is van de te berekenen masttypes beschreven welke wind en weight span van toepassing is.

Tabel 8 Maatgevende masten met telecom

Masttype	Maatgevend mastnummer	Veldlengte back	Veldlengte ahead [m]	Lijnhoek [°]	Vak_back [m]	Vak_ahead [m]	Windspan [m]	Weight span [m]	Telecom
S+0 (do)	78	380	380	180	3619	1123	380	366	Met antenne /Actief
S+0 (hv)	63	400	400	180	2677	1959	400	354	Met antenne /Actief
S+3 (hv)	79	380	364	180	3999	759	372	402	Met antenne /Actief
S+9 (hv)	70	300	370	180	680	4073	335	381	Met antenne /Actief
S+12 (hv)	62	318	400	180	2277	2359	359	407	Met antenne /Actief
SB+0 (do)	43	375	366	180	3674	366	370	365	Met antenne /Actief
SB+6 (hv)	34	400	325	180	400	3681	362	360	Met antenne /Actief
SB+12 (hv)	40	390	360	180	2564	1475	375	420	Met antenne /Actief
HAB+6 (da)	33	225	400	180	225	4040	312	313	Met antenne /Actief
HC+0 SAA (da)	5N	378	388	140	378	777	383	341	Met antenne /Actief

Tabel 9 Maatgevende masten zonder telecom

Masttype	Maatgevend mastnummer	Veldlengte back	Veldlengte ahead [m]	Lijnhoek [°]	Vak_back [m]	Vak_ahead [m]	Windspan [m]	Weight span [m]
Juk (da)	00	0	68	180	0	68	34	36
S-7 (eo)	116	295	295	180	1160	1754	295	297
S+0 (eo)	60	395	395	180	1564	3077	395	338
S+0 (hv)	148	410	395	180	1160	1138	402	392
S+3 (hv)	147	410	410	180	750	1533	410	436
S+6 (hv)	92	378	400	180	1153	1599	389	418
S+12 (hv)	133	388	400	180	1463	799	394	435
S+15 (hv)	132	357	388	180	1075	1199	373	453
SB+0 (eo)	42	375	375	180	3124	731	375	373
SB+0 (hv)	41	360	375	180	2749	1106	368	321
SB+6 (hv)	35	325	325	180	550	3356	325	302
SB+12 (hv)	38	400	400	180	1600	2231	400	414
APA (da)	31	100	100	180	100	100	102	42
APB (da)	0A	68	90	90	68	68	80	-21
APC (da)	153A	155	64	181	155	155	111	11
DPA (VO)	25	92	104	180	192	604	98	100
HA+0 (da)	68	380	380	180	4656	4743	380	347
HA/B+0 (da)	44	366	385	191	3865	4619	375	385
HB+0 (da)	135	399	400	144	2262	1892	400	405
HBB+6 (da)	21	346	305	145	346	346	326	368
WA+0 (da)	81	380	394	174	4743	3100	387	394
HC+0 (da)	2	148	254	124	148	148	201	137
HC+9 (da)	3	254	304	226	254	254	279	347
EA (da)	151	379	80	202	379	379	231	395
EA/B (da)	22	305	100	180	305	305	204	315
EA/B+6 (da)	32	100	225	151	100	100	164	304
EA+0 (da)	1	74	148	161	74	74	121	344
EC (da)	154	76	404	155	76	76	242	487
HC+0 SAA (da)	7N	388	309	211	766	551	349	357
S+0 SAA (hv)	11	378	400	180	654	573	389	310
S+9 SAA (hv)	10	397	378	180	276	973	387	447
S+12 SAA (hv)	12	400	170	180	1054	403	285	339
HA+0 SAA (da)	18N	301	421	171	327	800	361	418
HB+0 SAA (da)	9	276	397	179	664	1351	336	316
HC+0 SAA (da)	16N	364	327	139	364	364	346	345

In de verbinding Diemen – Lelystad varieert de bestaande kettinglijnparameter. De onderstaande tabel toont de Kettinglijnparameter van afspanning naar afspanning.

Tabel 10 Kettinglijnparameter

Van mast	Naar mast	voltage	Geleider type	Kettinglijnparameter [m]
00	0A	0	Hawk_acsr	400
		0	Hawk_acsr	800
		380	st-al 48-7	500
	0	0	Optoflex	400
		380	st-al 48-7	500
0A	1	0	Hawk_acsr	800
		0	Hawk_acsr	600
		380	st-al 48-7	600
0	1	0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	600
1	2	0	Hawk_acsr	1500
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	1400
2	3	0	Hawk_acsr	1597
		0	Optoflex	1599
		380	st-al 48-7	1400
3	4	0	Hawk_acsr	1557
		0	Optoflex	1532
		380	st-al 48-7	1400
4	5N	0	Hawk_acsr	1494
		0	Optoflex	1499
		380	st-al 48-7	1400
5N	7N	380	st-al 48-7	1400
	6N	0	Hawk_acsr	1489
		0	Optoflex	1494
6N	7N	0	Hawk_acsr	1489
		0	Optoflex	1494
7N	9	380	st-al 48-7	1400
	8N	0	Hawk_acsr	1544
		0	Optoflex	1537
8N	9	0	Hawk_acsr	1544
		0	Optoflex	1537
9	14N	380	st-al 48-7	1400
	11	0	Hawk_acsr	1544
		0	Optoflex	1500
11	12	0	Hawk_acsr	1544
		0	Optoflex	1500
12	13	0	Hawk_acsr	1544
		0	Optoflex	1500
13	14N	0	Hawk_acsr	1544
		0	Optoflex	1500
14N	16N	380	st-al 48-7	1400
	15N	0	Hawk_acsr	1544
		0	Optoflex	1500
15N	16N	0	Hawk_acsr	1544
		0	Optoflex	1500
16N	17N	0	Hawk_acsr	1528
		0	Optoflex	1524
		380	st-al 48-7	1400
17N	18N	0	Hawk_acsr	1555
		0	Optoflex	1540
		380	st-al 48-7	1400
18N	20	380	st-al 48-7	1400
	19	0	Hawk_acsr	1477
		0	Optoflex	1479
19	20	0	Hawk_acsr	1477
		0	Optoflex	1486
20	21	0	Hawk_acsr	1500
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	1400
21	22	0	Hawk_acsr	1500
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	1400

Van mast	Naar mast	voltage	Geleider type	Kettinglijnparameter [m]
22	23	0	Hawk_acsr	600
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	500
23	31	0	Hawk_acsr	600
		0	Optoflex	600
		380	st-al 48-7	800
31	32	0	Hawk_acsr	400
		0	Optoflex	800
		380	st-al 48-7	400
32	33	0	Hawk_acsr	1500
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	1400
33	44	0	Hawk_acsr	1500
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	1400
44	56	0	Hawk_acsr	1500
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	1400
56	68	0	Hawk_acsr	1500
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	1400
68	81	0	Hawk_acsr	1500
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	1400
81	89	0	Hawk_acsr	1500
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	1400
89	96	0	Hawk_acsr	1500
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	1400
96	102	0	Hawk_acsr	1500
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	1400
102	112	0	Hawk_acsr	1500
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	1400
112	122	0	Hawk_acsr	1500
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	1400
122	128	0	Hawk_acsr	1500
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	1400
128	129	0	Hawk_acsr	1500
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	1400
129	135	0	Hawk_acsr	1500
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	1400
135	140	0	Hawk_acsr	1500
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	1400
140	145	0	Hawk_acsr	1500
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	1400
145	151	0	Hawk_acsr	1500
		0	Optoflex	1500
		380	st-al 48-7	1400
151	152B	0	Hawk_acsr	400
		380	st-al 48-7	400
	152A	0	Hawk_acsr	400
		0	Optoflex	400
		380	st-al 48-7	400
152A	153A	0	Optoflex	1000
		380	st-al 48-7	700
153A	154	0	Hawk_acsr	225
		0	Optoflex	400
		380	st-al 48-7	400
152B	153B	380	st-al 48-7	700

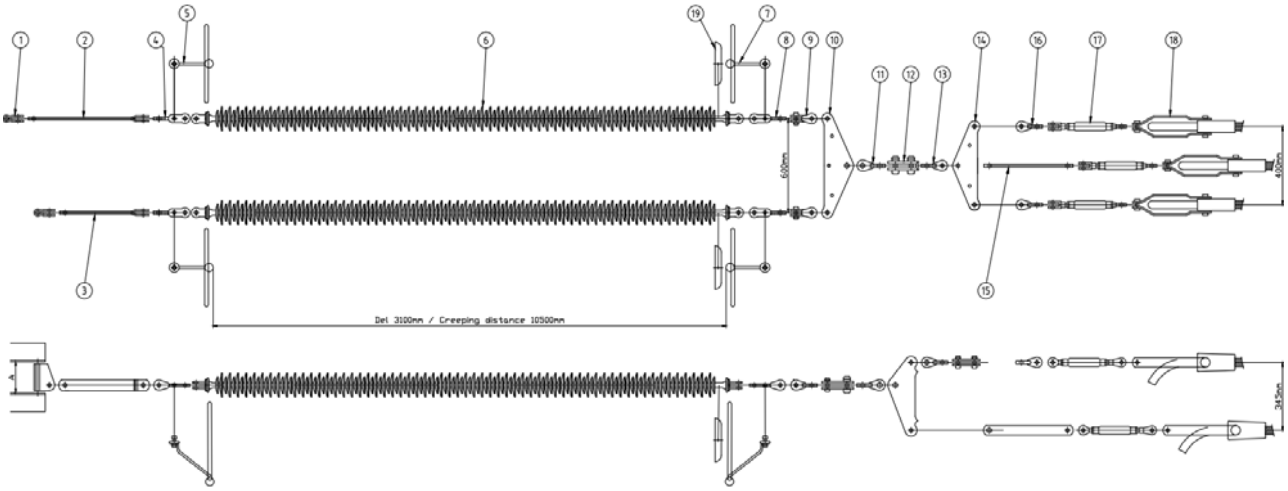
Van mast	Naar mast	voltage	Geleider type	Kettinglijnparameter [m]
153B	154	0	Hawk_acsr	400
		0	Hawk_acsr	225
		380	st-al 48-7	400
154	155A	0	Hawk_acsr	1400
		0	Optoflex	1400
		380	st-al 48-7	1400

APPENDIX D
Isolatoren

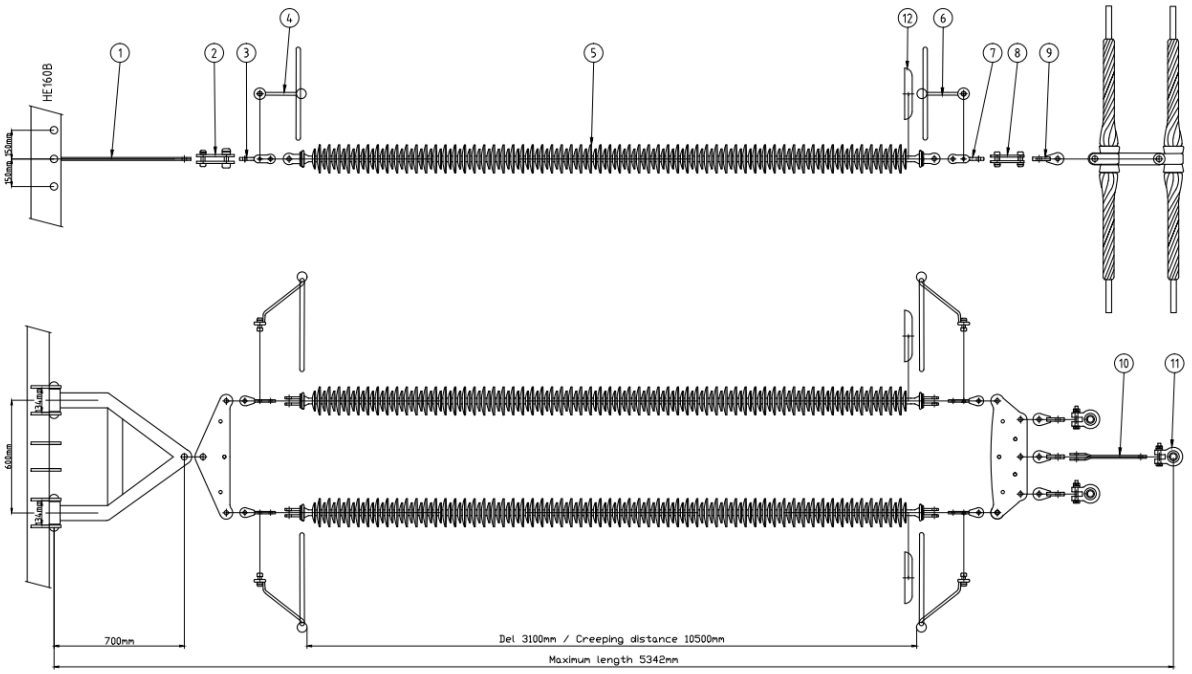
Van onderstaande concept-tekeningen is gebruikgemaakt voor het opstellen van gewichten en windoppervlaktes.

- 002.800.40 0706344 002.800.40 - 101.pdf
- 002.800.40 0706345 002.800.40 - 102.pdf
- 002.800.40 0706346 002.800.40 - 103.pdf
- 002.800.40 0706347 002.800.40 - 104.pdf
- 002.800.40 0706348 002.800.40 - 105.pdf
- 002.800.40 0706349 002.800.40 - 106.pdf
- 002.800.40 0706350 002.800.40 - 201.pdf
- 002.800.40 0706351 002.800.40 - 202.pdf
- 002.800.40 0706352 002.800.40 - 301.pdf
- 002.800.40 0706353 002.800.40 - 302.pdf
- 002.800.40 0706354 002.800.40 - 303.pdf
- 002.800.40 0706356 002.800.40 - 304.pdf
- 002.800.40 0706357 002.800.40 - 401.pdf
- 002.800.40 0706358 002.800.40 - 402.pdf
- 002.800.40 0706360 002.800.40 - 403.pdf
- 002.800.40 0706361 002.800.40 - 404.pdf
- 002.800.40 0706362 002.800.40 - 405.pdf
- 002.800.40 0706364 002.800.40 - 406.pdf
- 002.800.40 0706365 002.800.40 - 501.pdf
- 002.800.40 0706366 002.800.40 - 502.pdf
- 002.800.40 0706368 002.800.40 - 503.pdf
- 002.800.40 0706369 002.800.40 - 504.pdf
- 002.800.40 0706370 002.800.40 - 505.pdf
- 002.800.40 0706372 002.800.40 - 506.pdf
- 002.800.40 0706373 002.800.40 - 507.pdf
- 002.800.40 0706374 002.800.40 - 508.pdf

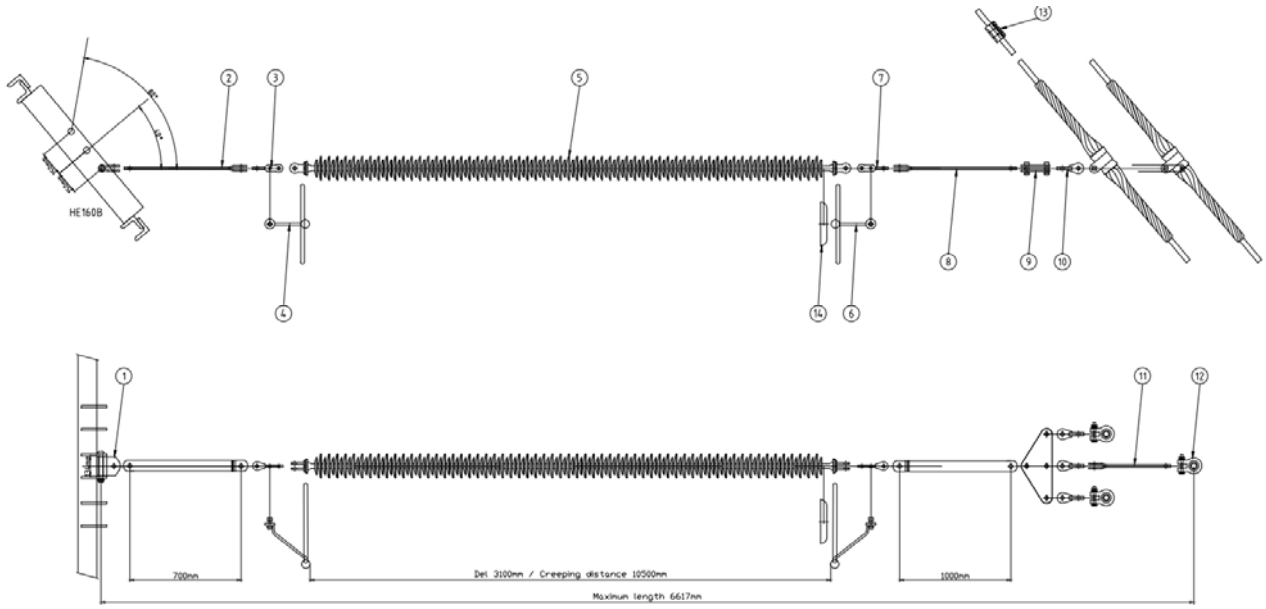
Voorbeeld van afspanning fasegeleider (tek. 101)



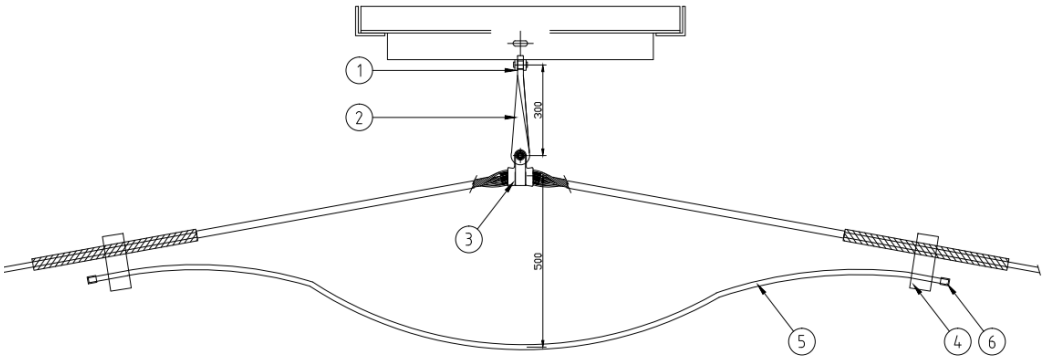
Voorbeeld van dubbele ophanging (tek. 201)



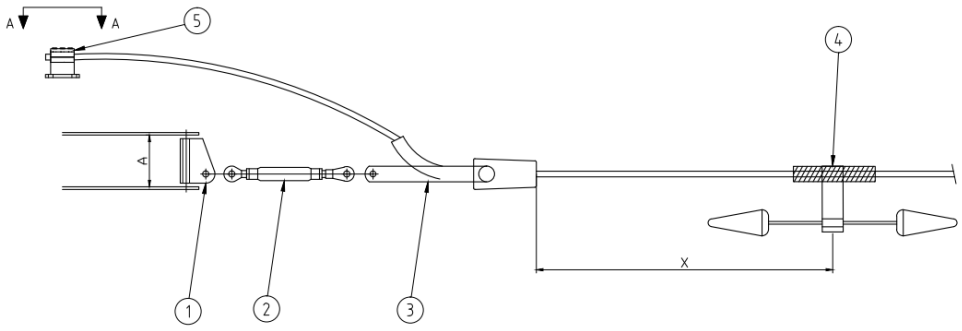
Voorbeeld van halfverankering (tek. 301)



Voorbeeld van ophanging bliksemgeleider / OPGW tek. 501



Voorbeeld van afspanning bliksemgeleider (tek. 504)



APPENDIX E
Eigenschappen telecom-opstellingen

In de tabel zijn de eigenschappen van top-opstelling en de opstelling ter hoogte van ondertraverse gegeven.

Tabel 11 Antenneopstellingen

referentie object	omvang	$A_{frontaal}$ [m^2]	$A_{lateraal}$ [m^2]	M [kg]	Plaatsing
Kathrein 80020892	3 stuks	1,02	0,46	45	top in bovenaanzicht 120° t.o.v. elkaar
Radio 2217 3 st + 1 Power 6302	3 stuks	0,21	0,18	52	top in bovenaanzicht 120° t.o.v. elkaar
Radio 2212 RRU	3 stuks	0,14	0,06	20	top in bovenaanzicht 120° t.o.v. elkaar
FTTA-box	3 stuks	0,11	0,14	15	top in bovenaanzicht 120° t.o.v. elkaar
Schotel 300 mm	1 stuks	0,07	0,06	25	ongunstig
Hybride kabel (22mm) 3x	per m	0,07	0,06	4,5	van boven naar beneden langs een mastpoot
Voeding KPN 3x1 13mm	per m	0,04	0,01	0,9	van boven naar beneden langs een mastpoot
RG214-50 1x1	per m	0,01	0,01	0,2	van boven naar beneden langs een mastpoot
Bevestigingsbuis 60.3 x 5 m	6m	0,36	0,01	42	t.h.v. boventraverse horizontaal in mast
Bevestiging UNP 120	6m	0,72	0,00	80	t.h.v. boventraverse horizontaal in mast
Bevestigingsbuis 168.3 x 16 mm	8m	1,36	1,36	480	verticaal op mast
Kathrein 80020892	3 stuks	1,02	0,46	45	in voor/achtervlak t.h.v. ondertraverse in bovenaanzicht 120° t.o.v. elkaar
Radio 2217 3 st + 1 Power 6302	3 stuks	0,21	0,18	52	in voor/achtervlak t.h.v. ondertraverse in bovenaanzicht 120° t.o.v. elkaar
Radio 2212 RRU	3 stuks	0,14	0,06	20	in voor/achtervlak t.h.v. ondertraverse in bovenaanzicht 120° t.o.v. elkaar
FTTA-box	3 stuks	0,11	0,14	15	in voor/achtervlak t.h.v. ondertraverse in bovenaanzicht 120° t.o.v. elkaar
Schotel 300 mm	1 stuks	0,07	0,06	25	ongunstig
Hybride kabel (22mm) 3x	per m	0,07	0,06	4,5	van ondertraverse naar beneden langs een mastpoot
Voeding KPN 3x1 13mm	per m	0,04	0,01	0,9	van ondertraverse naar beneden langs een mastpoot
RG214-50 1x1	per m	0,01	0,01	0,2	van ondertraverse naar beneden langs een mastpoot
Bevestigingsbuis 60.3 x 5 m	6m	0,36	0,01	42	t.h.v. ondertraverse horizontaal in mast
Bevestigingsbuis 60.3 x 5 m	6m	0,36	0,01	42	t.h.v. ondertraverse horizontaal in mast

OVER DNV GL

DNV GL is een wereldwijd bedrijf voor kwaliteitsborging en risicobeheer. Vanuit haar streven leven, bezit en het milieu te beschermen stelt DNV GL organisaties in staat de veiligheid en duurzaamheid van hun activiteiten te bevorderen. DNV GL biedt classificering en technische borging, naast software en onafhankelijk, deskundig advies voor de maritieme, de olie- en gasindustrie, energiecentrales en de duurzame energiesector. Daarnaast biedt het bedrijf certificeringsservices en datamanagement voor klanten in uiteenlopende sectoren. Onze medewerkers zijn actief in meer dan 100 landen over de hele wereld en streven ernaar klanten te helpen de wereld veiliger, slimmer en groener te maken.

Bijlage 6

Funderingsrapport

DNV·GL

NADERE DETAILLERING MASTCONSTRUCTIES DIEMEN – LELYSTAD - ENS

Rapportage fundaties 380 kV-verbinding Diemen-Lelystad

TenneT

Rapport nr.: 19-0659
Datum: 2019-11-29

Projectnaam:	Nadere detaillering mastconstructies Diemen – Lelystad - Ens	DNV GL - Energy Energy Advisory
Rapport titel:	Rapportage fundaties 380 kV-verbinding Diemen-Lelystad	Postbus 9035 6800 ET ARNHEM
Klant:	TenneT	
Contactpersoon:	[redacted]	
Datum:	2019-11-29	Tel: +31 26 356 9111
Project nr.:	10060953	KvK 09006404
Organisatie unit:	TDT	
Rapport nr.:	19-0659	

Geschreven door:	Beoordeeld door:	Goedgekeurd door:
Rutger Jansen	Tom Börger	Teun Ploeg
Consultant	Consultant	Projectmanager (a.i.)

Copyright © DNV GL 2019 All rights reserved. Unless otherwise agreed in writing: (i) This publication or parts thereof may not be copied, reproduced or transmitted in any form, or by any means, whether digitally or otherwise; (ii) The content of this publication shall be kept confidential by the customer; (iii) No third party may rely on its contents; and (iv) DNV GL undertakes no duty of care toward any third party. Reference to part of this publication which may lead to misinterpretation is prohibited. DNV GL and the Horizon Graphic are trademarks of DNV GL AS.

DNV GL Distributie:

☐ Onbeperkte distributie (intern en extern)

☒ Onbeperkte distributie binnen de DNV GL Groep

☐ Onbeperkte distributie binnen DNV GL Netherlands

☐ Geen distributie (vertrouwelijk)

Trefwoorden:

Versie	Datum	Reden voor uitgave	Auteur	Beoordeeld	Goedgekeurd
0	2019-05-15	Eerste uitgave	R.D. Jansen	A.J. Börger	J.F. Groeman
1	2019-07-24	Berekening aangepast γ_{var} = 1,5	R.D. Jansen	A.J. Börger	T.J. Ploeg
2	2019-11-18	RFA-commentaar verwerkt; schoefpalen	R.D. Jansen	A.J. Börger	T.J. Ploeg
3	2019-11-29	RFA-commentaar verwerkt	R.D. Jansen	A.J. Börger	T.J. Ploeg

DNV GL Netherlands B.V.

Inhoud

1 INLEIDING 1

2 UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN 3
2.1 Normen 3
2.2 TenneT-specificaties 3
2.3 Gebruikte gegevens 3
2.4 Software 3
2.5 Materialen 3
2.6 Beschrijving grondopbouw 4
2.7 Uitgangspunten geotechniek 5
2.8 Vergelijking met Begemann-methode 8
2.9 Duurzaamheid 8

3 BESTAANDE FUNDATIES 9
3.1 Ontbrekende gegevens 9
3.2 Eenpaalsfunderingen LP2n, LP2s en LT31 9
3.3 Tweepaalspoeren 11
3.4 Driepaalspoeren 12
3.5 Vierpaalspoeren 13
3.6 Fundaties Gooimeerkruising 14
3.7 Versterkte fundatie mast 54, 55 en 56 15
3.8 Fundaties portalen APA, DPA en APC 17
3.9 Fundatie portaal 155A 18
3.10 Fundaties SAA 19

4 AANPAK TOETSING FUNDERINGEN 20
4.1 Verticaal draagvermogen 20

5 RESULTATEN TOETSING INITIËLE SITUATIE 21
5.1 Toetsing eenpaalsfunderingen LP2n, LP2s en LT31 21
5.2 Toetsing tweepaalspoeren 23
5.3 Toetsing driepaalspoeren 23
5.4 Toetsing vierpaalspoeren 24
5.5 Toetsing fundaties Gooimeer 24
5.6 Toetsing versterkte fundaties mast 54, 55 en 56 24
5.7 Toetsing fundaties portalen APA, DPA en APC 25
5.8 Toetsing fundatie portaal 155A 25
5.9 Toetsing fundaties SAA 26
5.10 Toetsing blokdeuvels en ankers 26

6 VERSTERKINGSVOORSTELLEN 27
6.1 Inleiding 27
6.2 Paaltype 27
6.3 Betonconstructie versterking eenpaalsfundering 27
6.4 Uitvoerbaarheid 28
6.5 Aanpak berekeningen 30

7 RESULTATEN VERSTERKTE FUNDERING 31

7.1 Toetsing palen aan verbouwniveau 31
7.2 Versterking eenpaalsfunderingen 1P+2P type 1 32
7.3 Versterking eenpaalsfunderingen 1P+2P type 2 37
7.4 Versterking tweepaalspoer 2P+2P type 1 en type 2 38
7.5 Versterking driepaalspoer 3PL+2P 40
7.6 Versterking 3P+2P 41
7.7 Versterking portaal APA+4P 43

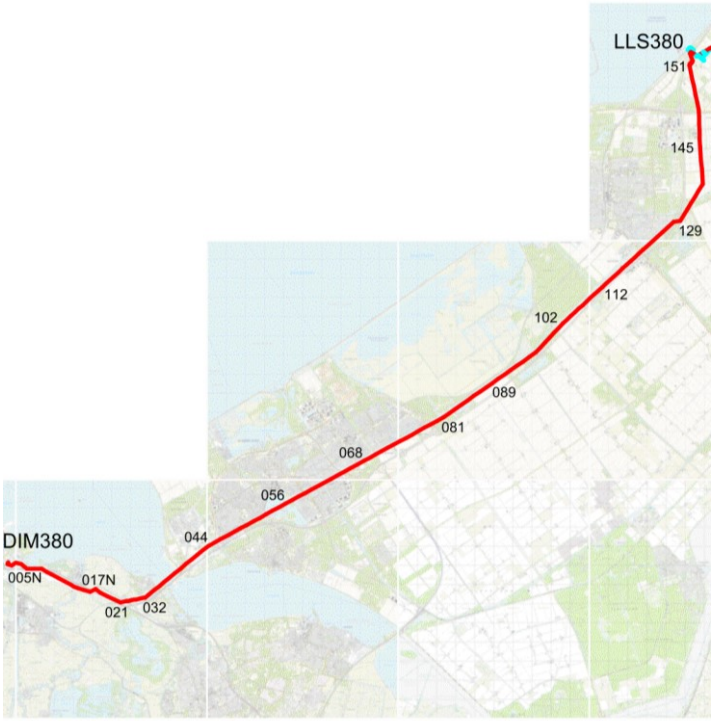
8 CONCLUSIE 44
8.1 Toetsing bestaande fundering aan afkeurniveau 44
8.2 Versterkingen 44

Appendix A Gebruikte gegevens
Appendix B Gegevens funderingen
Appendix C Eigenschappen bestaande palen
Appendix D Overzichtstabel draagkrachtberekening
Appendix E Uitvoer Technosoft paalfunderingen
Appendix F Poerberekeningen
Appendix G Portaal 155A

1 INLEIDING

Om in de toekomst meer elektriciteit te kunnen transporteren is het noodzakelijk om naast de nieuwbouw van verbindingen bestaande hoogspanningsverbindingen aan te passen zodat er een grotere transportcapaciteit mogelijk wordt gemaakt. Om die reden is TenneT voornemens de bestaande 380 kV-ring naar 4 kA op te waarderen. Binnen het betreffende programma vallen de deelprojecten "Opwaardering 380 kV-verbinding Lelystad - Ens" en "Opwaardering 380 kV-verbinding Diemen – Lelystad".

Dit document beschrijft voor de 380kV verbinding Diemen - Lelystad de toetsingsberekeningen die zijn uitgevoerd om vast te stellen in hoeverre de funderingen van de mastconstructies in de hoogspanningslijn voldoen aan de eisen voor constructieve veiligheid, waarbij het afkeurniveau van NEN 8700 als uitgangspunt geldt. Indien niet voldaan wordt, worden maatregelen bepaald op basis van het verbouwniveau.



Figuur 1 Hoogspanningslijn Diemen - Lelystad

Voor de beoordeling is de nieuwe situatie met een capaciteit van 4 kA ten aanzien van geleiders en isolatoren het uitgangspunt.

De uitgangspunten zijn gebaseerd op de vigerende normen voor geotechnische constructies en hoogspanningslijnen. Aan de basis daarvan staat de NEN 8700:2011, "Grondslagen voor de constructieve beoordeling van bestaande bouw en het constructief ontwerp ten behoeve van verbouw". De uitgangspunten en randvoorwaarden staan in hoofdstuk 2; dit hoofdstuk behandelt de relevante geotechnische uitgangspunten. In hoofdstuk 3 zijn de specifieke uitgangspunten voor de palen en fundaties weergegeven.

De aanpak van de toetsing aan afkeurniveau wordt in hoofdstuk 4 gegeven. Voor zowel druk- als trekbelasting en horizontale belastingen zijn de bestaande funderingen getoetst. De vertaling van archiefgegevens naar invoer in de berekening van de paalfunderingen komt hier aan bod.

De resultaten van de toetsingen zijn in hoofdstuk 5 gepresenteerd. Per funderingstype blijkt of de fundering voldoet of niet voldoet. Er zijn naast de geotechnische draagkrachten ook toetsingen uitgevoerd op de sterkte van de (gewapend) betonnen constructies van poeren.

In hoofdstuk 6 is de aanpak van het ontwerpen van de versterkingen opgenomen. Het aansluitende hoofdstuk 7 bevat de resultaten van de berekeningen die zijn uitgevoerd aan nieuwe paalfunderingen enerzijds en anderzijds de principe-uitwerking van betonpoeren en ankervoorzieningen.

De conclusies van de toetsingen en de samenvatting van de aanbevolen versterkingen zijn in hoofdstuk 8 samengevat.

2 UITGANGSPUNTEN EN RANDVOORWAARDEN

2.1 Normen

De volgende normen zijn gehanteerd bij het opstellen van dit rapport:

- NEN 8700:2011, "Grondslagen voor de constructieve beoordeling van bestaande bouw en het constructief ontwerp ten behoeve van verbouw";
- NEN 8701:2011, "Belastingen voor bestaande bouw";
- NEN-EN 1997-1-C1+A1:2016/NB:2016 nl, "Geotechnisch – Algemeen";
- NEN 8707:2018, "Geotechnisch ontwerp - Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk";

2.2 TenneT-specificaties

Voor de van toepassing zijnde TenneT-specificaties wordt verwezen naar Appendix A van het uitgangspuntenrapport behorend bij dit project; "19-0315 DNV GL Uitgangspuntenrapport".

2.3 Gebruikte gegevens

Zie de tabel in Appendix A.

2.4 Software

Onderwerp	Software	Versie
Geotechnische berekeningen	Technosoft paalfunderingen	V6.15a
Constructieve analyse	AxisVM	X4 r2d
Algemene berekeningen	Excel	2016

2.5 Materialen

Voor de controle van de bestaande mastconstructies gebouwd in 1971/1972 geldt tabel 1.

Tabel 1 Materialen bestaande constructie

	Aanduiding '71	Huidig uitgangspunt
Staalsoort	St.37	S235JR
Boutkwaliteit	5.6, gerolde draad	5.6, gerolde draad
Betonkwaliteit	K225	C16/20[1]
	K300	C20/25
Wapeningsstaal	QR24,-40 en -48 St III b	B220, B400, B500

Voor de controle van de fundering in de nieuwe situatie geldt voor aan te brengen versterkingen als minimale kwaliteit:

Tabel 2 Materialen aangepaste constructie

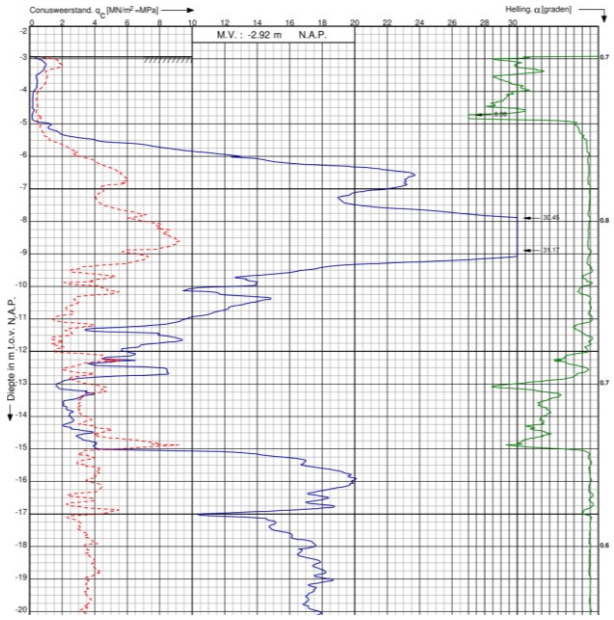
Staalsoort	S355J0 (t≤16 mm) S355J2 (16<t≤40 mm)
Betonkwaliteit	C30/37
Wapeningsstaal	B500

[1] Op basis van het uitgevoerde restlevensduuronderzoek, zie rapport Movares "002.800.40 0536731 Restlevensduur DIM-LLS-EN", is de huidige betonsterkteklasse aanzienlijk hoger dan op basis ontwerpgegevens. Gemeten cilinderdruksterktes variëren tussen 49,5 en 61,4 N/mm^2. Op basis daarvan is een hoger uitgangspunt voor de betonsterkteklasse van tenminste C30/37 zeker verantwoord. Indien dit positief effect heeft op de berekening, is hier gebruik van gemaakt.

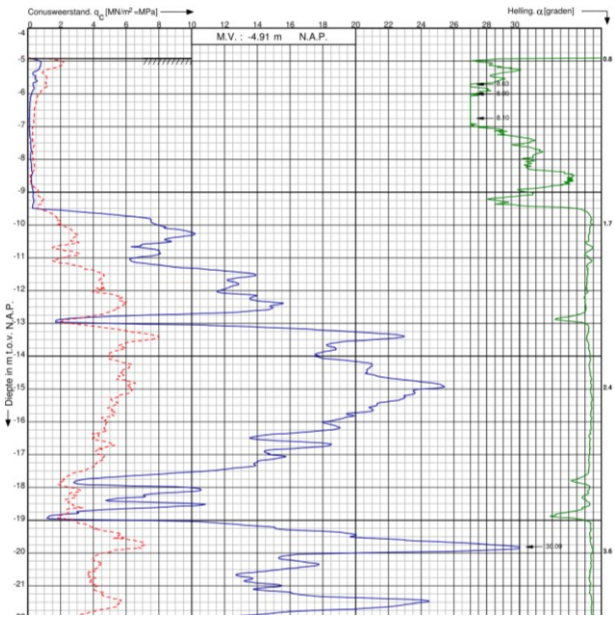
2.6 Beschrijving grondopbouw

In onderstaande voorbeelden is de bodemopbouw opgenomen die uit de sonderingen van een aantal locaties in de lijn blijkt.

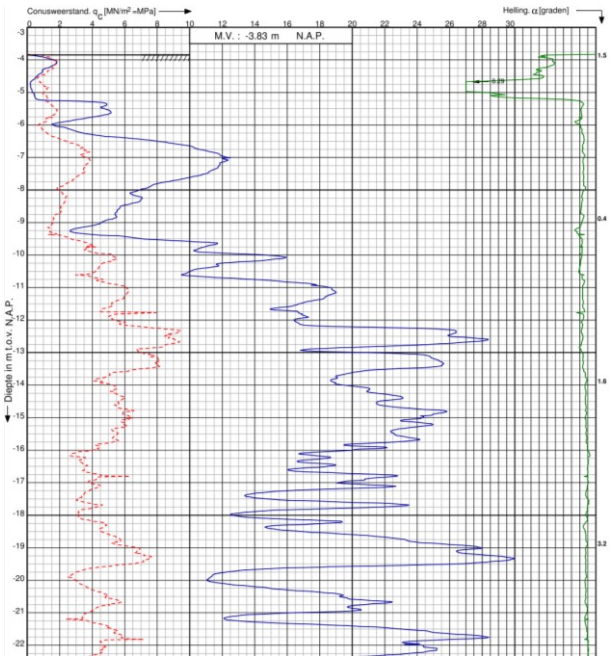
Uit de sonderingen wordt duidelijk dat de pakking van het zandpakket sterk varieert.



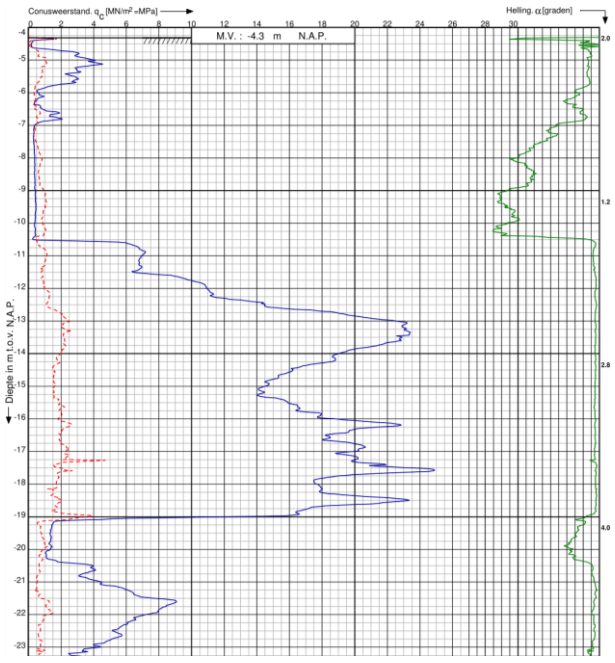
Mast 40, SB+12 telecom



Mast 82, S+0



Mast 104, S-7



Mast 146, S+0

2.7 Uitgangspunten geotechniek

2.7.1 Paalklassefactoren

Met de 2016-versie van de Nationale Bijlage van de norm voor Geotechniek, de NEN-EN 1997-1, zijn per 1 januari 2017 de paalklassefactoren volgens tabel 7.c verlaagd. Deze verlaagde factoren gelden echter niet voor bestaande paalfunderingen, zodat de gereduceerde waarden niet zijn toegepast bij de toetsing van de funderingen in de bestaande situatie. Bij de controle van nieuw aan te brengen palen wordt de reductie wel in rekening gebracht.

2.7.2 Aanname maaiveldzetting

De precieze ligging van het paalpuntniveau is niet exact bekend aangezien palen zijn opgegeven ten opzichte van het oorspronkelijk aanwezige maaiveldniveau. Er is sinds de bouwperiode een maaiveldzetting opgetreden. Op basis van beeldmateriaal is de hoogte van de paalkop boven maaiveld geschat. Hiermee wordt een eventuele maaiveldzetting meegenomen in de berekening.

2.7.3 Aanname kleef cohesieve lagen

In de berekeningen wordt de weerstand van de cohesieve lagen boven de draagkrachtige zandlaag meegenomen. Volgens opmerking (b) van 7.6.3.3 (8) van NEN-EN 1997-1 is de schachtwrijving tot 50% gereduceerd.

2.7.4 Ksi-factoren

De factoren ksi3 en ksi 4 worden toegepast bij de bepaling van de karakteristieke weerstand van een paal. De waarden zijn afhankelijk van de aard van de constructie en het aantal beschikbare sonderingen. De ksi-factoren zijn ontleend aan NEN-EN 1997-1:2016, bijlage A, tabel 10. Per mastlocatie zijn maximaal vier sonderingen beschikbaar.

Tabel 3 Ksi-factoren stijf bouwwerk

Aantal sonderingen	1	2	3	4
ksi3	1,26	1,20	1,18	1,17
ksi4	1,26	0,96	0,94	0,93

De drie- en vierpaalspoeren worden beschouwd als “stijf” bouwwerk. Overige fundaties vallen onder “niet-stijf”.

Tabel 4 Ksi-factoren niet-stijf bouwwerk

Aantal sonderingen	1	2	3	4
ksi3	1,39	1,32	1,30	1,28
ksi4	1,39	1,32	1,30	1,03

Indien bij sterk wisselende resultaten uit de verschillende sonderingen per mastlocatie niet voldaan wordt aan de eis van de variatiecoëfficiënt (NEN-EN 1997-1, opmerking in bijlage A), dan wordt de ksi-factor gekozen op basis van één sondering. De capaciteit wordt gebaseerd op de minst gunstige sondering.

Bij wisselende gesteldheid van de bodem wordt bij de keuze voor de ksi-factoren uitgegaan van 1 sondering, ongeacht het aantal uitgevoerde sonderingen en aanwezige variatie. De capaciteit wordt berekend op basis van de minst gunstige sondering.

2.7.5 Groepseffect

Bij hoekmasten zijn meer palen per poer toegepast. Daardoor kan het draagvermogen beïnvloed worden ten opzichte van een enkele alleenstaande paal.

De invloed van het groepseffect wordt in rekening gebracht door de factoren f1 en f2 volgens 7.6.3.3 (8), opmerking (c) uit NEN-EN 1997-1. Daarnaast moet het "kluitgewicht" bij paalgroepen worden gereduceerd.

f1 is een factor voor de verdichting die optreedt. Dit (gunstige) effect is niet meegenomen in de berekeningen aangezien hiervoor vooraf en achteraf controlesonderingen benodigd zijn.

f2 is de factor voor de vermindering van de korrelspanning die optreedt als gevolg van belasting van palen in een paalgroep. Deze wordt berekend door de software.

Relevant is de invoer van de invloedsoppervlakte. De palen zijn in schoor geheid, de helling is bij benadering 1:15. De paalpunten bevinden zich daardoor afhankelijk van poertype en paallengte op een afstand van 2 à 4 meter van elkaar. NEN-EN 1997-1 verwijst naar CUR2001-4 waarin ontwerpregels zijn opgenomen voor palen die in een groep staan. Deze regels worden gevolgd.

2.7.6 Materiaalfactor $\gamma_{m,var,qc}$

Een belangrijke parameter die de berekende draagkracht reduceert is de partiele factor $\gamma_{m,var,qc}$. volgens NEN-EN 1997-1 artikel 7.6.3.3 (8) opmerking (d). Voor een paal die een wisselende belasting ondergaat tussen trek- en druk treedt een vermindering op van de schuifweerstand. Afhankelijk van de verhouding tussen uiterste trek- en drukkracht is de $\gamma_{m,var,qc}$ tussen de 1,0 en 1,5.

$$\gamma_{m;var;q_c} = 1 + 0{,}25 \cdot \frac{F_{t;max;rep} - F_{t;min;rep}}{F_{t;max;rep}} \text{ en } \gamma_{m;var;q_c} \leq 1{,}5$$

Voor de funderingen van de steunmasten waarbij zowel op trek- als drukbelasting optreedt levert het gebruik van de formule een factor 1,5 op. Dit resultaat wordt als te ongunstig gezien: in de formule is niet verwerkt wat de grootte van de belasting in relatie tot de capaciteit is. Het voorbeeld dat is uitgewerkt in NEN-EN 1997-1 is het voorbeeld van een droogdok dat wisselend na het droogpompen van het dok volledig tot zijn grenstrekcapaciteit op trek belast wordt, als het vervolgens weer volstaat met water is er een drukbelasting aanwezig.

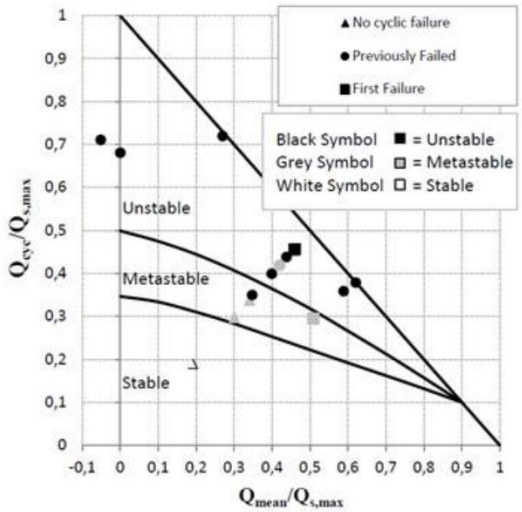
Bij hoogspanningsmasten zal de belasting tussen trek- en druk op een andere wijze plaatsvinden. In de praktijk van door wind belaste hoogspanningmasten komen dergelijke extreme wisselingen niet voor. Het effect van de wisselende belasting is afhankelijk van de amplitude de wisseling in relatie tot de statische capaciteit. In de literatuur (Research and Development Activities on Pile Foundations in Europe) wordt een aantal gradaties van belastingswisseling met verschillende effecten vastgesteld / gedefinieerd.

Uit dit onderzoek is een relatiediagram ontwikkeld dat een kwalitatief inzicht geeft welke invloed de parameters van de wisselende belasting (Q_{mean} en Q_{cyc}) hebben op de reductie van de paalcapaciteit ten opzichte van de maximale karakteristieke statische capaciteit $Q_{s,max}$, zie Figuur 2.

Bij steunmasten met zowel op trek als druk belaste palen treedt de grootste trekbelasting op bij maximale wind. Tijdens het passeren van een storm zal de trekbelasting oplopen en binnen een bepaalde bandbreedte variëren. Doordat de windrichting niet wezenlijk verandert binnen de tijd van de grootste windveld, zal de belasting op de palen niet omslaan van trek naar druk. Daarbij zal de maximale werkelijke wisselende belasting op de paal door de toepassing van belastings- en materiaalfactoren zeker niet groter zijn dan 50% van de statische ontwerpsterkte. De belastingswisselingen binnen een storm ter grootte van circa 25% van de maximale belastingen komen

niet in het zogenoemde "unstable-gebied" van figuur 2 en zullen daardoor niet of nauwelijks tot reductie van de trekpaalcapaciteit leiden.

De reductie die vanuit de norm beoogd is met de factor $\gamma_{m,var,qc}$ voor wisselende belastingen is om genoemde redenen te conservatief. Om het risico bij de vergunningverlening te beperken, is er in overleg met TenneT voor gekozen om met de hogere parameter te rekenen, $\gamma_{m,var,qc}$ = 1,5.



Figuur 2 Effect wisselende belasting op trekdraagvermogen

Bij de hoekmasten treedt de hoogste belasting op in de SpLS-grenstoestand (eenzijdige afwezigheid geleiders). Op basis van de meest op trek belaste stijl is de variatie bepaald en de bijbehorende factor $\gamma_{m,var,qz}$ berekend. Zie Tabel 5.

Tabel 5 Factor $\gamma_{m,var,qc}$ bij hoekmasten

Hoekmasten		Min. trek $F_{t;min;rep}$ [kN]	Max. trek $F_{t;max;rep}$ [kN]	$\gamma_{m,var,qz}$
HA+0 180°	SpLS	490	1210	1,15
HA+0 160°	SpLS	672	1210	1,11
HB+0 140°	SpLS	845	1373	1,10
HC+0 120°	SpLS	999	1400	1,07

De factor $\gamma_{m,var,qc}$ is op basis van tabel 6 voor de hoekmasten vastgesteld op 1,1. De geringe afwijking van 1,15 bij mast HA+0 wordt geaccepteerd. Bij eindmasten en portalen waar in principe een permanent aanwezige trek- of drukbelasting met kleine variatie aanwezig is, is op basis van de resultaten van de hoekmasten met SpLS, met de waarde 1,1 gerekend.

2.8 Vergelijking met Begemann-methode

De palen zijn tijdens de bouw berekend met de "Begemann-methode". Als totale veiligheid gold een factor afhankelijk van benadering van 2,3 tot 2,7. Aannemer SAG heeft indertijd 2,7 aangehouden, waarbij de schachtwrijving over de middelste helft vanwege de wisselende belasting tot 30% werd gereduceerd.

Deze "houdfactor" van 2,7 zou vergeleken kunnen worden met de NEN-EN 1997-1, waarbij aan de belastingkant en de materiaalkant partiële factoren staan.

Partiële factor afkeurniveau bij trekbelasting: γ_f: 1,2

Partiële factor trekpalen, γ_R: 1,35

Factor wisselende belasting: $\gamma_{m,var}$: 1,5

Ksi-factor voor invloed aantal sonderingen en aantal palen: 1,3

Totaal levert dit 1,2 x 1,35 x 1,5 x 1,3 = 3,2

Op deze wijze vergeleken is de huidige benadering strenger dan de bij het ontwerp gehanteerde methode. Er zijn tijdens de bouw van de lijn enkele palen beproefd. Hiervan is verslag gedaan in document "trekproef paal - mast 100-129.pdf". In het document van Movares "IN-GK-170001466 Memo DIM-LLS-ENS Draagvermogen v4" is een beschouwing op deze proeven gedaan. Het blijkt dat de resultaten van de proeven bezwijkdraagvermogens leveren voor respectievelijk mast 100, 129 en 168, van 400 à 500 kN, >> 700 kN en geschat 800 kN. Bij twee van de drie waarden ligt de uit proeven afgeleide waarde van het draagvermogen lager dan dat berekend wordt via de Begemann-methode. Opgemerkt moet worden dat bij twee van drie palen naar aanleiding van de uitvoering een lagere draagkracht werd vermoed, zodat de vraag is of deze representatief zijn. Ondanks dat gegeven leidt het tot de interpretatie, en dat is in lijn met het rapport van Movares, dat de indertijd *berekende* draagkrachten aan de hoge kant liggen. Het verticale draagvermogen op druk is niet onderzocht destijds.

2.9 Duurzaamheid

Alle berekeningen zijn opgesteld met het uitgangspunt dat geen achteruitgang in materiaalkwaliteit is opgetreden. Verwezen wordt naar de resultaten van het restlevensduuronderzoek beschreven in document van Movares "002.800.40 0536731 Restlevensduur DIM-LLS-ENS.pdf".

3 BESTAANDE FUNDATIES

In deze paragraaf worden de specifieke mechanische en geotechnische uitgangspunten behorend bij de aanwezige palen en fundaties beschreven. De paaltypes die voorkomen in de bestaande constructie zijn zeven verschillende stalen kokerpalen en betonpalen ter plaatse van het Gooimeer. De gegevens van de bestaande palen en poeren zijn opgenomen in appendix B.

3.1 Ontbrekende gegevens

De volgende fundaties kunnen niet getoetst worden door missende asset-gegevens:

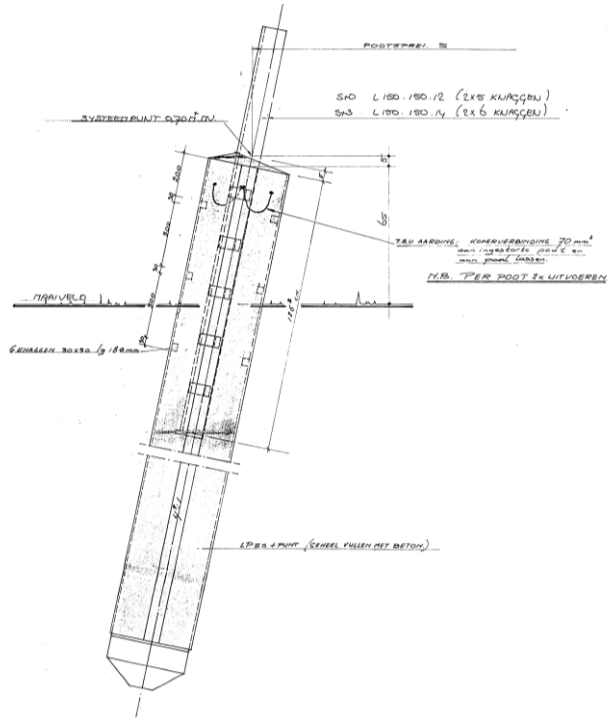
- C-portaal Diemen;
- APB-portalen bij station Diemen (Aangeduid als 000A en 000B in Appendix A)

De belasting op deze portalen is relatief laag. Dat wordt veroorzaakt door het feit dat in tegenstelling tot waar de portalen op berekend zijn, er aan twee zijden van het portaal geleiders aanwezig zijn, waarbij bovendien vanwege de korte velden, de trek ook relatief laag is (minder dan de portalen bij Muiderberg). Daardoor is er afgezien van de dwarscomponent uit de richtingsverandering van de lijn geen grote trekkracht. De relatief lage uitnutting is te zien aan het resultaat van de toetsing van de ankers, waar wel gegevens van zijn. De toetsing van de verankering van portaal 000A resulteert in een maximale U.C. van 0,23. Aangenomen mag worden dat de portalen 000A en 000B en het stationsportaal van Diemen voldoen.

Van mast 22 zijn geen elektrische sonderingen beschikbaar. Er is gebruik gemaakt van de mechanische sonderingen uit 1971.

3.2 Eenpaalsfunderingen LP2n, LP2s en LT31

Een groot aantal steunmasten is gefundeerd op een enkele paal van het type LP2n, LP2s of LT31 per randstijl. Een fundatie is vervangen door een enkele paal van het type RP-53-124. Een principedetail van het funderingstype is weergegeven in figuur 3.

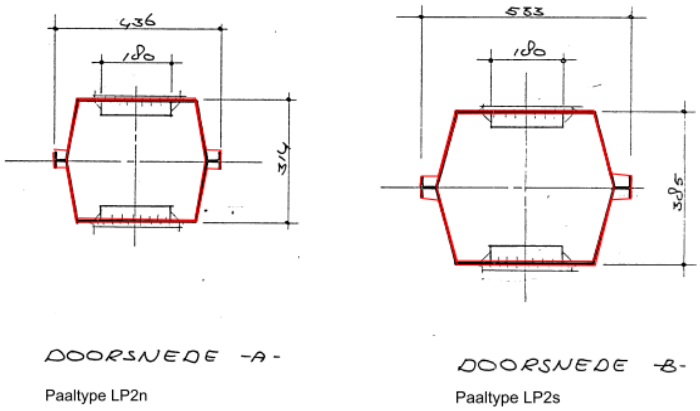


Figuur 3 Principe van LP2-kokerpaal

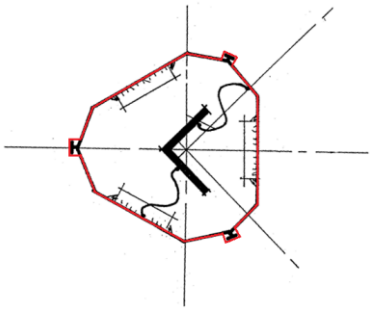
Op één locatie na zijn alle kokerpalen samengesteld uit damwandprofielen van het type "Larssen". Er zijn twee types samengesteld uit twee- en één type samengesteld uit drie damwandprofielen. Dit zijn respectievelijk het type LP2s en de lichtere variant LP2n en het type LT31. Zie figuur 4 en figuur 5. Mast 40 is in 1980 vervangen door een nieuwe mast op een nieuwe fundering. De mast is gefundeerd op palen van het type RP-53-124, samengesteld uit drie damwandprofielen van het type "Rodange". Zie figuur 6.

De rode lijn is de meetlijn van de omtrek die in de berekeningen wordt meegenomen voor de bepaling van de schachtwrijving. Dit uitgangspunt is overeenkomstig met archiefgegevens.

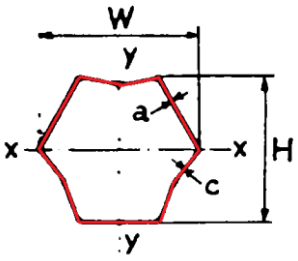
De kokerpalen zijn toegepast met punt, hetgeen een gunstig effect heeft op de grondverdringing. De palen zijn aan de bovenzijde gevuld met beton, voor het overig deel met zand.



Figuur 4 LP2-kokerpalen



Figuur 5 LT31-kokerpaal



Figuur 6 RP-53-124-kokerpaal

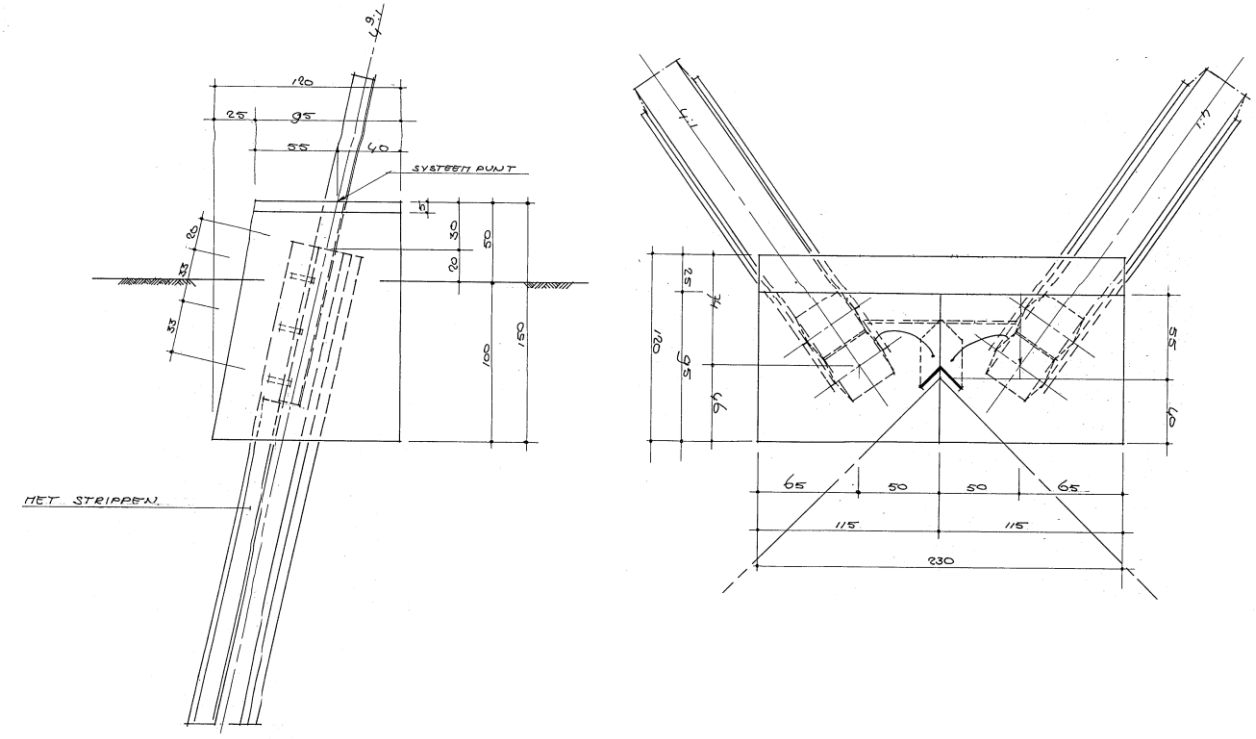
In tabel 6 zijn de geotechnische eigenschappen op basis van NEN-EN 1997-1 samengevat waarmee de berekeningen worden uitgevoerd. De mechanische eigenschappen van de paaltypes zijn gebaseerd op archiefgegevens. Voor gebruik in het programma is een diameter ingevoerd met equivalente paalomtrek als de werkelijke paal. In Appendix C zijn de eigenschappen samengevat.

Tabel 6 Geotechnische eigenschappen kokerpalen

	LP2n	LP2s	LT31	RP-53-124
Paaltype		Geheide stalen buispaal met punt		
Diameter	0,439	0,522	0,551	0,595
Factor α_s	0,010	0,010	0,010	0,010
Factor α_t	0,007	0,007	0,007	0,007
Factor α_p	1,0	1,0	1,0	1,0
Factor β	1,0	1,0	1,0	1,0

3.3 Tweepaalspoeren

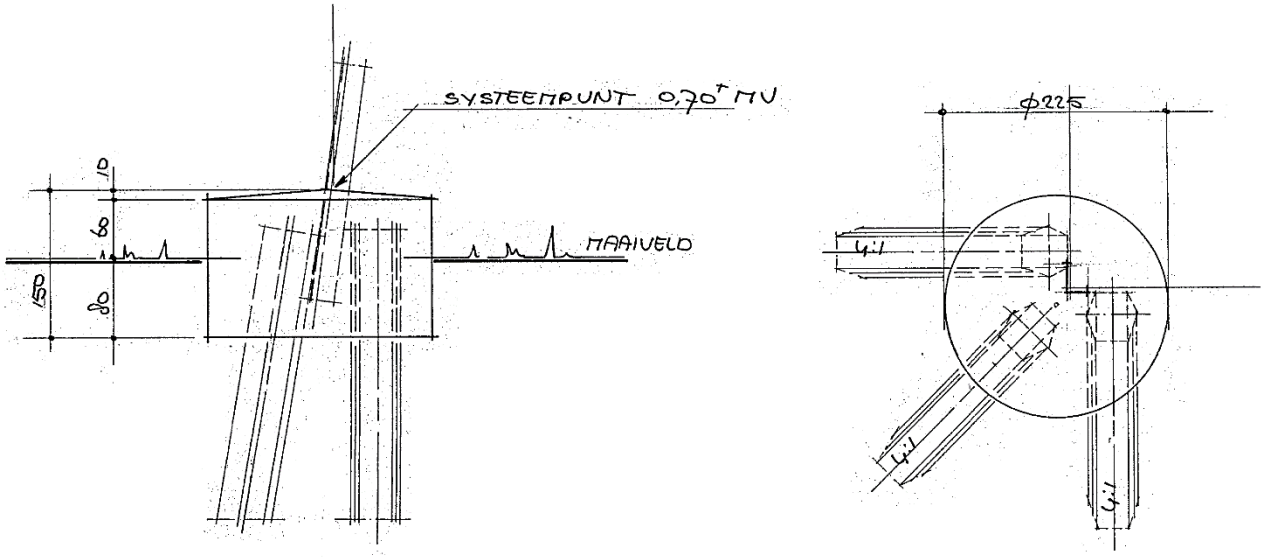
Een beperkt aantal steunmasten zijn gefundeerd op een tweepaalspoer. Een principedetail van het funderingstype is weergegeven in figuur 12. De diepte onder maaiveld van de poer varieert over de verschillende locaties. De funderingspoer is aanwezig in deze vorm met twee paaltypes, LP2n en LP2s. De eigenschappen van de paaltypes worden besproken in paragraaf 3.2.



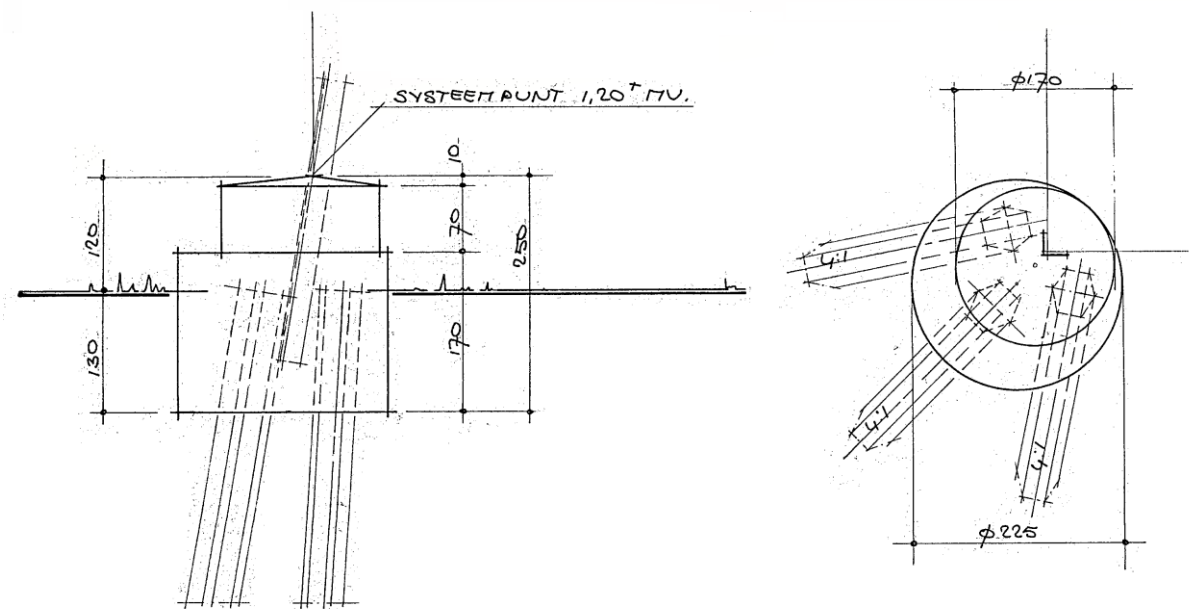
Figuur 7 Principe van tweepaalspoer

3.4 Driepaalspoeren

Er zijn twee types driepaalspoeren toegepast binnen de 380kV verbinding Diemen – Lelystad. Een principedetail van de funderingen is weergegeven in figuur 8 en figuur 9. Type 1 is een cilindrische poer en type 2 is verhoogd met een cilindrische opstorting. De twee types driepaalspoeren zijn uitgevoerd met twee verschillende paaltypes, LP2n en LP2s, waarbij de poer hetzelfde blijft. De eigenschappen van de paaltypes worden besproken in paragraaf 3.2.



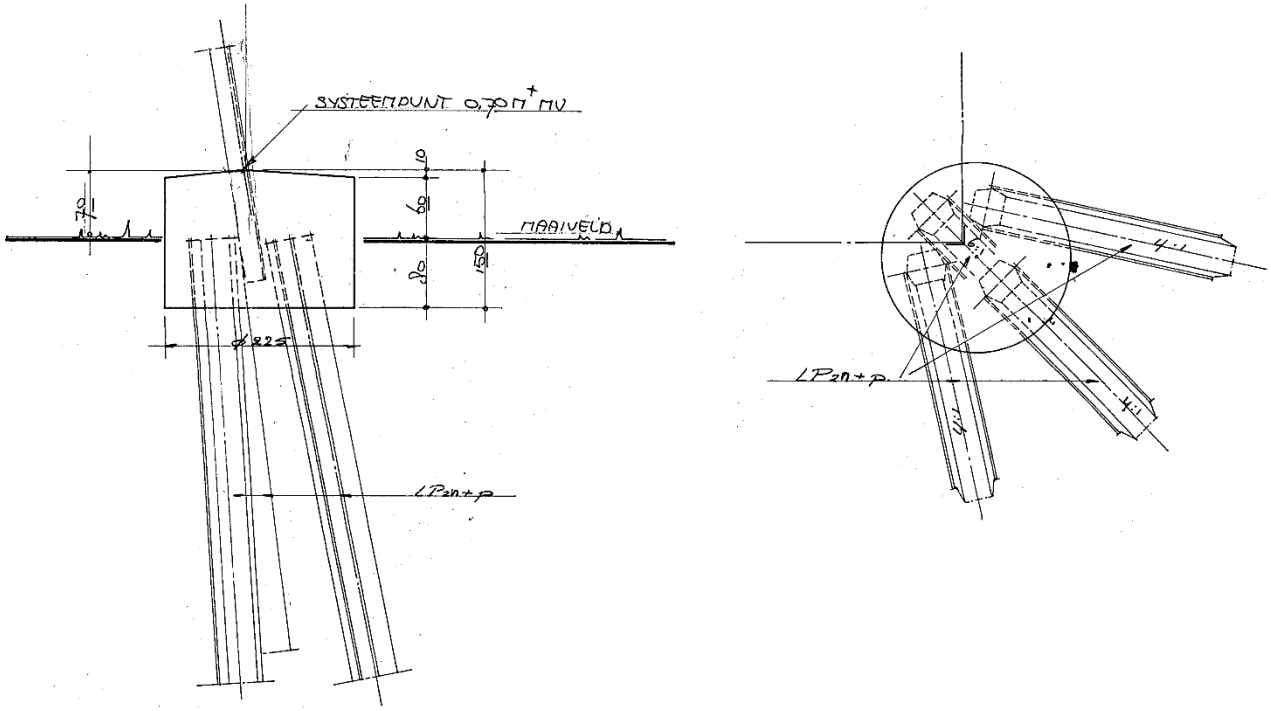
Figuur 8 Principe van driepaalspoer type 1



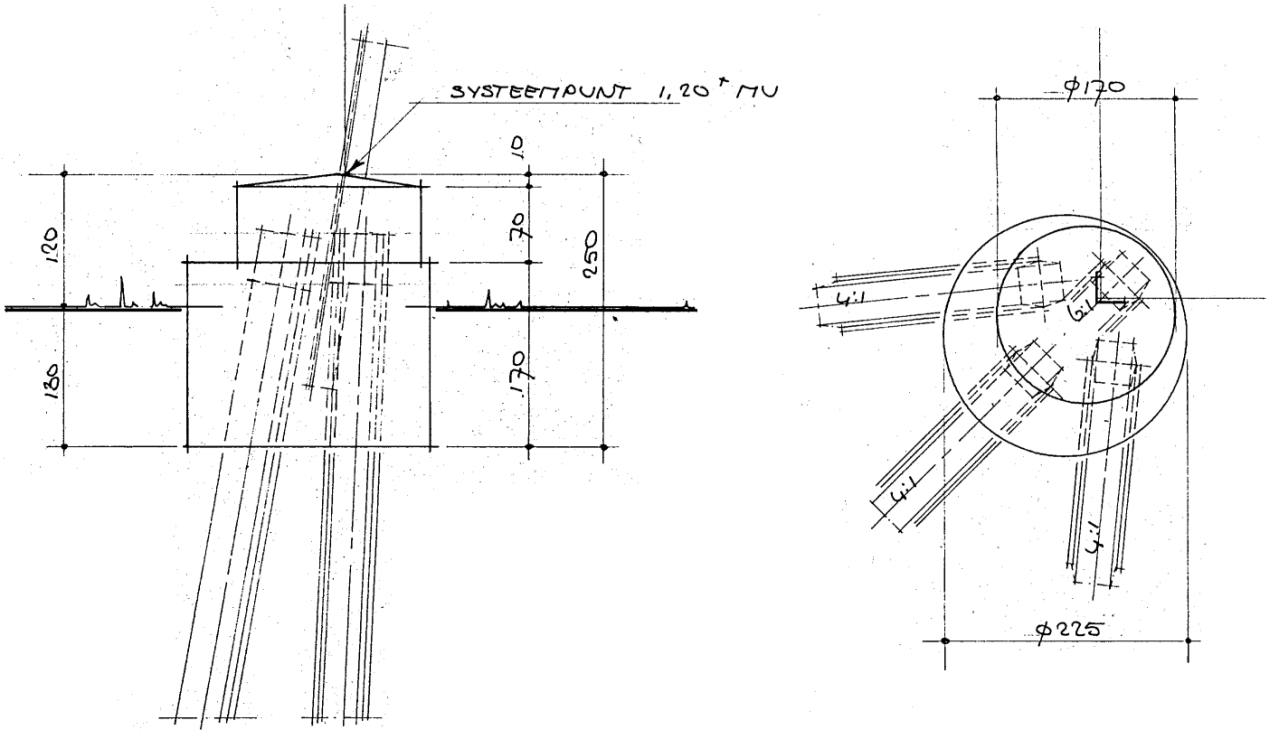
Figuur 9 Principe van driepaalspoer type 2

3.5 Vierpaalspoeren

Een aantal hoekmasten is gefundeerd op een vierpaalspoer. Er zijn twee verschillende types, een met cirkelvormige opstorting en een zonder, als bij de driepaalspoeren. De vierpaalspoeren zijn uitgevoerd met drie verschillende paaltypes, LP2n, LP2s en LT31, waarbij de vorm van de poer onafhankelijk van het type paal gelijk blijft. De eigenschappen van de paaltypes worden besproken in paragraaf 3.2.



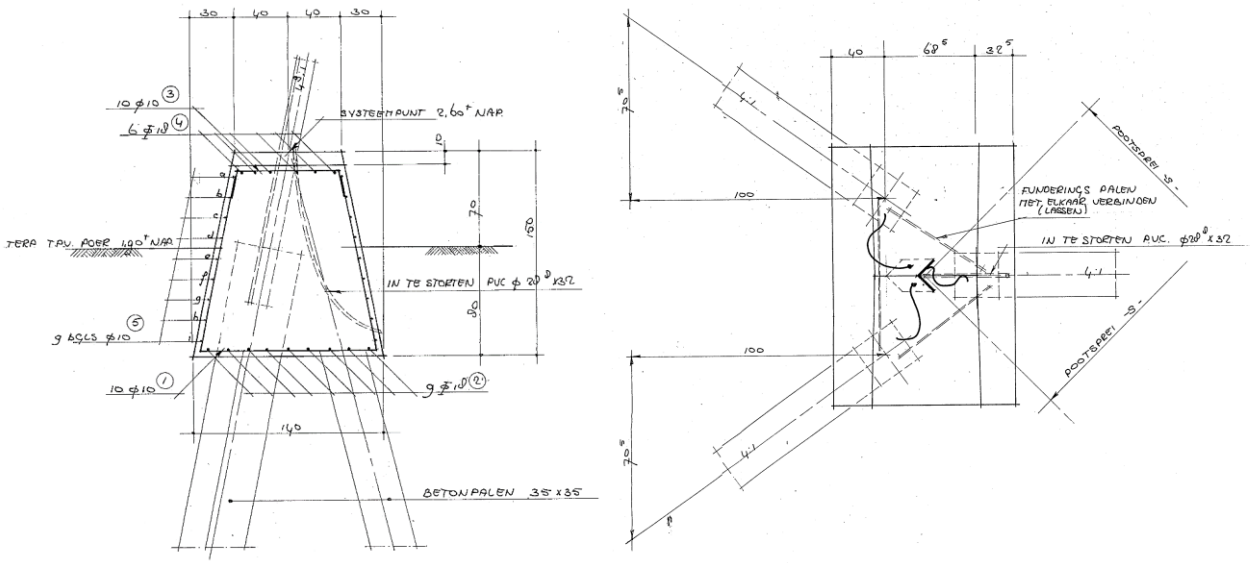
Figuur 10 Principe van vierpaalspoer type 1



Figuur 11 Principe van vierpaalspoer type 2

3.6 Fundaties Gooimeerkruising

Mast 36, 37 en 38 bij de kruising van het Gooimeer zijn gefundeerd op drie betonpalen per randstijl. Een principedetail van het fundatietype is weergegeven in figuur 12. In de berekening van de capaciteit worden twee van de drie palen meegerekend aangezien de derde paal een schoorstand heeft die niet in de richting van de randstijl wijst. Mast 39 is gefundeerd op twee kokerpalen van het type LP2n met een vergelijkbare poer als in figuur 12. Voor de geotechnische eigenschappen wordt verwezen naar paragraaf 3.2.



Figuur 12 Principe van 35x35 betonpaal

In tabel 7 zijn de geotechnische eigenschappen op basis van NEN-EN 1997-1 samengevat waarmee de berekeningen worden uitgevoerd. De mechanische eigenschappen van de paaltypes zijn gebaseerd op archiefgegevens. In Appendix C zijn de eigenschappen samengevat.

Tabel 7 Geotechnische eigenschappen betonpalen

	Vierkant 35x35
Paaltype	Geheide betonpaal
Breedte	0,35
Factor α_s	0,01
Factor α_t	0,007
Factor α_p	1,0
Factor β	1,0

3.7 Versterkte fundatie mast 54, 55 en 56

De fundaties van mast 54, 55 en 56 bij de kruising van Weerwater zijn versterkt in 1985. Een principedetail van de verzwaarde fundaties is weergegeven in figuur 13 en figuur 14. Door de werking van de ringbalk in het maatgevende geval van wind overhoeks waarbij één hoekpunt extreem wordt belast, wordt de capaciteit van de toegevoegde HEA300 profielen verminderd tot 75%. De bestaande buispaal LP2s wordt wel volledig meegeteld.

Aangenomen wordt dat het gewicht van de ringbalk zich gelijk verdeeld over de vier hoekpunten. Een kwart van het gewicht van de ringbalk wordt meegerekend als poergewicht.

Mast 54:

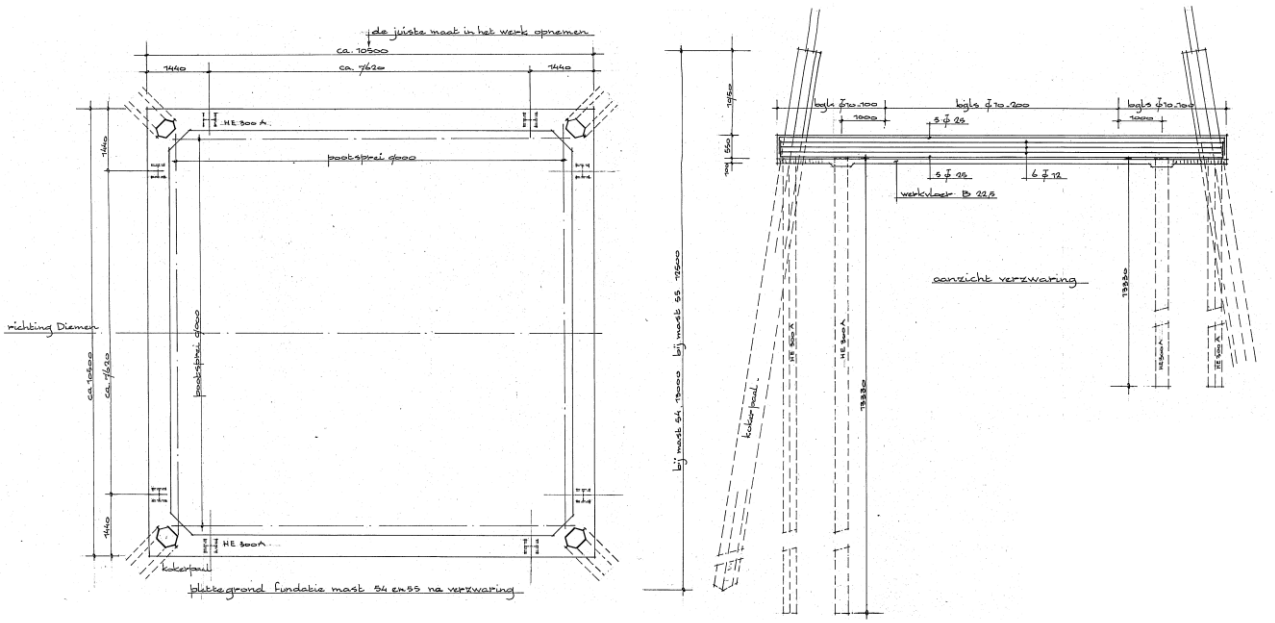
- $F_{R,d,trek}$ = 0,75*291,9*2 + 1,00*333,0
- $F_{R,d,druk}$ = 0,75*461,0*2 + 1,00*1320,6

Mast 55:

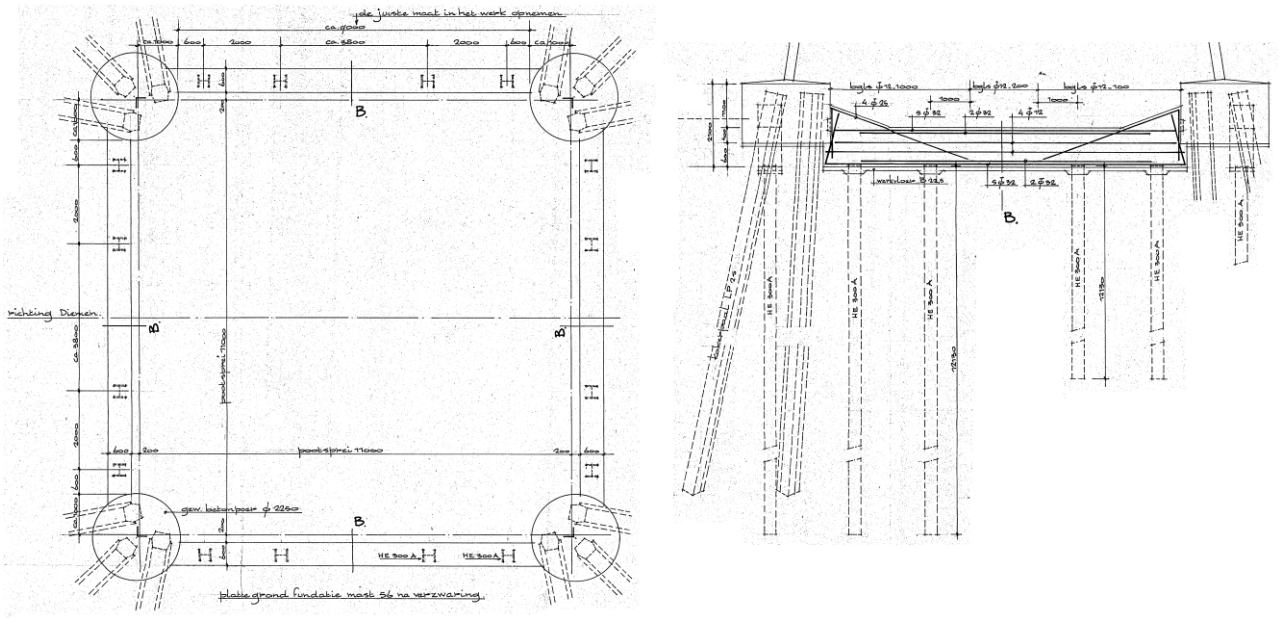
- $F_{R,d,trek}$ = 0,75*281,3*2 + 1,00*304,9
- $F_{R,d,druk}$ = 0,75*616,3*2 + 1,00*1413,0

Mast 56:

- $F_{R,d,trek}$ = 0,75*230,6*4 + 3,00*439,2
- $F_{R,d,druk}$ = 0,75*506,5*4 + 3,00*1917,0



Figuur 13 Verzwaarde fundatie mast 54 en 55



Figuur 14 Verzwaarde fundatie mast 56

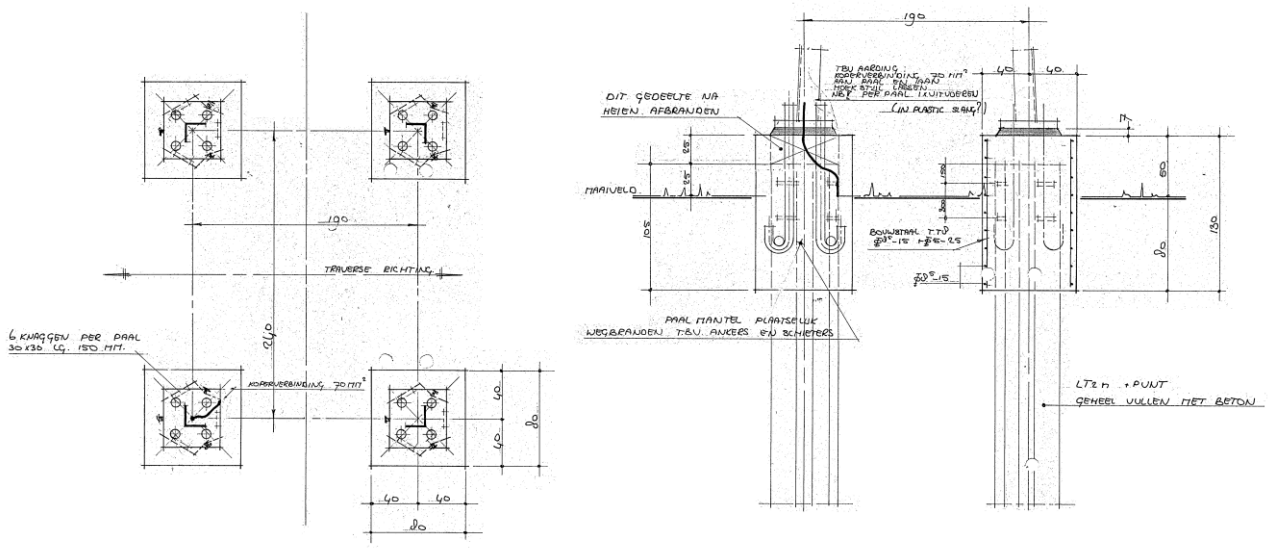
In tabel 8 zijn de geotechnische eigenschappen op basis van NEN-EN 1997-1 samengevat waarmee de berekeningen worden uitgevoerd. In Appendix C zijn de mechanische eigenschappen samengevat.

Tabel 8 Geotechnische eigenschappen staalprofiel

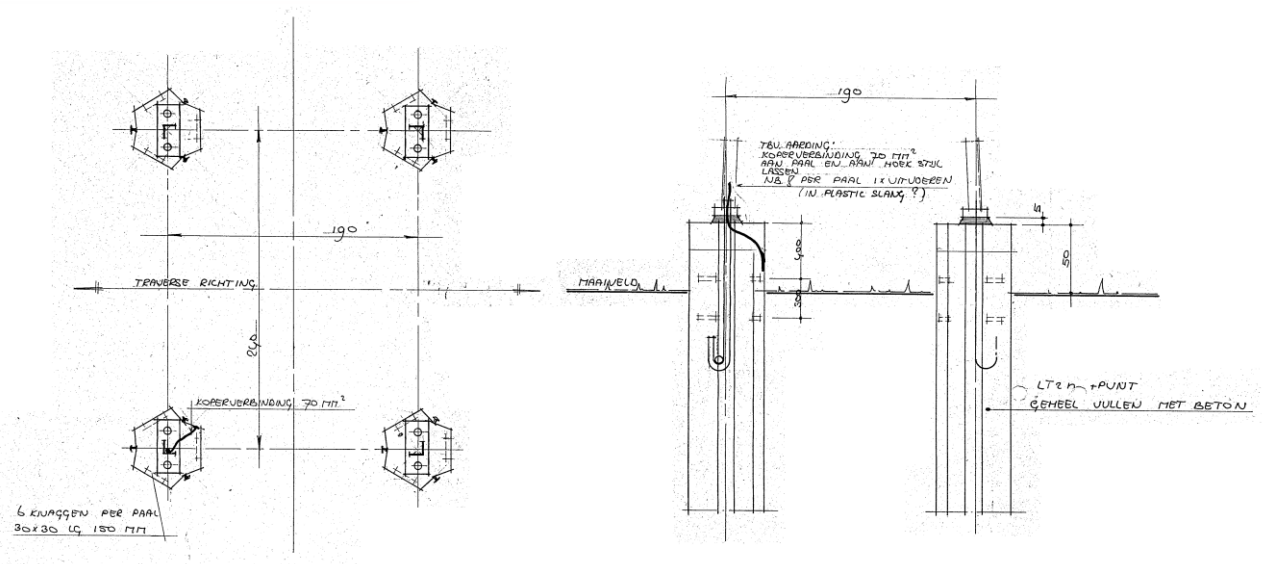
	HEA300
Paaltype	Geheide stalen profiel
Oppervlakte	0,0113
Omtrek	1,7
Factor α_s	0,006
Factor α_t	0,004
Factor α_p	0,7
Factor β	1,0

3.8 Fundaties portalen APA, DPA en APC

De portalen APA en DPA zijn gefundeerd op 12 kokerpalen van type LT2n. Een principedetail van de fundatietypes is weergegeven in figuur 15 en figuur 16.



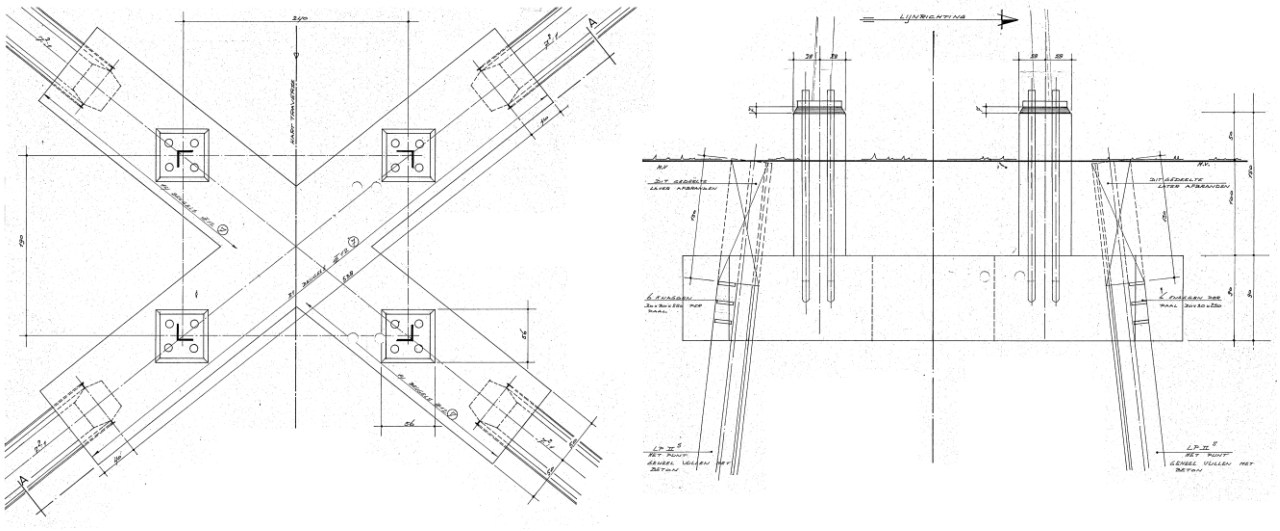
Figuur 15 Principe van portaal fundatie type APA



Figuur 16 Principe van portaal fundatie type DPA

De fundaties van portaalmast 152A, 152B, 153A en 153B zijn gefundeerd op vier palen verbonden door een balkconstructie. Een principedetail van de fundatie is weergegeven in figuur 17. Door de hefboomwerking van de balkconstructie is de belasting op de palen kleiner dan de reacties van de randstijlen.

Aangenomen wordt dat het gewicht van de betonconstructie zich gelijk verdeeld over de vier hoekpunten. Een kwart van het gewicht van de balkconstructie wordt meegerekend als poergewicht.



Figuur 17 Principe van portaal fundatie type APC

In tabel 9 zijn de geotechnische eigenschappen op basis van NEN-EN 1997-1 samengevat waarmee de berekeningen worden uitgevoerd. In Appendix C zijn de mechanische eigenschappen samengevat.

Tabel 9 Geotechnische eigenschappen kokerpaal portalen

	LT2n
Paaltype	Geheide stalen buispaal met punt
Diameter	0,649
Factor α_s	0,010
Factor α_t	0,007
Factor α_p	1,0
Factor β	1,0

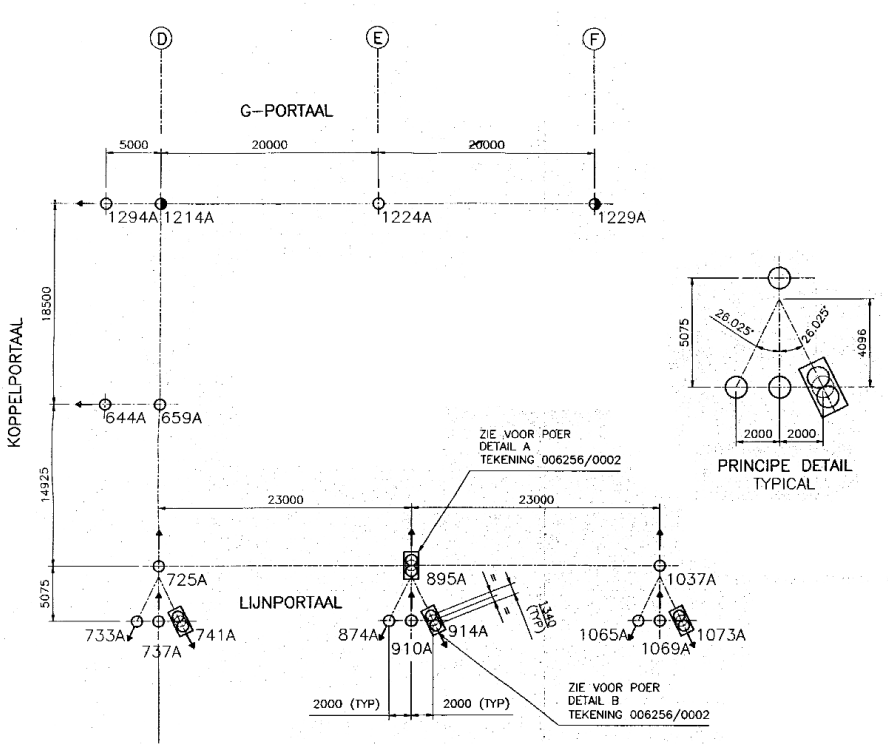
3.9 Fundatie portaal 155A

Het portaal 155A, gesitueerd op station LLS380, is gefundeerd op enkele kokerpalen en dubbele samengestelde “tweeling-palen”. Zie figuur 18 voor het palenplan.

In tabel 10 zijn de geotechnische eigenschappen op basis van NEN-EN 1997-1 samengevat waarmee de berekeningen worden uitgevoerd.

Tabel 10 Geotechnische eigenschappen kokerpalen portaal 155A

	B609/10	B762/10
Paaltype	Geheide stalen buispaal met punt	
Diameter	0,609	0,762
Factor α_s	0,010	0,010
Factor α_t	0,007	0,007
Factor α_p	1,0	1,0
Factor β	1,0	1,0



Figuur 18 Palenplan van portaal 155A

3.10 Fundaties SAA

In het project SAA zijn in 2014 een aantal masten en fundaties aangepast en vernieuwd ten behoeve van reconstructie van de snelweg A1. Dit betreft de mastnummers 4 tot en met 10 en 14N tot en met 19.

De capaciteit van de fundaties wordt gelijkgesteld aan de maximale trek- en drukbelasting die is aangehouden in de fundatieberekening voor project SAA. In het geval dat de aangehouden belasting onvoldoende is zal de werkelijke capaciteit afgeleid worden uit de berekening.

De berekeningen van de capaciteit van de fundaties in het project SAA zijn uitgevoerd aan de hand van NEN-EN 1997-1:2012. Deze norm kan als gelijkwaardig worden beschouwd ten opzichte van huidige norm.

4 AANPAK TOETSING FUNDERINGEN

In dit hoofdstuk is een toelichting op de methode gegeven waarmee de bestaande paalfunderingen zijn getoetst. De toetsing van de palen heeft ten eerste plaatsgevonden op basis van het verticale draagvermogen. Dat wil zeggen de maximale trek- of drukbelasting die opneembaar is. Ten tweede is beoordeeld of de palen (of paalgroepen) in staat zijn om de horizontale belastingen af te dragen.

4.1 Verticaal draagvermogen

4.1.1 Belastingen

De belastingen op afkeur-, verbouw- en nieuwbouwniveau zijn bijgevoegd in appendix J van rapport 19-0622 "Rapportage controle mastconstructies DIM-LLS". De oplegreacties zijn in het lokale assenstelsel van de randstijl.

Naast de belastingen die door de mast worden uitgeoefend speelt het gewicht van de eventuele funderingspoer een rol in de belasting. Het gewicht van de poer is bepaald op basis van de afmeting vanuit de archiefgegevens. De rekenwaarde van het gewicht is verschillend bij de controle voor de trek- of de drukbelasting. Bij de controle van trekbelasting wordt de belastingsfactor voor gunstig werkende belasting toegepast (0,9), waarbij het gewicht wordt verminderd van het deel dat onder de grondwaterstand ligt. Bij de controle van de drukbelasting wordt het gewicht vermeerderd met de belastingsfactor voor ongunstig werkende belasting (1,2) en is er geen gunstige werking door het grondwater.

Het gewicht van de paal wordt door het programma automatisch bepaald, waarbij de invloed van het grondwater wordt meegenomen.

4.1.2 Invoer TS paalfunderingen

De sonderingen zijn in digitaal formaat ingelezen in het programma Technosoft Paalfunderingen. Aan de hand van de sonderingen is een grondprofiel geconstrueerd. De gebieden waarin negatieve en positieve schachtwrijving optreedt worden ingesteld per sondering. Positieve wrijving wordt bij controle van drukbelasting enkel ontleend aan de draagkrachtige zandlaag.

De kokerpalen zijn in het programma verschillend ingevoerd voor de berekening op druk en de berekening op trek. Ingeval van trekbelasting is de omtrek van de kokerpaal vertaald naar een fictieve ronde paal. Bij de toetsing op druk, waarbij de punt van belang is, is een fictieve rechthoekige paal met een afmeting gelijk aan de paalpunt van de Larssenpaal ingevoerd.

Verschillende secties van de hoogspanningslijn met maximaal circa 10 masten zijn per berekeningsuitvoer opgenomen, zie appendix E. De indeling is gebaseerd op het spanveldenschema. Er is een uitvoer voor druk en een uitvoer voor trek gegenereerd. Per mast zijn er doorgaans vier sonderingen beschikbaar. De grafieken zijn in de uitvoer voor de controleerbaarheid opgenomen. In enkele gevallen zijn sonderingen ongebruikt gelaten, bijvoorbeeld als onvoldoende diepte werd bereikt (mast 38, sondering 38001), of als een sondering zodanig afweek van de overige drie dat de uitkomst er negatief door wordt beïnvloed (mast 11, sondering 11003).

De resultaten uit de berekeningen van het programma zijn vervolgens ten behoeve van de toetsing in een tabel met belastingen ingevoerd. Zie hiervoor Appendix D. De samenvatting hiervan in de vorm van unity-checks is opgenomen in de rapporttekst.

5 RESULTATEN TOETSING INITIËLE SITUATIE

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de toetsingsberekeningen gepresenteerd. De gehele tabel met toetsingsresultaat op trek- en drukbelasting is terug te vinden in Appendix D. In dit hoofdstuk is de samenvatting per funderingstype opgenomen. Het resultaat wordt gevormd door de getalswaarde van de "unity-check". Indien deze kleiner of gelijk aan 1,00 is, voldoet de constructie ten aanzien van het betreffende betrouwbaarheidsniveau.

De berekeningen zijn gerangschikt naar oplopend mastnummer en naar funderingstype.

Blokdeuvels en ankers worden benoemd in paragraaf 5.10.

5.1 Toetsing eenpaalsfunderingen LP2n, LP2s en LT31

Zie tabel 11 voor de resultaten van de toetsing. De belasting is gebaseerd op het betrouwbaarheidsniveau voor afkeur.

Tabel 11 Resultaten initieel eenpaalsfunderingen LP2n, LP2s en LT31

Mast	Masttype	Paaltype	Aantal palen per randstijl	U.C. trek	U.C. druk
11	S+0	LP2s	1	1,74	0,51
12	S+12	LT31	1	2,39	0,85
13	S+12 telecom	LT31	1	2,09	0,58
34	SB+6 telecom	LT31	1	1,61	0,31
35	SB+6	LT31	1	1,11	0,25
40	SB+12 telecom	RP-53-124	1	1,76	0,77
41	SB+0	LP2n	1	2,42	0,94
42	SB+0	LP2s	1	2,66	0,95
43	SB+0 telecom	LP2s	1	1,73	0,52
45	S+0	LP2s	1	1,68	0,94
46	S+0 telecom	LP2s	1	3,08	1,56
47	S+0 telecom	LP2s	1	2,20	0,61
48	S+0	LP2s	1	1,49	0,32
49	S+0	LP2s	1	2,23	0,42
50	S+0 telecom	LP2s	1	1,90	0,67
51	S+0 telecom	LP2s	1	2,00	0,56
52	S+0 telecom	LP2s	1	2,46	0,53
53	S+0 telecom	LP2s	1	1,70	0,48
57	S+0 telecom	LP2s	1	3,13	0,53
58	S+0 telecom	LP2s	1	3,21	0,57
59	S+0 telecom	LP2s	1	3,46	0,65
60	S+0	LP2s	1	4,06	1,07
63	S+0 telecom	LP2s	1	3,05	1,14
64	S+0 telecom	LP2s	1	2,42	0,61
65	S+0	LP2s	1	1,99	0,53
66	S+0 telecom	LP2s	1	2,52	0,63
67	S+0 telecom	LP2s	1	2,06	0,67
71	S+0	LP2s	1	1,53	0,79
72	S+0 telecom	LP2s	1	2,50	0,58
73	S+0	LP2s	1	2,37	0,72
74	S+0	LP2s	1	3,44	1,01
75	S+0 telecom	LP2s	1	2,66	1,15
76	S+0	LP2s	1	3,61	1,25
77	S+0	LP2s	1	3,20	0,97
78	S+0 telecom	LP2s	1	1,93	0,56
79	S+3 telecom	LP2s	1	2,05	0,77
80	S+0 telecom	LP2s	1	3,23	1,26
82	S+0	LP2s	1	1,90	0,55
83	S+0	LP2s	1	2,05	0,55
84	S+0	LP2s	1	2,68	0,79

85	S+0 telecom	LP2s	1	1,75	0,40
86	S+0 telecom	LP2s	1	2,13	0,53
87	S+0	LP2s	1	1,49	0,45
88	S+6	LP2s	1	1,83	0,52
90	S+0	LP2n	1	3,56	1,89
91	S+6	LP2n	1	2,48	0,79
92	S+6	LP2n	1	2,26	0,78
93	S+0	LP2n	1	1,84	0,94
94	S+3	LP2n	1	2,15	0,49
95	S+3	LP2n	1	2,54	1,08
97	S+0 telecom	LP2n	1	2,20	0,49
98	S+0	LP2n	1	1,81	1,08
99	S+0	LP2n	1	1,32	0,62
100	S+6	LP2n	1	1,38	0,63
101	S+3	LP2n	1	2,26	0,89
103	S-7	LP2n	1	1,33	0,62
104	S-7	LP2n	1	1,28	0,49
105	S-7	LP2n	1	1,61	0,34
106	S-7	LP2n	1	1,43	0,66
107	S-7	LP2n	1	1,21	0,44
108	S-7	LP2n	1	1,26	0,63
109	S-7	LP2n	1	1,19	0,32
110	S-7	LP2n	1	1,21	0,43
111	S-7	LP2n	1	1,32	0,57
113	S-7	LP2n	1	1,57	0,59
114	S-7	LP2n	1	1,33	0,73
115	S-7	LP2n	1	0,99	0,30
116	S-7	LP2n	1	1,41	0,56
117	S-7	LP2n	1	1,46	0,36
118	S-7	LP2n	1	1,32	0,45
119	S-7	LP2n	1	1,49	0,39
120	S-7	LP2n	1	1,62	0,73
121	S-7	LP2n	1	1,13	0,31
124	S+0	LP2n	1	1,26	0,52
125	S+0	LP2n	1	2,22	0,77
126	S+0	LP2n	1	2,35	0,79
127	S+0	LP2n	1	2,11	0,54
130	S+0	LP2n	1	1,81	0,72
131	S+0 telecom	LP2n	1	1,45	0,46
134	S+0	LP2n	1	1,62	0,67
136	S+0	LP2s	1	0,91	0,29
137	S+0	LP2s	1	1,18	0,52
138	S+0	LP2s	1	1,08	0,45
146	S+0	LP2s	1	1,89	0,71
147	S+3	LP2s	1	1,44	0,66
148	S+0	LP2s	1	1,60	0,37
149	S+0	LP2s	1	1,36	0,43

5.2 Toetsing tweepaalspoeren

Zie tabel 12 voor de resultaten van de toetsing. De belasting is gebaseerd op het betrouwbaarheidsniveau voor afkeur.

Tabel 12 Resultaten initieel tweepaalspoeren

Mast	Masttype	Paaltype	Aantal palen per randstijl	U.C. trek	U.C. druk
61	S+12	LP2s	2	1,84	0,37
62	S+12 telecom	LP2s	2	1,41	0,57
69	S+9 telecom	LP2s	2	1,54	0,90
70	S+9 telecom	LP2s	2	1,15	0,50
123	S+9	LP2n	2	1,00	0,41
133	S+12	LP2n	2	1,09	0,43
139	S+6	LP2s	2	0,69	0,40
141	S+0	LP2s	2	0,81	0,38
142	S+0	LP2s	2	0,74	0,30
143	S+0	LP2s	2	0,74	0,20
144	S+6	LP2s	2	0,93	0,58
150	S+0	LP2s	2	0,76	0,31

5.3 Toetsing driepaalspoeren

Zie tabel 13 voor de resultaten van de toetsing. De belasting is gebaseerd op het betrouwbaarheidsniveau voor afkeur.

Tabel 13 Resultaten initieel driepaalspoeren

Mast	Masttype	Paaltype	Aantal palen per randstijl	U.C. trek	U.C. druk
1	EA+0	LT31	3	0,54	0,19
21	HBB+6	LT31	3	0,64	0,17
22	EAB+0	LT31	3	0,80	0,25
32	EAB+6	LT31	3	0,71	0,19
33	HAB+6 telecom	LT31	3	0,62	0,17
44	HAB+0	LP2s	3	0,73	0,34
68	HA+0	LP2s	3	1,06	0,37
81	WA+0	LP2s	3	0,75	0,51
89	HA+0	LP2n	3	1,05	0,44
96	HA+0	LP2n	3	0,86	0,29
102	HA+0	LP2n	3	0,83	0,66
112	HA+0	LP2n	3	0,92	0,71
122	HA+0	LP2n	3	0,92	0,41
132	S+15	LP2n	3	0,90	0,28

5.4 Toetsing vierpaalspoeren

Zie tabel 14 voor de resultaten van de toetsing. De belasting is gebaseerd op het betrouwbaarheidsniveau voor afkeur.

Tabel 14 Resultaten initieel vierpaalspoeren

Mast	Masttype	Paaltype	Aantal palen per randstijl	U.C. trek	U.C. druk
2	HC+0	LT31	4	0,56	0,27
3	HC+9	LP2n	4	0,60	0,30
20	HAB+3	LP2n	4	0,70	0,23
128	HB+0	LP2n	4	0,54	0,26
129	HC+0	LP2n	4	0,73	0,42
135	HB+0	LP2n	4	0,53	0,29
140	HA+0	LP2s	4	0,56	0,19
145	HA+3	LP2s	4	0,57	0,34
151	EA+0	LP2s	4	0,58	0,35
154	EC+0	LP2s	4	0,65	0,55

5.5 Toetsing fundaties Gooimeer

Zie tabel 15 voor de resultaten van de toetsing. De belasting is gebaseerd op het betrouwbaarheidsniveau voor afkeur.

Tabel 15 Resultaten initieel fundaties Gooimeer

Mast	Masttype	Paaltype	Aantal palen per randstijl	U.C. trek	U.C. druk
36	SB+12	35x35	2	1,00	0,25
37	SB+12	35x35	2	1,17	0,36
38	SB+12	35x35	2	0,98	0,25
39	SB+12	LP2n	2	1,87	0,59

5.6 Toetsing versterkte fundaties mast 54, 55 en 56

Zie tabel 16 voor de resultaten van de toetsing. De belasting is gebaseerd op het betrouwbaarheidsniveau voor afkeur.

Tabel 16 Resultaten initieel versterkte fundaties mast 54, 55 en 56

Mast	Masttype	Paaltype	Aantal palen per randstijl	U.C. trek	U.C. druk
54	S+0	LP2s	-	0,92	0,51
55	S+0	LP2s	-	0,97	0,44
56	HA+0	LP2s	-	0,52	0,25

5.7 Toetsing fundaties portalen APA, DPA en APC

Zie tabel 17 voor de resultaten van de toetsing. De belasting is gebaseerd op het betrouwbaarheidsniveau voor afkeur.

Tabel 17 Resultaten initieel portalen APA en DPA

Mast	Masttype	Paaltype	Aantal palen per randstijl	U.C. trek	U.C. druk
23	APA	LT2n	1	2,33	0,47
24	DPA	LT2n	1	0,72	0,10
25	DPA	LT2n	1	0,82	0,11
26	DPA	LT2n	1	0,79	0,13
27	DPA	LT2n	1	0,83	0,11
28	DPA	LT2n	1	0,73	0,09
29	DPA	LT2n	1	0,75	0,10
30	DPA	LT2n	1	0,69	0,10
31	APA	LT2n	1	1,44	0,25
152	APC	LP2s	1	0,36	0,17
153	APC	LP2s	1	0,53	0,31

5.8 Toetsing fundatie portaal 155A

Zie tabel 18 voor de resultaten van de toetsing. De belasting is gebaseerd op het betrouwbaarheidsniveau voor afkeur. Zie appendix G voor de volledige uitwerking van de berekening.

Tabel 18 Resultaten initieel portaal 155A

Knoop	Paaltype	Aantal palen	U.C. trek
L1-K0P	B609/10	2	0,71
L1-K1P	B762/10	1	0,07
L1-K2P	B762/10	1	0,11
L1-K3P	B609/10	1	0,90
L2-K0P	B609/10	2	0,66
L2-K1P	B762/10	1	0,11
L2-K2P	B762/10	1	0,09
L2-K3P	B609/10	2	0,77
L3-K0P	B609/10	2	0,62
L3-K1P	B762/10	1	0,06
L3-K2P	B762/10	1	0,21
L3-K3P	B609/10	1	0,68

5.9 Toetsing fundaties SAA

Zie tabel 19 voor de resultaten van de toetsing. De capaciteit van de fundaties wordt gelijkgesteld aan de maximale trek- en drukbelasting die is aangehouden in de fundatieberekening voor project SAA, betreffende document "2.0 DIM-LLS380-04-00-0260-001 RevC ASB.pdf" tot en met "2.0 DIM-LLS380-19-00-0080 RevD ASB.pdf". De belasting is gebaseerd op het betrouwbaarheidsniveau voor verbouw voor versterkte fundaties en nieuwbouw voor nieuwe fundaties.

In het geval van mast 6N, 8N, 10 en 15N is de huidige belasting vanuit de mast hoger dan gehanteerd werd in het funderingsontwerp in het project SAA. Daarom is bij die masten de werkelijke capaciteit van de fundatie afgeleid uit de fundatieberekening, om aan te tonen dat de fundatie voldoet.

Tabel 19 Resultaten initieel gebied SAA

Knoop	Paaltype	Omschrijving fundatie	U.C. trek	U.C. druk
4	HC+9_SAA	6P	0,66	0,67
5N	HC+0_SAA telecom	4P+ringbalk	0,70	0,75
6N	S+3_SAA	2P+ringbalk	0,60	0,18
7N	HC+0_SAA	4P+ringbalk	0,57	0,64
8N	S+0_SAA	2P	0,53	0,12
9	HB+0_SAA	6P	0,52	0,54
10	S+9_SAA	2P	0,76	0,28
14N	HA+0_SAA	4P+ringbalk	0,52	0,54
15N	S+0_SAA	2P	0,50	0,11
16N	HC+0_SAA	4P+ringbalk	0,65	0,68
17N	HC+0_SAA telecom	4P+ringbalk	0,78	0,79
18N	HA+6_SAA	4P+ringbalk	0,57	0,60
19	SB+0_SAA	4P	0,93	0,89

5.10 Toetsing blokdeuvels en ankers

In appendix F van rapport 19-0622 "Berekeningen mastconstructies 380 kV-verbinding Diemen – Lelystad" zijn blokdeuvels en ankers gecontroleerd. De toetsing wijst uit dat de verankering in alle gevallen voldoende capaciteit bezit.

6 VERSTERKINGSVOORSTELLEN

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden voorstellen gegeven met welke maatregelen bereikt kan worden dat de funderingen voldoen aan de eisen. Bij het uitwerken van de voorstellen zal worden uitgegaan van de belastingen op basis van het verbouwniveau van NEN 8700.

6.2 Paaltype

Bij de paalfunderingen met een te laag draagvermogen zal het aanbrengen van extra palen noodzakelijk zijn. In aanmerking komen de volgende paaltypes:

- geheide stalen buispaal met gesloten voet
- geschroefde stalen buispaal met groutinjectie (schroefinjectiepaal, "SI-paal")

De achtergrond voor de keuze van deze paalsystemen is gelegen in het stijfheidsgedrag en de belasting die zowel op trek- als druk plaats kan vinden. De stijfheid van de paal dient zodanig te zijn dat zonder grote vervormingen de nieuwe paal belasting gaat overnemen van de bestaande paal. Vanuit die overweging is versterking met bijvoorbeeld een groutankerpaal minder gewenst (bovendien in strijd met TenneT-specificatie 04.009). Vanuit de nabijheid tot bestaande funderingen dient het paalsysteem grondverdringend te zijn.

Het aanbrengen van de geheide stalen buispaal brengt trillingen met zich mee. Vanwege de nabijheid tot de bestaande palen is gekozen voor het gebruik van enkel de geschroefde buispalen.

Buiten de technische eisen heeft de uitvoerbaarheid van het aanbrengen van de palen grote invloed gehad op de paalkeuze. Zie daarvoor paragraaf 6.4. De palen dienen vanwege de verwachte dikteverlies door corrosie tijdens de restlevensduur een minimale wanddikte te bezitten van 12,5 mm. De paal moet met beton gevuld worden en voorzien te zijn van een kopkorf. Indicatie van de wapening 5Ø12. Bij de schroefinjectiepalen moet de groutomhulling tot onderzijde poer doorlopen aangezien de kleef in rekening is gebracht voor de capaciteit op trek en horizontale belastingen worden afgedragen.

De palen worden ingelaten in de nieuwe poer. Via aan te lassen blokdeuvels of "knaggen" wordt de belasting ingeleid. In tabel 20 zijn de geotechnische eigenschappen van de palen weergegeven. Hierin is rekening gehouden met de per januari 2017 gereduceerde puntfactoren volgens NEN-EN 1997-1.

Tabel 20 Eigenschappen nieuwe palen

	SI.-219/310	SI.-323/450
Paaltype	In de grond gevormde geschroefde paal met groutinjectie	
Diameter buis	0,219	0,323
Diameter grout	0,310	0,450
Factor α_s	0,009	0,009
Factor α_t	0,009	0,009
Factor α_p	0,63	0,63
Factor β	1,0	1,0

6.3 Betonconstructie versterking eenpaalsfundering

Het versterken van de eenpaalsfunderingen met een enkele paal buiten de mast is niet een haalbare oplossing gebleken. Ten eerste grijpt de kracht excentrisch aan, waardoor de effectiviteit van de paal

sterk vermindert, ten tweede is het uitvoeringstechnisch problematisch aangezien de schoorstand zodanig is dat de heistelling in botsing komt met de randstijl.

Gekozen is voor een oplossing met twee nieuwe palen aan weerszijden van de paal. De verbinding tussen nieuw aan te brengen palen en bestaande palen zal via een nieuwe betonpoer plaats moeten vinden. Als uitgangspunt voor het ontwerp van deze poeren is gehanteerd dat de hoogteligging van de bovenzijde 30 centimeter boven maaiveld ligt. De poer wordt voldoende robuust uitgevoerd dat deze de belasting van een landbouwvoertuig kan dragen.

Figuur 19 Bestaand beeld tweepaalspoer (mast 171)

Bij de masten waarvan de randstijl verzwaard wordt met een tweede hoekstaal, wordt ten behoeve van de krachtsinleiding een ankerverbinding met de betonpoer voorgesteld. Zie Figuur 26. Het principe van de randstijlversterking wordt beschreven in appendix E, paragraaf 4.2 van rapport 19-0622 "Berekeningen mastconstructies 380 kV-verbinding Diemen – Lelystad".

De bestaande betonpoeren die versterkt moeten worden zullen met een verbreding van gewapend beton worden uitgevoerd. Deze lagen worden met in te lijmen wapeningsstekken gekoppeld. Bij het uitwerken van deze oplossingen is gestreefd naar zo minimaal mogelijke afmetingen om aan te sluiten bij het bestaande visuele beeld van de hoogspanningslijn, zie figuur 19.

6.4 Uitvoerbaarheid

Hoewel voorop heeft gestaan dat de aan te brengen versterkingen zonder grote tijdelijke voorzieningen aangebracht kunnen worden is er een aantal aspecten die van invloed zijn op de uitvoeringswijze.

De palen en nieuwe betonkespen zullen moeten worden aangebracht bij een in bedrijf zijnde hoogspanningslijn. Dat stelt eisen ten aanzien van de uitvoeringswijze. Het aanbrengen van palen uit één lengte met een hoge stelling behoort niet tot de mogelijkheden:

- vanwege de veilige werkafstand tot de onder spanning staande geleiders zal de giek of makelaar van de heistelling slechts een beperkte hoogte kunnen hebben;

- het manoeuvreren met een omvangrijke heistelling in de nabijheid van de mastconstructie is risicovol vanwege aanrijd- of stootgevaar;
- horizontale belastingen op de palen als gevolg van zettingen onder het gewicht van de stelling zijn niet toelaatbaar.

De keuze voor een stalen paal maakt het mogelijk om, indien de lengte van de paal te groot is in relatie tot de toegestane werkhoogte, de paal samen te stellen uit meerdere met een las- of geschroefde verbinding te verbinden delen. Dit is een gangbare techniek voor het versterken van bestaande funderingen. Zie figuur 20 voor voorbeelden van heistellingen.

De steunmasten moeten verzwaard worden met in schoor aangebrachte palen. Daardoor is de afstand van de stelling tot de randstijl van de mast punt van aandacht. Als uitgangspunt is een werkafstand van 0,8 m gehanteerd met een aantal toeslagen voor misstanden, marge en afmeting klimbouten. Zie Tabel 21.

Tabel 21 Uitgangspunt afstand nieuwe paal tot mast

Tolerantie naar mast		
Misstand hoekstaal in paal	0,1	m
Toeslag klimbouten	0,2	m
Werkafstand	0,8	m
Paalmisstand	0,075	m
Veiligheidsmarge	0,1	m
	1,275	m

Bij de keuze voor een bepaalde heistelling of boormotor moet gecontroleerd of aan deze afstand voldaan wordt. In hoofdstuk 7 wordt voor iedere te verzwaren fundatie getoetst of voldoende afstand aanwezig is.

Figuur 20 Voorbeeld van heistelling voor schroefinjectiepaal

6.5 Aanpak berekeningen

De belastingen vanuit de mastconstructie zijn berekend op basis van afkeur-, verbouw of nieuwbouwniveau voor respectievelijk de originele-, versterkte- en nieuwe fundaties. Als de bestaande fundatie niet voldoet wordt de versterkte fundatie getoetst op verbouwniveau. Het benodigde aanvullende draagvermogen vanuit de nieuwe palen is uit de belastingtabel voor het verbouwniveau berekend door de belasting te verminderen met het beschikbare draagvermogen van de bestaande paal. Bij het berekenen van het benodigde draagvermogen is de capaciteit van de bestaande paal verminderd tot 80%. Dit heeft een aantal redenen:

- de belasting zal zich in eerste instantie spreiden over de palen naar verhouding van stijfheid (staaldoorsnede) en niet naar rato van draagkracht. Ook is de belastingspreiding afhankelijk van de schoorstand van de palen. Door 80% aan te houden ontstaat marge voor verschillen in vervormingsgedrag en herverdeling van belasting.
- de bestaande paal heeft reeds een belasting uit het eigen gewicht, terwijl de nieuwe paal onbelast is;
- het paalgroepeffect beïnvloedt het draagvermogen, waardoor het draagvermogen van de bestaande palen reduceert. Door de schoorstand van nieuwe palen is deze reductie echter gering.

Na het in rekening brengen van het aantal nieuwe palen en het gewicht van de nieuwe poer, volgt het benodigde draagvermogen van de nieuwe paal. Met het programma TS paalfunderingen is het draagvermogen van de nieuw aan te brengen palen berekend, zie appendix E.

Als uitgangspunt is paaltype SI.-219/310 genomen met het paalpuntniveau van de nieuwe paal gelijk aan de bestaande paal. Indien onvoldoende draagvermogen wordt gehaald kan het paalpuntniveau verlaagd worden of worden overgegaan op een groutinjectiepaal. Door toepassing van grondverdringende palen zal geen grote reductie optreden op de draagkracht van de bestaande paal.

Nieuwe palen worden in principe schoor aangebracht zodat ze zo effectief mogelijk zijn in het opnemen van de belasting.

7 RESULTATEN VERSTERKTE FUNDERING

7.1 Toetsing palen aan verbouwniveau

In deze paragraaf wordt het resultaat van de toetsing van de nieuw aan te brengen palen beschreven. De nieuwe palen zijn zowel ten aanzien van trek- als drukbelasting gecontroleerd, waarbij de belasting is gehanteerd op basis van het verbouwniveau.

In de tabellen is per paaltype de unity-check gegeven.

Uit de berekening blijkt dat alle paalfunderingen na versterking voldoen. Zie tabel 22 en tabel 23.

Tabel 22 Resultaten na aanpassing schroefinjectiepaal 219/310

Mast	Masttype	Paaltype versterking	Aantal palen	U.C. trek	U.C. druk	Opmerking
11	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,83	0,00	
13	S+12 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,94	0,00	1,5m langer[2]
31	APA	SI.-paal 219/310	1	0,72	0,00	
34	SB+6 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,83	0,00	
35	SB+6	SI.-paal 219/310	2	0,36	0,00	
37	SB+12	SI.-paal 219/310	2	0,12	0,00	
39	SB+12	SI.-paal 219/310	2	0,49	0,12	
40	SB+12 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,91	0,23	1,5m langer
41	SB+0	SI.-paal 219/310	2	0,92	0,41	2m langer
43	SB+0 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,84	0,00	
45	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,84	0,55	
47	S+0 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,92	0,06	1,5m langer
48	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,63	0,00	
49	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,90	0,00	1,5m langer
50	S+0 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,91	0,15	0,5m langer
51	S+0 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,91	0,00	1m langer
53	S+0 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,83	0,00	
61	S+12	SI.-paal 219/310	2	0,56	0,00	
62	S+12 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,26	0,15	
65	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,95	0,00	0,5m langer
67	S+0 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,93	0,17	1m langer
68	HA+0	SI.-paal 219/310	2	0,00	0,00	
69	S+9 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,37	0,49	
70	S+9 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,13	0,01	
71	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,67	0,33	
72	S+0 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,92	0,02	2,5m langer
73	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,90	0,26	2,5m langer
78	S+0 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,91	0,00	0,5m langer
79	S+3 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,96	0,34	1m langer
80	S+0 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,92	0,40	1,5m langer
82	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,96	0,00	
83	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,88	0,00	1m langer
85	S+0 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,84	0,00	
86	S+0 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,95	0,00	1m langer
87	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,63	0,00	
88	S+6	SI.-paal 219/310	2	0,75	0,00	1,5m langer
89	HA+0	SI.-paal 219/310	2	0,00	0,00	
93	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,76	0,45	
94	S+3	SI.-paal 219/310	2	0,91	0,00	0,5m langer
95	S+3	SI.-paal 219/310	2	0,91	0,26	
97	S+0 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,86	0,00	1m langer
98	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,75	0,55	
99	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,42	0,06	
100	S+6	SI.-paal 219/310	2	0,47	0,06	
101	S+3	SI.-paal 219/310	2	0,78	0,21	2m langer
103	S-7	SI.-paal 219/310	2	0,36	0,10	
104	S-7	SI.-paal 219/310	2	0,33	0,00	

[2] Met "langer" wordt bedoeld dat het paalpuntniveau van de nieuwe paal lager ligt dan het paalpuntniveau van de bestaande paal.

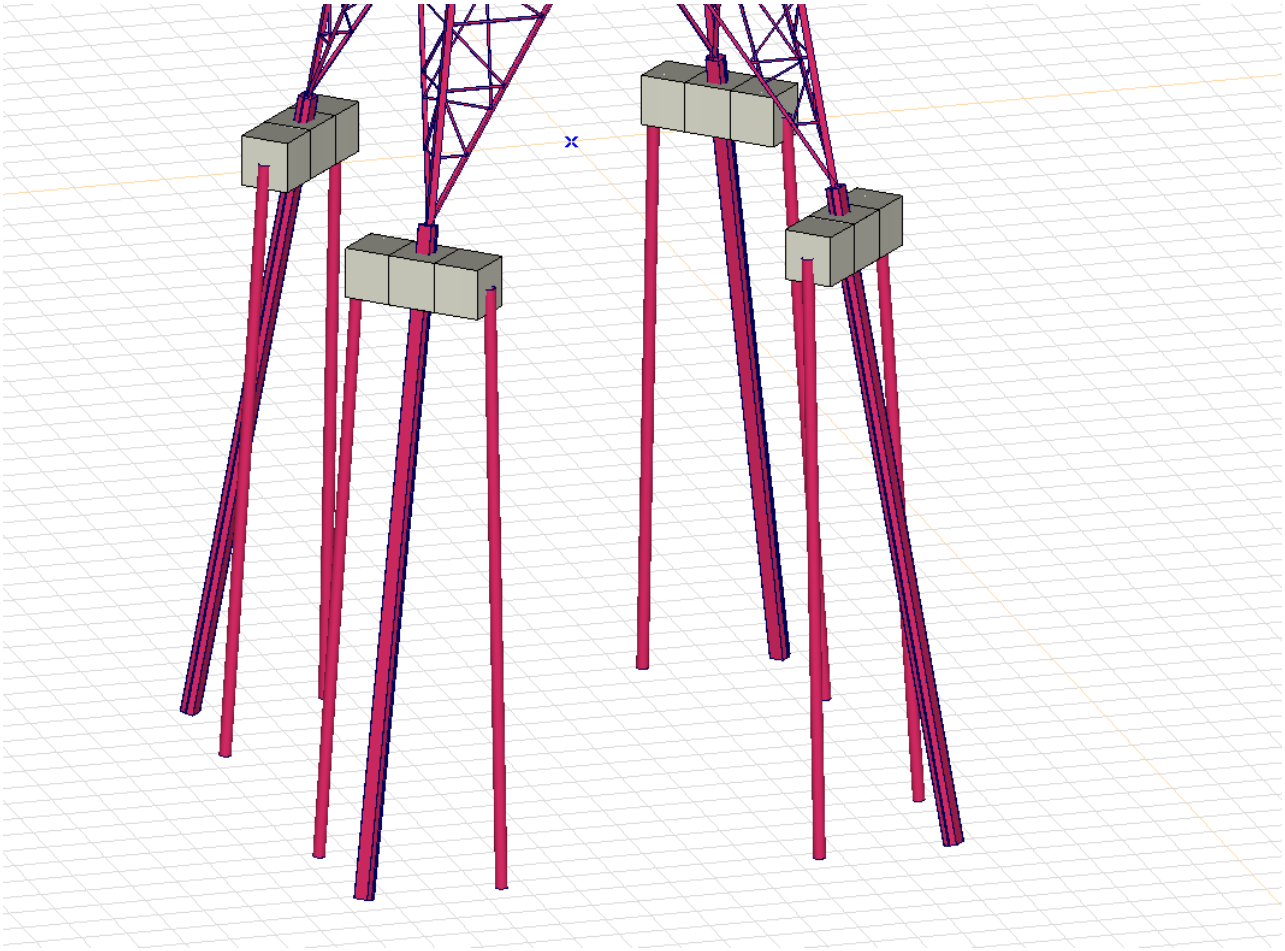
105	S-7	SI.-paal 219/310	2	0,54	0,00	
106	S-7	SI.-paal 219/310	2	0,43	0,16	
107	S-7	SI.-paal 219/310	2	0,28	0,00	
108	S-7	SI.-paal 219/310	2	0,32	0,12	
109	S-7	SI.-paal 219/310	2	0,28	0,00	
110	S-7	SI.-paal 219/310	2	0,29	0,00	
111	S-7	SI.-paal 219/310	2	0,36	0,04	
113	S-7	SI.-paal 219/310	2	0,51	0,07	
114	S-7	SI.-paal 219/310	2	0,37	0,25	
116	S-7	SI.-paal 219/310	2	0,41	0,03	
117	S-7	SI.-paal 219/310	2	0,45	0,00	
118	S-7	SI.-paal 219/310	2	0,36	0,00	
119	S-7	SI.-paal 219/310	2	0,61	0,00	
120	S-7	SI.-paal 219/310	2	0,55	0,26	
121	S-7	SI.-paal 219/310	2	0,24	0,00	
124	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,38	0,00	
125	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,93	0,17	0,5m langer
126	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,91	0,17	1m langer
127	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,95	0,00	
130	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,69	0,14	
131	S+0 telecom	SI.-paal 219/310	2	0,51	0,00	
133	S+12	SI.-paal 219/310	2	0,07	0,00	
134	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,62	0,10	
137	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,39	0,00	
138	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,30	0,00	
146	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,79	0,14	
147	S+3	SI.-paal 219/310	2	0,62	0,14	
148	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,71	0,00	
149	S+0	SI.-paal 219/310	2	0,54	0,00	

Tabel 23 Resultaten na aanpassing schroefinjectie-paal 323/450

Mast	Masttype	Paaltype versterking	Aantal palen	U.C. trek	U.C. druk	Opmerking
12	S+12	SI.-paal 323/450	2	0,86	0,30	1m langer
23	APA	SI.-paal 323/450	1	0,94	0,00	2m langer
42	SB+0	SI.-paal 323/450	2	0,91	0,36	1m langer
46	S+0 telecom	SI.-paal 323/450	2	0,90	0,30	1,5m langer
52	S+0 telecom	SI.-paal 323/450	2	0,91	0,00	0,5m langer
57	S+0 telecom	SI.-paal 323/450	2	0,93	0,00	1,5m langer
58	S+0 telecom	SI.-paal 323/450	2	0,95	0,00	1,5m langer
59	S+0 telecom	SI.-paal 323/450	2	0,93	0,08	2m langer
60	S+0	SI.-paal 323/450	2	0,98	0,26	2,5m langer
63	S+0 telecom	SI.-paal 323/450	2	0,96	0,28	1m langer
64	S+0 telecom	SI.-paal 323/450	2	0,88	0,04	0,5m langer
66	S+0 telecom	SI.-paal 323/450	2	0,93	0,06	0,5m langer
74	S+0	SI.-paal 323/450	2	0,90	0,33	2m langer
75	S+0 telecom	SI.-paal 323/450	2	0,93	0,41	2m langer
76	S+0	SI.-paal 323/450	2	0,94	0,30	2,5m langer
77	S+0	SI.-paal 323/450	2	0,89	0,25	2m langer
84	S+0	SI.-paal 323/450	2	0,89	0,19	1m langer
90	S+0	SI.-paal 323/450	2	0,92	0,45	1m langer
91	S+6	SI.-paal 323/450	2	0,73	0,15	1m langer
92	S+6	SI.-paal 323/450	2	0,75	0,15	

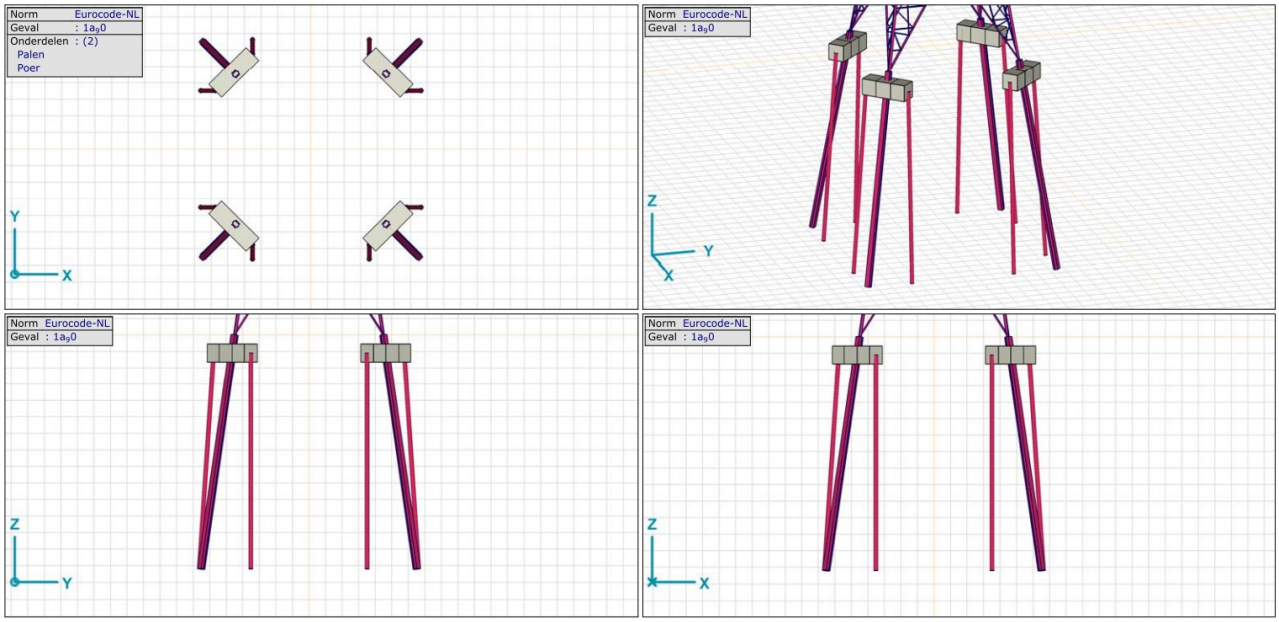
7.2 Versterking eenpaalsfunderingen 1P+2P type 1

De fundatieversterking 1P+2P type 1 betreft masten op een eenpaalsfundering waar de randstijl niet versterkt hoeft te worden. Dit type kan uitgevoerd worden met de drie paaltypes genoemd in paragraaf 6.2.

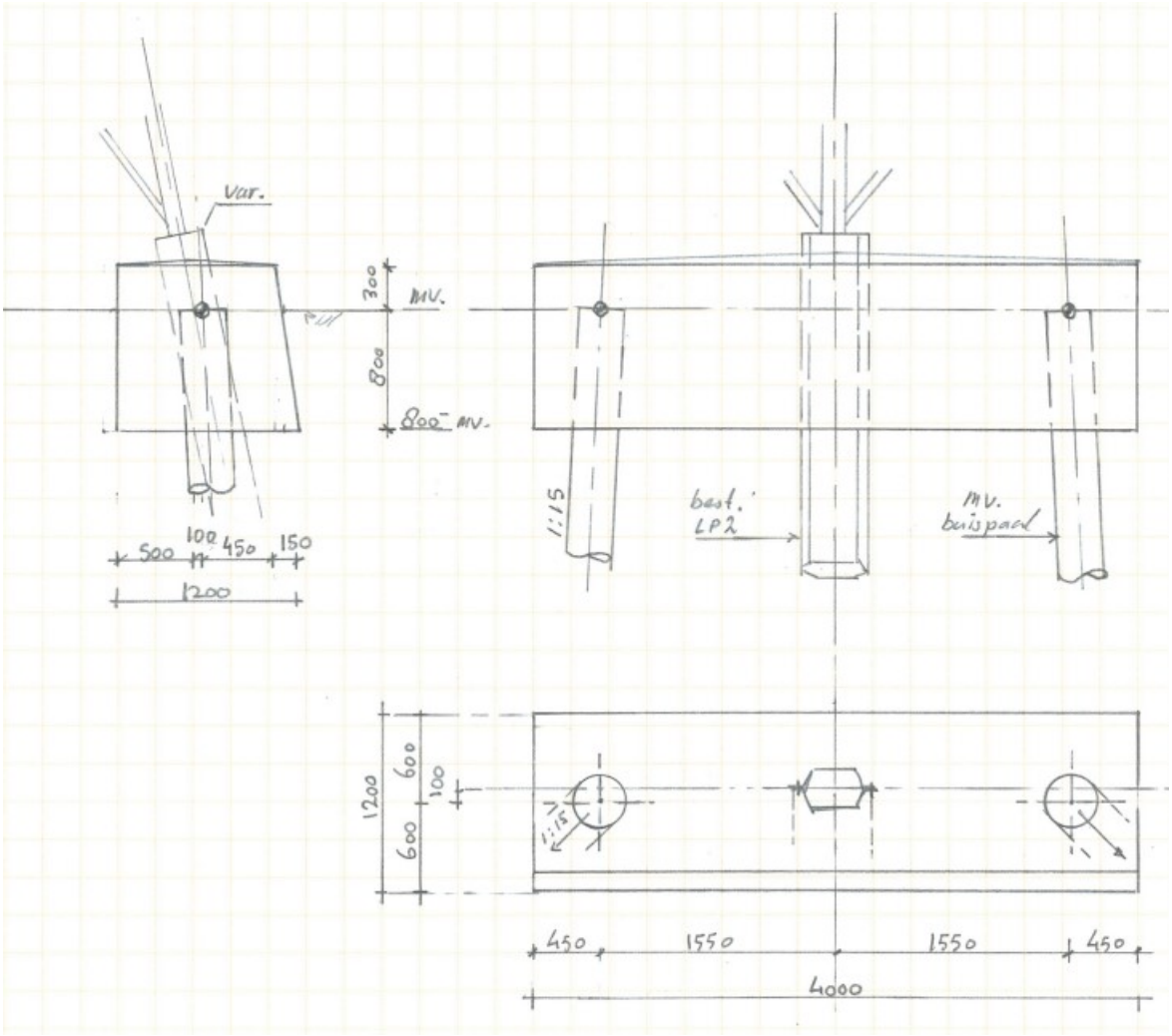


Figuur 21 Versterkte fundering steunmast

De eenpaalsfunderingen van de steunmasten zonder randstijlverzwaring, worden versterkt met een poerconstructie waarin de bestaande paal en de twee nieuwe palen opgenomen worden. De nieuwe poer, 1P+2P type 1 wordt voor de LP2s-, LP2n- en LT31-funderingspaal op identieke wijze uitgevoerd. In figuur 23 is een schets van de constructie weergegeven. De poer wordt tot 0,8 m diepte aangelegd. Bovenkant bevindt zich op 0,3 meter boven maaiveld. Via op te lassen blokdeuvels aan de bestaande en de nieuwe palen worden de krachten overgebracht.



Figuur 22 Paalplaatsing versterkte fundering

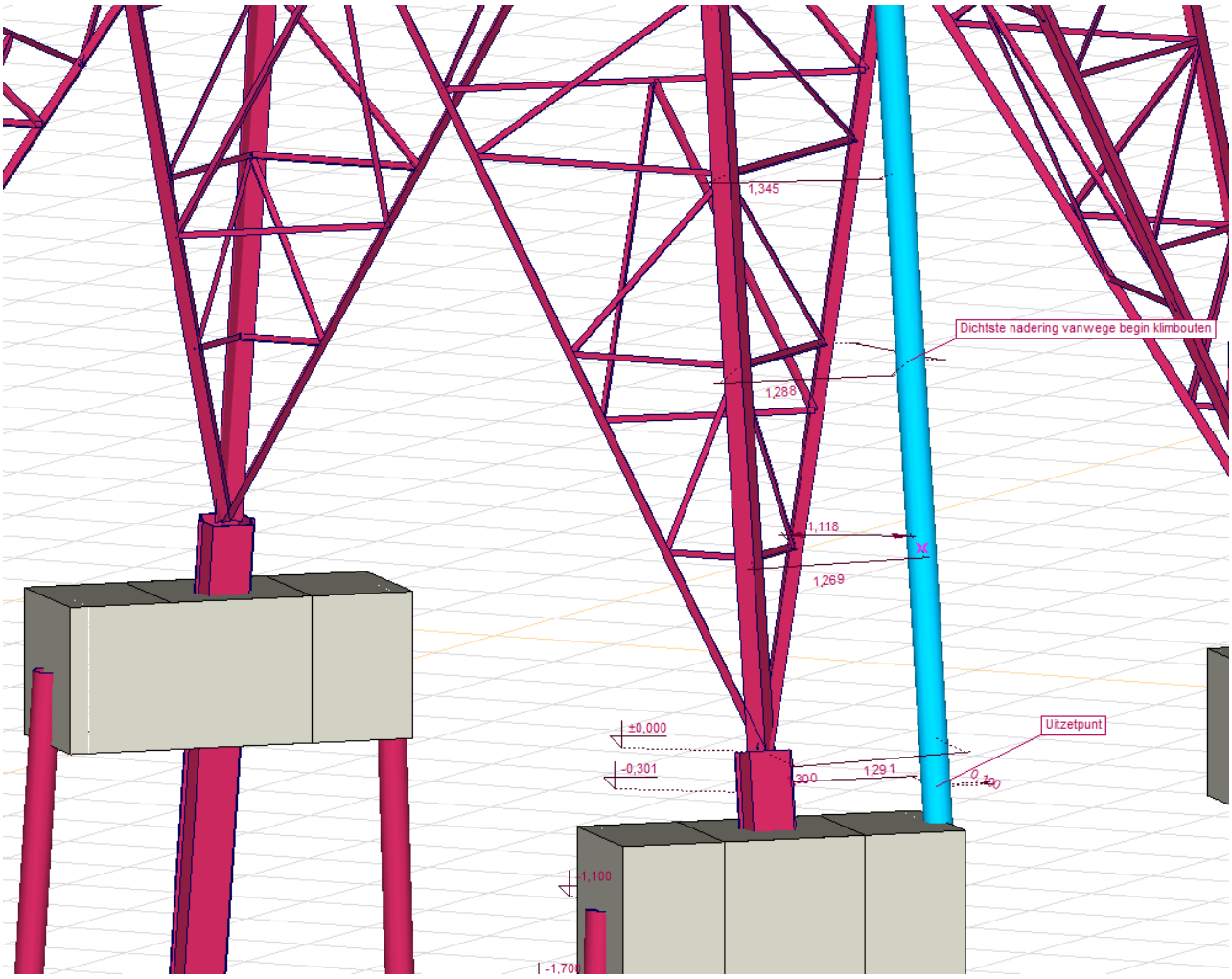


Figuur 23 Principevoorstel versterking eenpaalsfundering

De toetsing van de palen op het verticale draagvermogen is in paragraaf 7.1 beschreven. De palen worden onder een schoorstand van 1:15 aangebracht om aan te sluiten bij de helling van de randstijl.

In appendix F is op indicatieve wijze de wapening berekend.

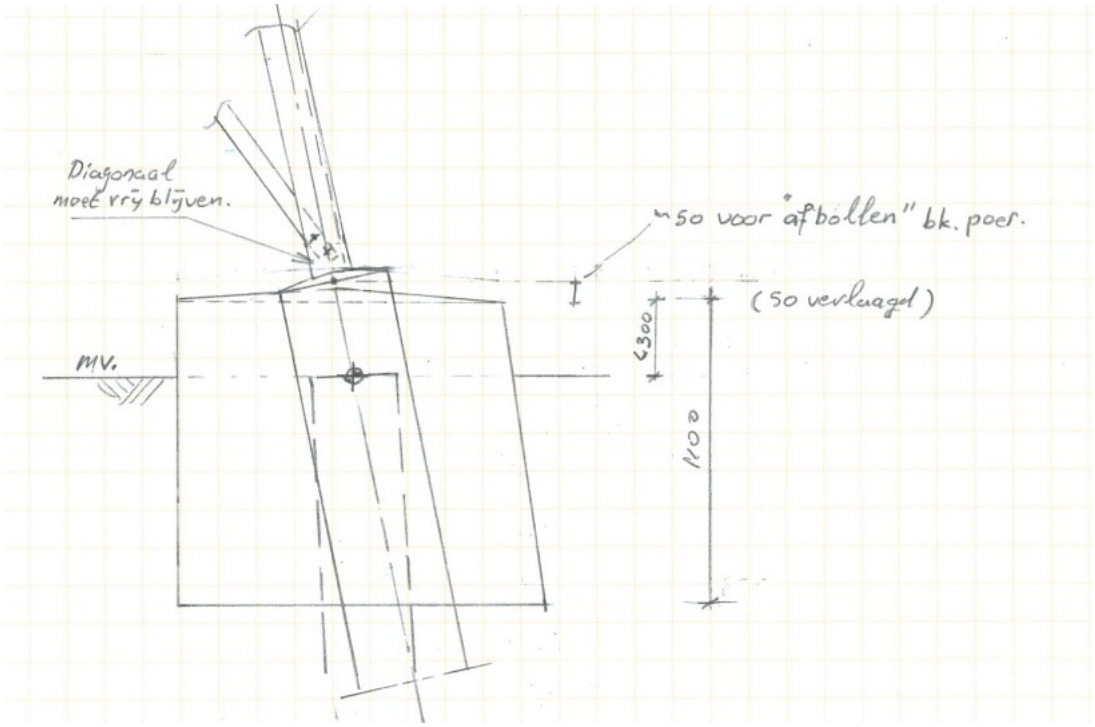
Een toetsing van de afstand van de paal tot de mastconstructie is uitgevoerd in verband met aanbrengen. Zie Figuur 24, uit de toetsing blijkt dat de minimale afstand tot de randstijl 1,28 meter bedraagt, hetgeen voldoet aan de eis van 1,275 m van Tabel 21. Tot de diagonaal van het broekstuk is de afstand 1,11 m. Doordat hier geen klimbouten (0,2 m toeslag) aanwezig zijn voldoet dit ook.



Figuur 24 Toetsing afstand paal tot mastconstructie

7.2.1 Afwijkend niveau paal tov. maaiveld

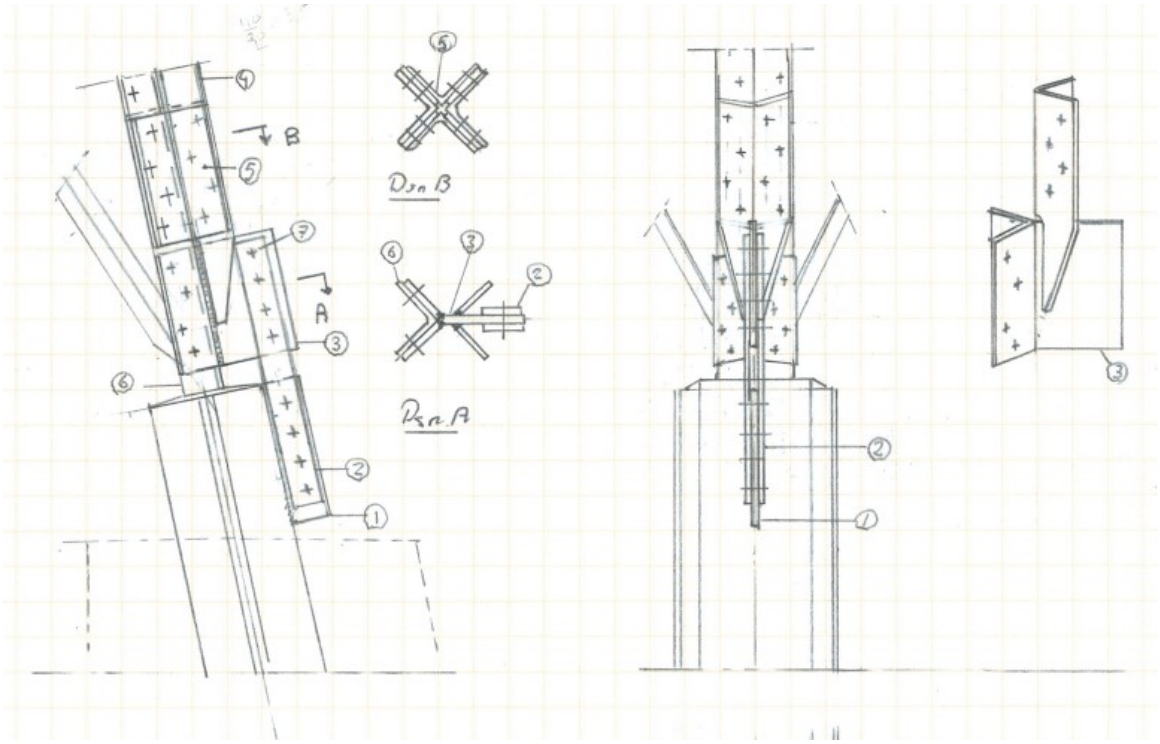
In het geval dat de bestaande paal zich lager dan 30 cm boven maaiveld bevindt, zal de paal volledig opgenomen worden in de nieuwe poer. Uitgangspunt is echter dat het staalprofiel van de diagonaal bereikbaar moet blijven voor onderhoud. Daardoor zal bovenkant poer lager uitkomen dan 30 cm boven maaiveld. Aandachtspunt is dat bovenkant paal zich minimaal circa 30 cm ten opzichte van bovenkant poer bevindt om voldoende krachtsoverdracht te bereiken. In Figuur 25 is het principe aangegeven in het geval de verschuiving 5 cm bedraagt.



Figuur 25 Verschuiving poer in het geval bestaande paal minder dan 30 cm boven maaiveld

7.3 Versterking eenpaalsfunderingen 1P+2P type 2

De fundatieversterking 1P+2P type 2 betreft masten op een eenpaalsfundering waar de randstijl verzwaard wordt tot een kruisvormige doorsnede. Dit type kan uitgevoerd worden met de drie paaltypes genoemd in paragraaf 6.2. Zie voor een principeschets figuur 26. Het nieuw aan te brengen hoekprofiel wordt bevestigd aan de poer doormiddel van een aangelaste strip aan de bestaande paal.



Figuur 26 Principevoorstel versterking eenpaalsfundering indien randstijl verzwaard. Zie ook Appendix F.

De poer wordt op dezelfde wijze uitgevoerd als 1P+2P type 1.

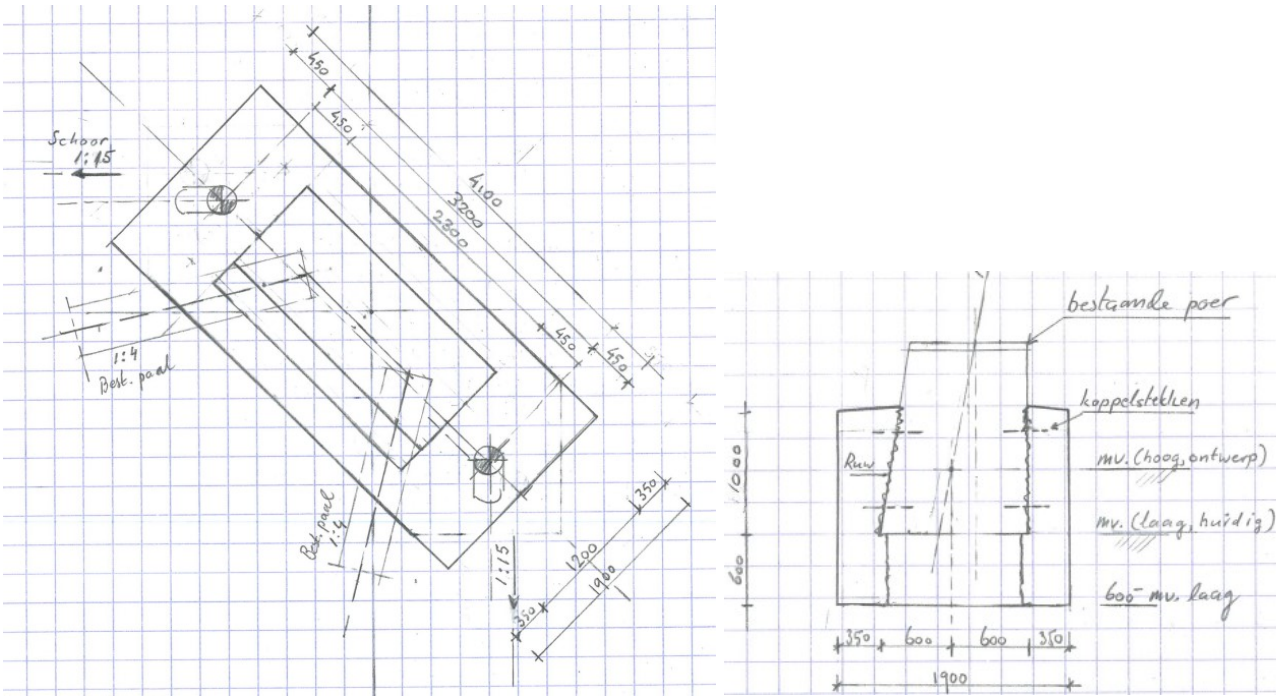
7.4 Versterking tweepaalspoer 2P+2P type 1 en type 2

In figuur 27 is het principe van versterking van de bestaande tweepaalspoer gegeven. Via een omstorting wordt de huidige poer vergroot en versterkt zodat twee extra palen effectief belasting kunnen opnemen vanuit de mast.

Het poerontwerp is voor type 1 en type 2 gelijk, op de extra verbinding van gevlinderd profiel met poer na. Zie appendix F voor uitwerking van het detail.

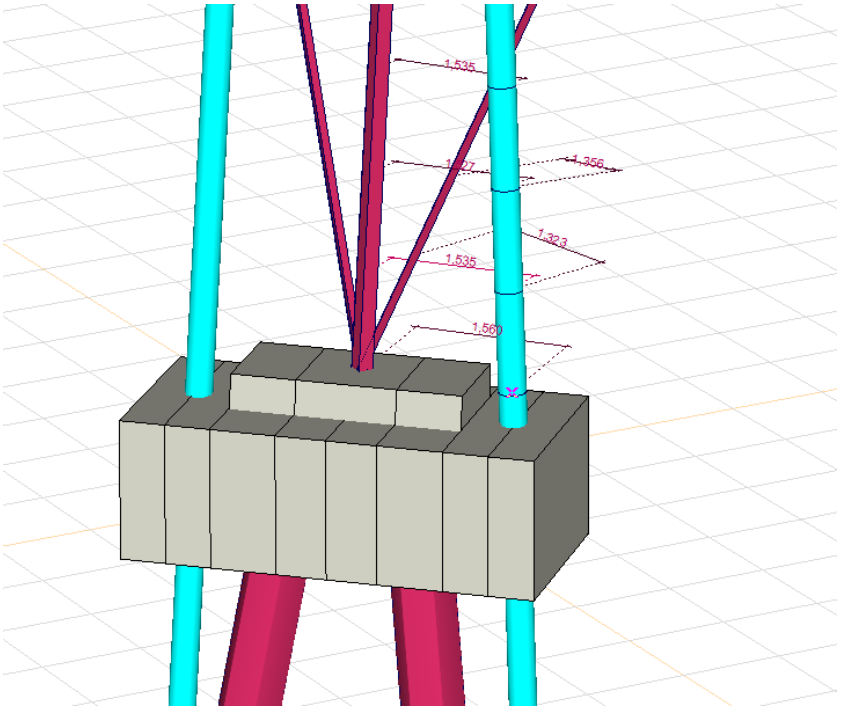
Dit type kan uitgevoerd worde n met de drie paaltypes genoemd in paragraaf 6.2. Zie voor een principe schets figuur 27. De toetsing van de palen op het verticale draagvermogen is in paragraaf 7.1 beschreven. Voor de krachtsoverdracht tussen bestaande en nieuwe poer wordt het oppervlak van de bestaande poer opgeruwd en worden ankers ingelijmd.

Een indicatieve berekening voor de benodigde wapening is opgenomen in appendix F.



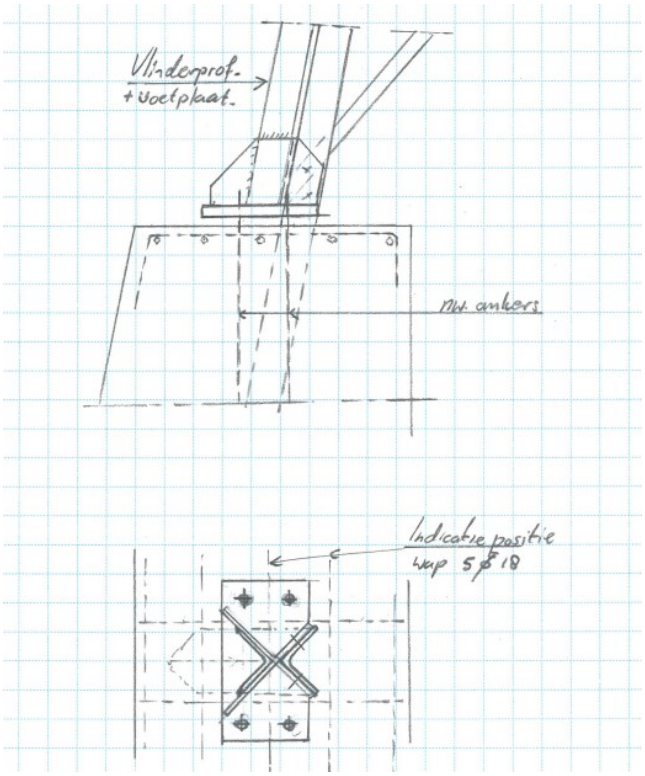
Figuur 27 Principe versterking tweepaalspoer

Een toetsing van de afstand van de paal tot de mastconstructie is uitgevoerd in verband met aanbrengen. Zie Figuur 28, uit de toetsing blijkt dat de minimale afstand 1,32 meter (tot randstijl 1,5 m) bedraagt, hetgeen voldoet aan de eis van 1,275 m van Tabel 21.



Figuur 28 afstand nieuwe palen van tweepaalspoer tot mastconstructie

Type 2 onderscheidt zich van type 1 door de verankering van de aanvullende randstijl op de bestaande poer. In Figuur 29 is het principe gegeven. Aandachtspunt bij het bepalen van de ankerposities is de bestaande bovenwapening in de poer.

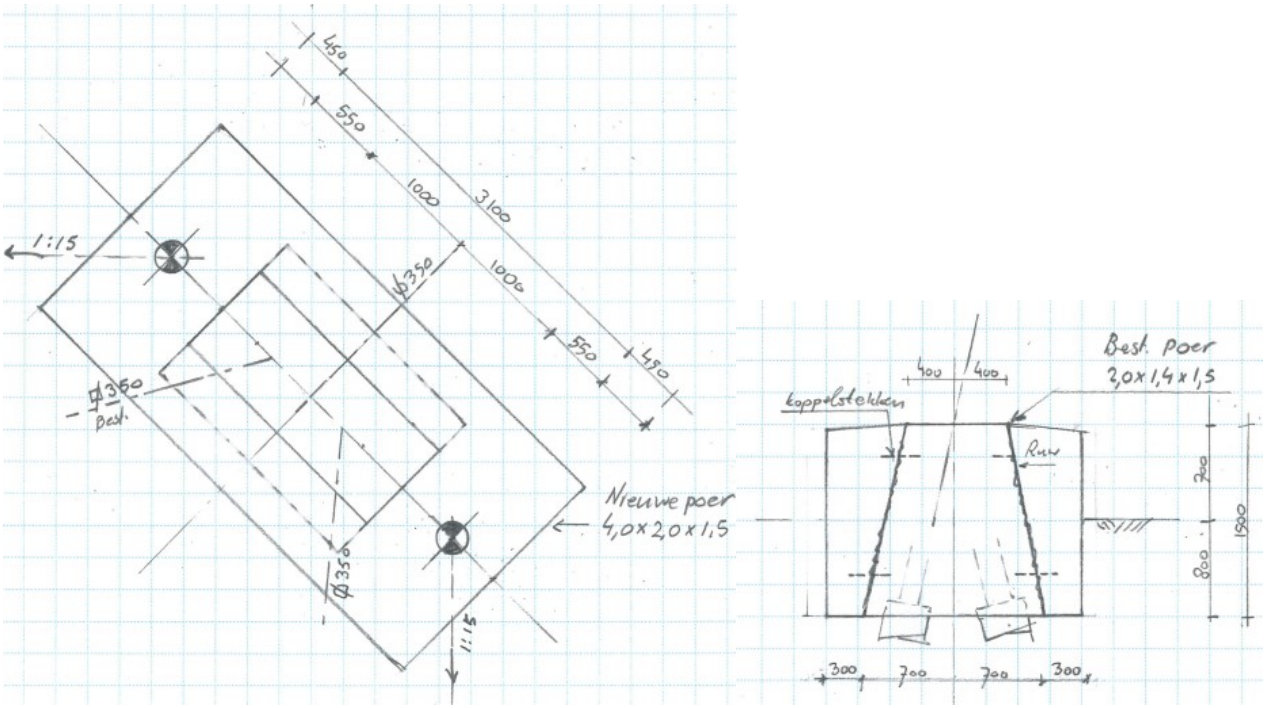


Figuur 29 voetplaatverbinding met ankers

7.5 Versterking driepaalspoer 3PL+2P

In figuur 27 is het principe van versterking van de bestaande driepaalspoer van de mast in het Gooimeer gegeven. Via een omstorting wordt de huidige poer vergroot en versterkt zodat twee extra palen effectief belasting kunnen opnemen vanuit de mast.

Dit type kan uitgevoerd worden met de twee paaltypes genoemd in paragraaf 6.2. Zie voor een principe schets Figuur 31. De toetsing van de palen op het verticale draagvermogen is in paragraaf 7.1 beschreven. Voor de krachtsoverdracht tussen bestaande en nieuwe poer wordt het oppervlak van de bestaande poer opgeruwd en worden ankers ingelijmd.



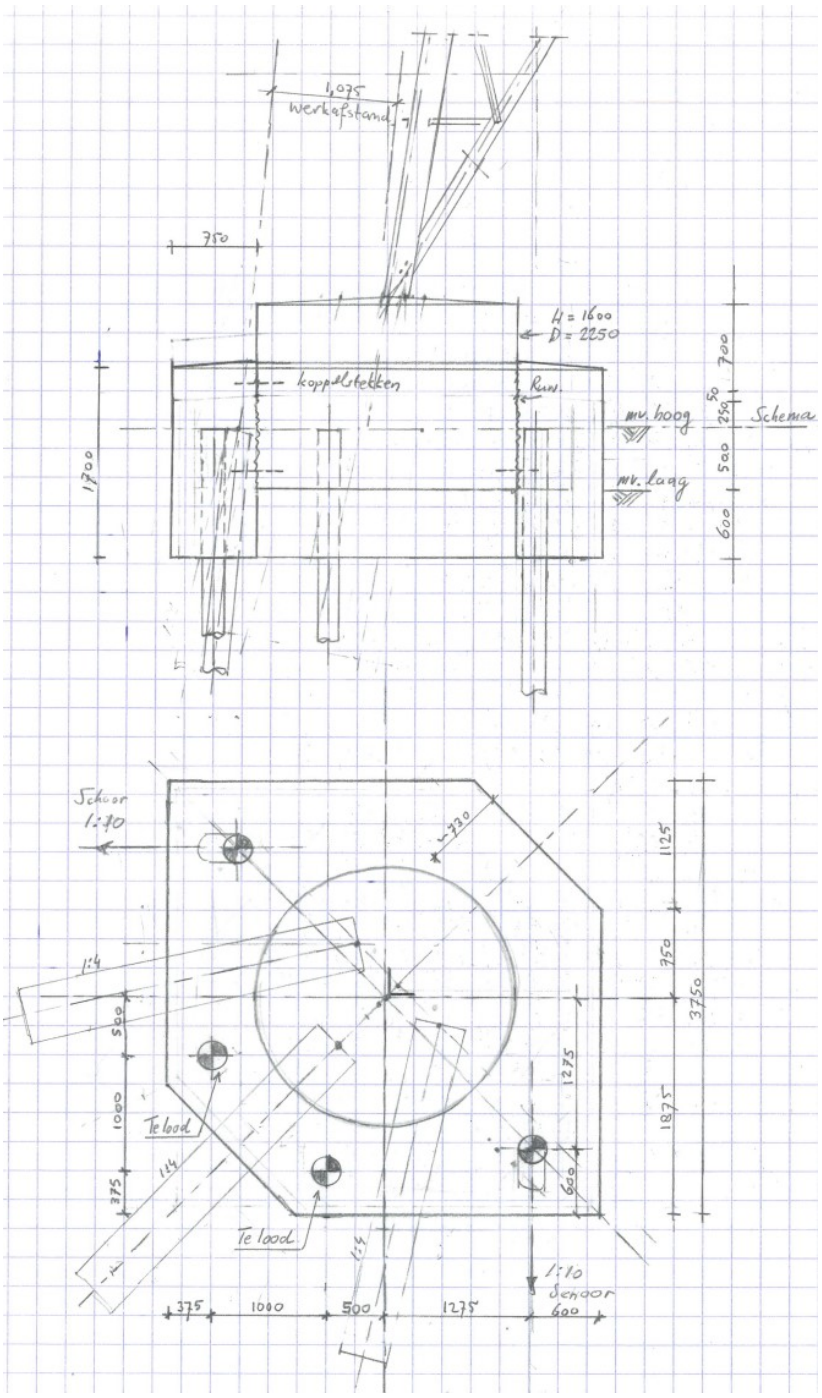
Figuur 30 Principe versterking driepaalspoer Gooimeer

Voor toetsing van de afstand tot mastconstructie zie 2P + 2P.

7.6 Versterking 3P+2P

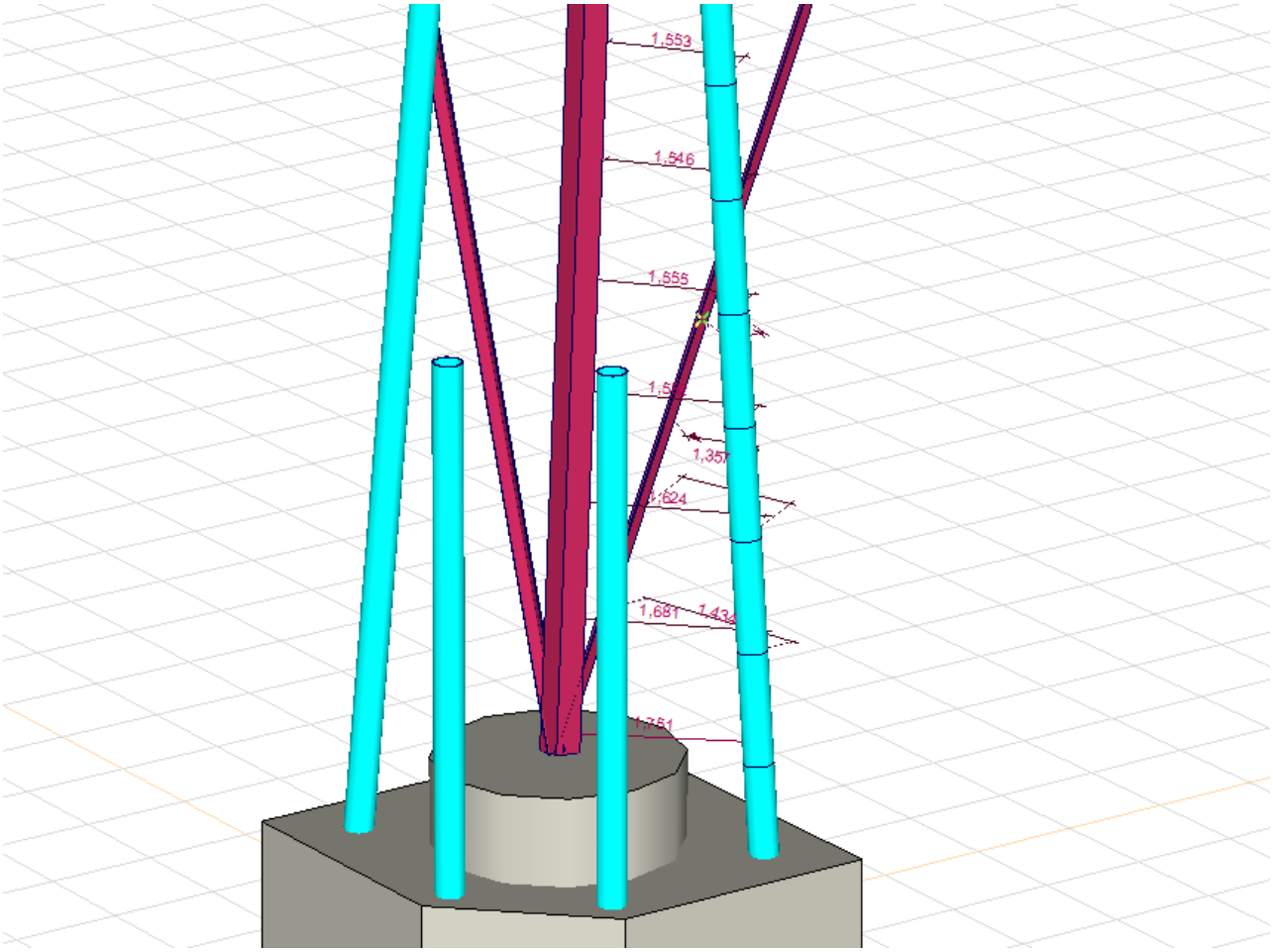
In figuur 31 is het principe van versterking van de bestaande driepaalspoer gegeven. Via een omstorting wordt de huidige poer vergroot en versterkt zodat twee toe te voegen palen effectief belasting kunnen opnemen vanuit de mast en twee additionele palen zorgen voor stabilisatie van de nieuwe poer. Voor de krachtsoverdracht tussen bestaande en nieuwe poer wordt het oppervlak van de bestaande poer opgeruwd en worden ankers ingelijmd.

Dit type wordt uitgevoerd met het paaltype SI.-219/310. De toetsing van de palen op het verticale draagvermogen is in paragraaf 7.1 beschreven.



Figuur 31 Principe versterking driepaalspoer

Een toetsing van de afstand van de paal tot de mastconstructie in verband met aanbrengen. Zie Uit deze toetsing blijkt dat de minimale afstand 1,43 meter (tot randstijl 1,54 m) bedraagt, hetgeen voldoet aan de eis van 1,275 m van Tabel 21.



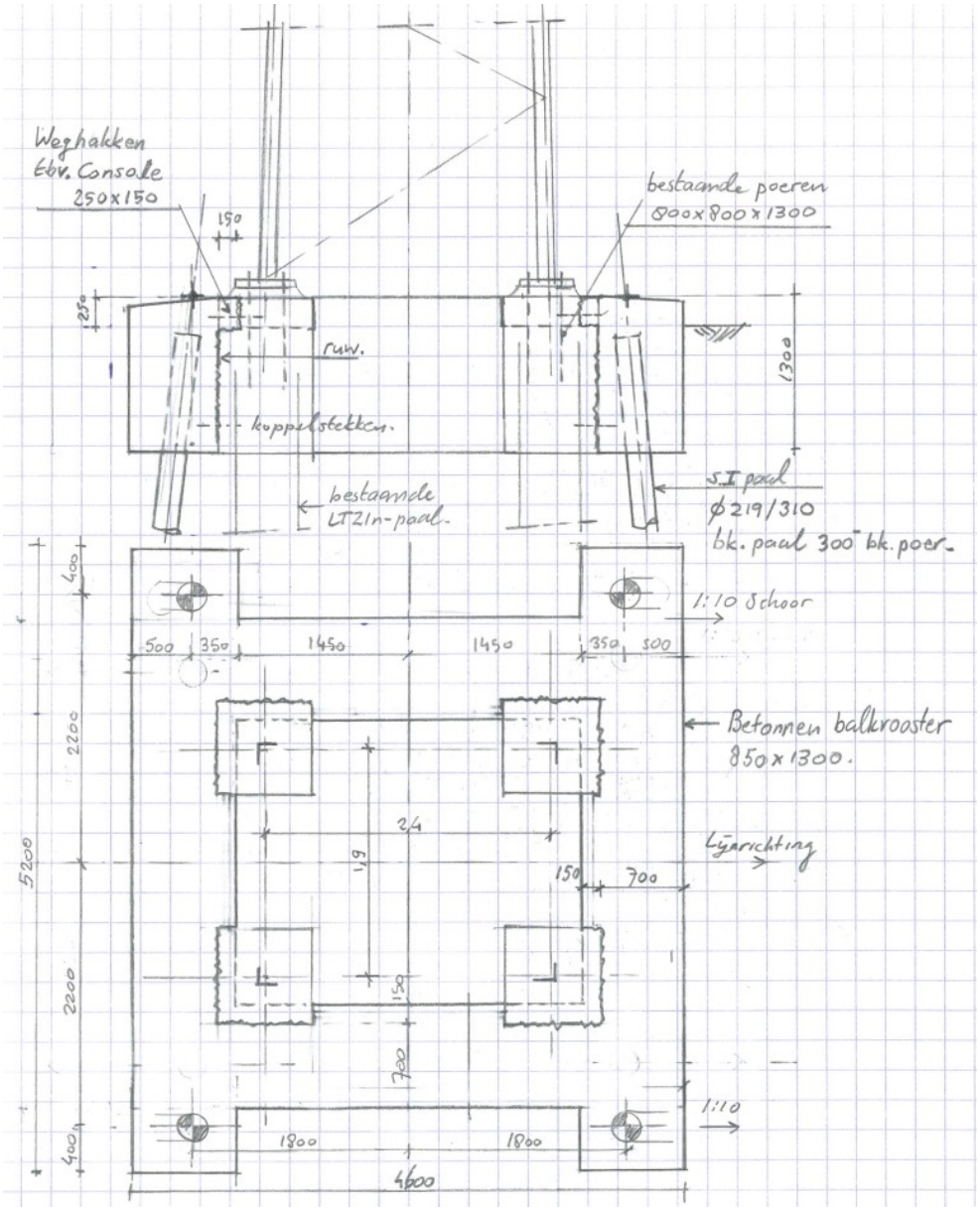
Figuur 32 Toetsing afstand nieuwe paal tot mastconstructie

7.7 Versterking portaal APA+4P

In Figuur 33 is het principe van versterking van de bestaande paalfundering gegeven. Via een nieuw betonnen balkrooster worden de huidige vier palen gekoppeld zodat vier additionele palen effectief belasting kunnen opnemen vanuit de stijlen van het portaal. Dit betreft een "stijf" bouwwerk zoals beschreven in paragraaf 2.7.4.

De fundatieversterking APA+4P type 1 betreft de twee afspanportalen van het type APA. Dit type kan uitgevoerd worden met het paaltype SI.-paal 219/310 of SI.-paal 323/450. Zie voor een principe schets figuur 33. De toetsing van de palen op het verticale draagvermogen is in paragraaf 7.1 beschreven.

Een indicatieve berekening voor de benodigde wapening is opgenomen in appendix F.



Figuur 33 Principeoplossing fundatie portaal APA

De afstand van de nieuwe palen tot mastconstructie is minimaal op 5 meter hoogte en bedraagt (4,4 m – (1,9 m – 0,025*5 m)) / 2 = 1,31 m. Dit voldoet aan de eis van 1,275 m van Tabel 21.

8 CONCLUSIE

Als onderdeel van het opwaarderingsproject van de 380kV verbinding Diemen – Lelystad zijn de bestaande fundaties getoetst aan het afkeurniveau voor bestaande bouw volgens NEN 8700. Daarbij zijn de palen gecontroleerd ten aanzien van de aanwezige capaciteit op trek-, druk- en horizontale belasting. Voor constructies die niet voldoen is een versterking uitgewerkt.

8.1 Toetsing bestaande fundering aan afkeurniveau

Van de steunmasten gefundeerd op een enkele paal voldoen 85 van de 87 fundaties niet op trekbelasting. In een aantal gevallen voldoet de paal eveneens niet op drukbelasting. De versterkte fundaties van mast 54 en 55 voldoen beide op trek- en drukbelasting. Van de masten gefundeerd op een tweepaalspoer voldoen vijf van de twaalf niet op trekbelasting. Van de fundaties bij het Gooimeer voldoen twee van de vier niet op trekbelasting. De driepaalspoer onder mast 132 voldoet wel op trek- en drukbelasting.

Van de hoekmastfundaties hebben twee driepaalspoeren onvoldoende capaciteit op trekbelasting.

Van de portalen APA, DPA en APC voldoen 2 van de 11 portaalfundaties niet. Dit betreft de twee afspanportalen type APA met drie poerfundaties per portaal. De overige fundaties voldoen op trek- en drukbelasting.

De fundatie van portaal 155A is separaat getoetst in appendix G. Uit de berekening volgt dat de fundatie van portaal 155A bij station LLS380 voldoet aan afkeurniveau.

8.2 Versterkingen

Voor de fundaties die niet voldoen zijn versterkingsvoorstellen uitgewerkt.

Een paalsysteem is in aanmerking genomen; geschroefde stalen buispalen met groutinjectie (schroefinjectiepalen). Twee gebruikte types zijn buisdiameter 219 mm met schroefpunt 310 mm en buisdiameter 323mm met schroefpunt 450 mm. Bij de versterking van de steunmasten worden de palen schoor 1:15 aangebracht, bij de hoekmasten komt een combinatie voor van 1:10 en palen te lood.

Door middel van een poer zullen de belastingen vanuit de mast worden overgedragen aan de nieuwe palen. De nieuwe palen dienen over de in te storten lengte te worden voorzien van opgelaste blokdeuvels. De poeren bevinden zich 0,3 meter boven maaiveld, hetgeen gelijk is aan de tweepaalspoeren die reeds in de hoogspanningslijn voorkomen. De bestaande palen worden opgenomen in de poer en dienen te worden voorzien van opgelaste blokdeuvels. Bij de mast met poerfundatie zal de bestaande betonpoer worden opgenomen in de nieuwe poer.

In Tabel 24 zijn alle maatregelen met specificatie samengevat.

Tabel 24 Overzicht maatregelen

Mastnr.	Masttype	Paaltype versterking	Paallengte [m]	Aantal palen	Poertype	Afmeting nieuwe poer [m]	Aantal poeren
11	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	12,60	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
12	**S+12**	**SI.-paal 323/450**	14,60	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
13	**S+12 telecom**	**SI.-paal 219/310**	13,60	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
23	**APA**	**SI.-paal 323/450**	9,50	12	APA+4P	5,2x4,6x1,3	12
31	**APA**	**SI.-paal 219/310**	9,00	12	APA+4P	5,2x4,6x1,3	12
34	**SB+6 telecom**	**SI.-paal 219/310**	9,95	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
35	**SB+6**	**SI.-paal 219/310**	11,80	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
37	**SB+12**	**SI.-paal 219/310**	9,50	8	3PL+2P	2x4x1,5	4
39	**SB+12**	**SI.-paal 219/310**	7,80	8	2P+2P type 1	1,9x4,1x1,6	4
40	**SB+12 telecom**	**SI.-paal 219/310**	13,00	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
41	**SB+0**	**SI.-paal 219/310**	12,30	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
42	**SB+0**	**SI.-paal 323/450**	11,80	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
43	**SB+0 telecom**	**SI.-paal 219/310**	11,00	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
45	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	15,10	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
46	**S+0 telecom**	**SI.-paal 323/450**	11,70	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
47	**S+0 telecom**	**SI.-paal 219/310**	12,70	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
48	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	12,20	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
49	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	11,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
50	**S+0 telecom**	**SI.-paal 219/310**	15,70	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
51	**S+0 telecom**	**SI.-paal 219/310**	15,80	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
52	**S+0 telecom**	**SI.-paal 323/450**	11,30	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
53	**S+0 telecom**	**SI.-paal 219/310**	12,60	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
57	**S+0 telecom**	**SI.-paal 323/450**	11,50	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
58	**S+0 telecom**	**SI.-paal 323/450**	12,50	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
59	**S+0 telecom**	**SI.-paal 323/450**	12,50	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
60	**S+0**	**SI.-paal 323/450**	12,50	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
61	**S+12**	**SI.-paal 219/310**	10,50	8	2P+2P type 1	1,9x4,1x1,6	4
62	**S+12 telecom**	**SI.-paal 219/310**	11,50	8	2P+2P type 2	1,9x4,1x1,6	4
63	**S+0 telecom**	**SI.-paal 323/450**	12,00	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
64	**S+0 telecom**	**SI.-paal 323/450**	12,50	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
65	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	12,40	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
66	**S+0 telecom**	**SI.-paal 323/450**	12,40	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
67	**S+0 telecom**	**SI.-paal 219/310**	12,70	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
68	**HA+0**	**SI.-paal 219/310**	11,80	16	3P+2P	3,75x3,75x1,7	4
69	**S+9 telecom**	**SI.-paal 219/310**	12,30	8	2P+2P type 1	1,9x4,1x1,6	4
70	**S+9 telecom**	**SI.-paal 219/310**	16,30	8	2P+2P type 1	1,9x4,1x1,6	4
71	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	16,50	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
72	**S+0 telecom**	**SI.-paal 219/310**	14,00	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
73	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	15,00	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
74	**S+0**	**SI.-paal 323/450**	13,50	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
75	**S+0 telecom**	**SI.-paal 323/450**	14,50	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
76	**S+0**	**SI.-paal 323/450**	13,00	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
77	**S+0**	**SI.-paal 323/450**	12,50	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
78	**S+0 telecom**	**SI.-paal 219/310**	13,00	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
79	**S+3 telecom**	**SI.-paal 219/310**	13,50	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
80	**S+0 telecom**	**SI.-paal 219/310**	13,00	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
82	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	10,50	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
83	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	11,50	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
84	**S+0**	**SI.-paal 323/450**	11,50	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
85	**S+0 telecom**	**SI.-paal 219/310**	11,50	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
86	**S+0 telecom**	**SI.-paal 219/310**	10,50	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
87	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	11,50	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
88	**S+6**	**SI.-paal 219/310**	13,00	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
89	**HA+0**	**SI.-paal 219/310**	12,60	16	3P+2P	3,75x3,75x1,7	4
90	**S+0**	**SI.-paal 323/450**	10,50	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
91	**S+6**	**SI.-paal 323/450**	11,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
92	**S+6**	**SI.-paal 323/450**	10,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
93	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	11,20	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
94	**S+3**	**SI.-paal 219/310**	10,20	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
95	**S+3**	**SI.-paal 219/310**	11,20	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
97	**S+0 telecom**	**SI.-paal 219/310**	10,20	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
98	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	8,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
99	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	11,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
100	**S+6**	**SI.-paal 219/310**	13,40	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
101	**S+3**	**SI.-paal 219/310**	10,40	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
103	**S-7**	**SI.-paal 219/310**	8,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
104	**S-7**	**SI.-paal 219/310**	9,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
105	**S-7**	**SI.-paal 219/310**	8,20	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
106	**S-7**	**SI.-paal 219/310**	8,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
107	**S-7**	**SI.-paal 219/310**	9,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
108	**S-7**	**SI.-paal 219/310**	9,20	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
109	**S-7**	**SI.-paal 219/310**	9,20	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4

110	**S-7**	**SI.-paal 219/310**	8,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
111	**S-7**	**SI.-paal 219/310**	9,20	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
113	**S-7**	**SI.-paal 219/310**	8,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
114	**S-7**	**SI.-paal 219/310**	8,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
116	**S-7**	**SI.-paal 219/310**	9,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
117	**S-7**	**SI.-paal 219/310**	8,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
118	**S-7**	**SI.-paal 219/310**	9,20	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
119	**S-7**	**SI.-paal 219/310**	9,20	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
120	**S-7**	**SI.-paal 219/310**	9,20	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
121	**S-7**	**SI.-paal 219/310**	11,20	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
124	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	13,20	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
125	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	9,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
126	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	10,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
127	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	11,20	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
130	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	12,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
131	**S+0 telecom**	**SI.-paal 219/310**	13,20	8	1P+2P type 2	1,1x4x1,1	4
133	**S+12**	**SI.-paal 219/310**	11,30	8	2P+2P type 1	1,9x4,1x1,6	4
134	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	12,20	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
137	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	16,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
138	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	14,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
146	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	13,20	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
147	**S+3**	**SI.-paal 219/310**	14,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
148	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	14,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4
149	**S+0**	**SI.-paal 219/310**	12,70	8	1P+2P type 1	1,1x4x1,1	4

APPENDIX A
Gebruikte gegevens

Omschrijving	Benaming	Bestand
Kalenderstaten	kalenderstaat - mast 1 t/m kalenderstaat - mast 154	kalenderstaat - mast 1.pdf kalenderstaat - mast 154.pdf
Paal- en poerberekeningen	Detailberekening fundering mast 4 - 4kA t/m Detailberekening fundering mast 19 - 4kA	2.0 DIM-LLS380-04-00-0260-001 RevC ASB.pdf 2.0 DIM-LLS380-19-00-0080 RevD ASB.pdf
	Berekening fundatieverzwaring mast 54 t/m 56	berekening fundatieverzwaring - mast 54tm56.pdf
Tekeningen	Fundatietekening mast 1 t/m Fundatietekening mast 154	fundatie - mast 1.tif fundatie - mast 154.pdf
	Fundatietekening verzwaring mast 54-55 Fundatietekening verzwaring mast 56	fundatieverzwaring - mast 54-55.tif fundatieverzwaring - mast 56.tif
Sonderingen	Sondeergegevens DIM-LLS mast 1 t/m mast 154	2015-700_1001.gef 2015-700_154001.gef
	Mechanische sondering mast 22	mast 22.tiff
Overig	Opleverformulieren fundatie mast 1 t/m 154	opleverformulieren (1).pdf, opleverformulieren (2).pdf

APPENDIX B
Gegevens funderingen

Paalgegevens, bestaand

Mastnr.	Masttype	Aantal palen	Paaltype	Paallengte [m]	Paal boven maaiveld [m]	Maaiveld t.o.v. NAP [m]	Paalpuntniveau t.o.v. NAP [m]
1	EA+0	12	LT31	22,00	0,00	-1,48	-23,48
2	HC+0	16	LT31	18,50	0,00	-1,55	-20,05
3	HC+9	16	LP2n	20,00	0,00	1,70	-18,30
4	HC+9_SAA	-	6P				
5N	HC+0_SAA telecom	-	4P+ringbalk				
6N	S+3_SAA	-	2P+ringbalk				
7N	HC+0_SAA	-	4P+ringbalk				
8N	S+0_SAA	-	2P				
9	HB+0_SAA	-	6P				
10	S+9_SAA	-	2P				
11	S+0	4	LP2s	13,00	0,40	-1,64	-14,24
12	S+12	4	LT31	14,00	0,40	-0,77	-14,37
13	S+12 telecom	4	LT31	12,50	0,40	-0,90	-13,00
14N	HA+0_SAA	-	4P+ringbalk				
15N	S+0_SAA	-	2P				
16N	HC+0_SAA	-	4P+ringbalk				
17N	HC+0_SAA telecom	-	4P+ringbalk				
18N	HA+6_SAA	-	4P+ringbalk				
19	SB+0_SAA	-	4P				
20	HAB+3	16	LP2n	12,00	0,00	-1,13	-13,13
21	HBB+6	12	LT31	14,50	0,00	-1,09	-15,59
22	EAB+0	12	LT31	13,00	0,30	0,00	-12,70
23	APA	12	LT2n	8,00	0,50	-0,15	-7,65
24	DPA	12	LT2n	8,00	0,50	-0,75	-8,25
25	DPA	12	LT2n	8,00	0,50	-0,81	-8,31
26	DPA	12	LT2n	8,00	0,50	-0,82	-8,32
27	DPA	12	LT2n	8,00	0,50	-0,69	-8,19
28	DPA	12	LT2n	8,00	0,50	-0,73	-8,23
29	DPA	12	LT2n	8,00	0,50	-0,81	-8,31
30	DPA	12	LT2n	8,00	0,50	-0,75	-8,25
31	APA	12	LT2n	9,50	0,50	-0,58	-9,58
32	EAB+6	12	LT31	12,50	0,50	-0,44	-12,44
33	HAB+6 telecom	12	LT31	14,00	0,30	0,00	-13,70
34	SB+6 telecom	4	LT31	10,50	0,55	0,30	-9,65
35	SB+6	4	LT31	12,50	0,70	1,85	-9,95
36	SB+12	8	35x35	9,50	0,00	2,32	-7,18
37	SB+12	8	35x35	9,50	0,00	1,98	-7,52
38	SB+12	8	35x35	12,00	0,00	-0,23	-12,23
39	SB+12	8	LP2n	8,50	0,70	-2,13	-9,93
40	SB+12 telecom	4	RP-53-124	12,25	0,75	-2,88	-14,38
41	SB+0	4	LP2n	11,00	0,70	-2,62	-12,92
42	SB+0	4	LP2s	11,50	0,70	-2,67	-13,47
43	SB+0 telecom	4	LP2s	11,50	0,50	-2,61	-13,61
44	HAB+0	12	LP2s	14,00	0,40	-2,78	-16,38
45	S+0	4	LP2s	15,50	0,40	-3,51	-18,61
46	S+0 telecom	4	LP2s	10,50	0,30	-2,84	-13,04
47	S+0 telecom	4	LP2s	11,50	0,30	-3,17	-14,37
48	S+0	4	LP2s	12,50	0,30	-3,38	-15,58
49	S+0	4	LP2s	10,50	0,30	-2,97	-13,17
50	S+0 telecom	4	LP2s	15,50	0,30	-3,64	-18,84
51	S+0 telecom	4	LP2s	15,50	0,70	-4,00	-18,80
52	S+0 telecom	4	LP2s	11,50	0,70	-4,25	-15,05
53	S+0 telecom	4	LP2s	13,50	0,90	-4,09	-16,69
54	S+0	4	LP2s	13,00	1,20	-5,50	-17,30

55	S+0	4	LP2s	12,50	1,20	-5,50	-16,80
56	HA+0	4	LP2s	13,00	1,20	-4,16	-15,96
57	S+0 telecom	4	LP2s	11,00	1,00	-4,36	-14,36
58	S+0 telecom	4	LP2s	12,00	1,00	-3,64	-14,64
59	S+0 telecom	4	LP2s	11,50	1,00	-3,67	-14,17
60	S+0	4	LP2s	11,00	1,00	-3,64	-13,64
61	S+12	8	LP2s	11,50	1,00	-3,80	-14,30
62	S+12 telecom	8	LP2s	12,50	1,00	-4,05	-15,55
63	S+0 telecom	4	LP2s	11,50	0,50	-4,21	-15,21
64	S+0 telecom	4	LP2s	12,50	0,50	-3,95	-15,95
65	S+0	4	LP2s	12,50	0,60	-4,83	-16,73
66	S+0 telecom	4	LP2s	12,50	0,60	-4,88	-16,78
67	S+0 telecom	4	LP2s	12,50	0,80	-4,13	-15,83
68	HA+0	12	LP2s	13,00	1,20	-4,79	-16,59
69	S+9 telecom	8	LP2s	13,50	1,20	-4,54	-16,84
70	S+9 telecom	8	LP2s	17,50	1,20	-4,81	-21,11
71	S+0	4	LP2s	17,50	1,00	-4,73	-21,23
72	S+0 telecom	4	LP2s	12,50	1,00	-4,89	-16,39
73	S+0	4	LP2s	13,50	1,00	-4,93	-17,43
74	S+0	4	LP2s	12,50	1,00	-4,97	-16,47
75	S+0 telecom	4	LP2s	13,50	1,00	-4,74	-17,24
76	S+0	4	LP2s	11,50	1,00	-4,75	-15,25
77	S+0	4	LP2s	11,50	1,00	-4,69	-15,19
78	S+0 telecom	4	LP2s	13,50	1,00	-4,88	-17,38
79	S+3 telecom	4	LP2s	13,50	1,00	-4,58	-17,08
80	S+0 telecom	4	LP2s	12,50	1,00	-4,88	-16,38
81	WA+0	12	LP2s	14,00	1,40	-4,85	-17,45
82	S+0	4	LP2s	11,50	1,00	-4,91	-15,41
83	S+0	4	LP2s	11,50	1,00	-4,93	-15,43
84	S+0	4	LP2s	11,50	1,00	-5,05	-15,55
85	S+0 telecom	4	LP2s	12,50	1,00	-4,95	-16,45
86	S+0 telecom	4	LP2s	10,50	1,00	-4,91	-14,41
87	S+0	4	LP2s	12,50	1,00	-4,91	-16,41
88	S+6	4	LP2s	12,50	1,00	-4,84	-16,34
89	HA+0	12	LP2n	14,00	1,40	-4,70	-17,30
90	S+0	4	LP2n	10,50	1,00	-4,52	-14,02
91	S+6	4	LP2n	11,50	0,80	-4,55	-15,25
92	S+6	4	LP2n	11,50	0,80	-3,84	-14,54
93	S+0	4	LP2n	12,00	0,80	-4,50	-15,70
94	S+3	4	LP2n	10,50	0,80	-4,48	-14,18
95	S+3	4	LP2n	12,00	0,80	-4,44	-15,64
96	HA+0	12	LP2n	10,50	1,20	-4,52	-13,82
97	S+0 telecom	4	LP2n	10,00	0,80	-4,26	-13,46
98	S+0	4	LP2n	9,50	0,80	-4,02	-12,72
99	S+0	4	LP2n	12,50	0,80	-4,08	-15,78
100	S+6	4	LP2n	14,00	0,60	-3,96	-17,36
101	S+3	4	LP2n	9,00	0,60	-4,44	-12,84
102	HA+0	12	LP2n	11,00	1,00	-4,09	-14,09
103	S-7	4	LP2n	9,50	0,80	-4,02	-12,72
104	S-7	4	LP2n	10,50	0,80	-3,76	-13,46
105	S-7	4	LP2n	9,00	0,80	-4,13	-12,33
106	S-7	4	LP2n	9,50	0,80	-4,12	-12,82
107	S-7	4	LP2n	10,50	0,80	-4,16	-13,86
108	S-7	4	LP2n	10,00	0,80	-4,20	-13,40
109	S-7	4	LP2n	10,00	0,80	-4,18	-13,38
110	S-7	4	LP2n	9,50	0,80	-4,39	-13,09
111	S-7	4	LP2n	10,00	0,80	-4,39	-13,59
112	HA+0	12	LP2n	11,00	1,20	-4,32	-14,12
113	S-7	4	LP2n	9,50	0,80	-4,42	-13,12
114	S-7	4	LP2n	9,00	0,30	-3,89	-12,59
115	S-7	4	LP2n	12,50	0,30	-4,06	-16,26
116	S-7	4	LP2n	10,00	0,30	-4,24	-13,94
117	S-7	4	LP2n	9,00	0,30	-4,04	-12,74
118	S-7	4	LP2n	9,50	0,30	-4,01	-13,21

119	S-7	4	LP2n	9,50	0,30	-4,18	-13,38
120	S-7	4	LP2n	9,50	0,30	-4,02	-13,22
121	S-7	4	LP2n	11,50	0,30	-4,03	-15,23
122	HA+0	12	LP2n	11,00	0,70	-4,56	-14,86
123	S+9	8	LP2n	11,00	0,70	-3,99	-14,29
124	S+0	4	LP2n	13,50	0,30	-3,79	-16,99
125	S+0	4	LP2n	9,50	0,30	-4,44	-13,64
126	S+0	4	LP2n	10,00	0,30	-4,16	-13,86
127	S+0	4	LP2n	11,50	0,30	-4,24	-15,44
128	HB+0	16	LP2n	14,00	0,15	-4,27	-18,12
129	HC+0	16	LP2n	12,50	0,15	-4,20	-16,55
130	S+0	4	LP2n	13,00	0,30	-4,38	-17,08
131	S+0 telecom	4	LP2n	13,50	0,30	-4,04	-17,24
132	S+15	12	LP2n	12,00	0,15	-3,88	-15,73
133	S+12	8	LP2n	11,50	0,20	-4,22	-15,52
134	S+0	4	LP2n	12,50	0,30	-4,39	-16,59
135	HB+0	16	LP2n	13,50	0,15	-4,37	-17,72
136	S+0	4	LP2s	15,50	0,30	-4,28	-19,48
137	S+0	4	LP2s	17,00	0,30	-4,16	-20,86
138	S+0	4	LP2s	15,00	0,30	-4,46	-19,16
139	S+6	8	LP2s	13,50	0,20	-4,35	-17,65
140	HA+0	16	LP2s	12,50	0,15	-4,30	-16,65
141	S+0	8	LP2s	12,50	0,20	-4,26	-16,56
142	S+0	8	LP2s	12,00	0,20	-4,22	-16,02
143	S+0	8	LP2s	12,00	0,20	-4,14	-15,94
144	S+6	8	LP2s	14,50	0,20	-4,08	-18,38
145	HA+3	16	LP2s	13,00	0,00	-4,29	-17,29
146	S+0	4	LP2s	13,50	0,30	-4,29	-17,49
147	S+3	4	LP2s	15,00	0,30	-4,04	-18,74
148	S+0	4	LP2s	15,00	0,30	-4,17	-18,87
149	S+0	4	LP2s	13,00	0,30	-4,26	-16,96
150	S+0	8	LP2s	13,50	0,20	-4,45	-17,75
151	EA+0	16	LP2s	13,50	0,15	-4,44	-17,79
152	APC	8	LP2s	12,50	0,00	-4,66	-17,16
153	APC	8	LP2s	13,50	0,00	-4,51	-18,01
154	EC+0	16	LP2s	15,50	0,20	-4,49	-19,79

Poergegevens, bestaand

Mastnr.	Masttype	Poer-type	b [m]	l [m]	h [m]	Afm. onder MV [m]	Afm. boven MV [m]	Afm. onder GWS [m]	Volume poer [m^3]	EG_{poer} [kN]
1	EA+0	c	2,25/1,7	0,00	2,50	1,30	1,20	0,80	8,58	206
2	HC+0	c	2,75/1,7	0,00	2,50	1,30	1,20	0,80	10,45	251
3	HC+9	c	2,25	0,00	2,00	1,30	0,70	0,80	7,95	191
20	HAB+3	c	2,25	0,00	1,50	0,80	0,70	0,30	5,96	143
21	HBB+6	c	2,25	0,00	1,50	0,80	0,70	0,30	5,96	143
22	EAB+0	c	2,25	0,00	1,50	0,80	0,70	0,30	5,96	143
23	APA	v	0,80	0,80	1,30	0,80	0,50	0,30	0,83	20
31	APA	v	0,80	0,80	1,30	0,80	0,50	0,30	0,83	20
32	EAB+6	c	2,25	0,00	1,70	1,00	0,70	0,50	6,76	162
33	HAB+6 telecom	c	2,25	0,00	1,50	0,80	0,70	0,30	5,96	143
36	SB+12	v	2,00	1,10	1,50	0,80	0,70	0,30	3,30	79
37	SB+12	v	2,00	1,10	1,50	0,80	0,70	0,30	3,30	79
38	SB+12	v	2,00	1,10	1,50	0,80	0,70	0,30	3,30	79
39	SB+12	v	2,30	1,08	1,50	0,50	1,00	0,00	3,71	89
44	HAB+0	c	2,25	0,00	1,60	0,50	1,10	0,00	6,36	153
54	S+0	v	10,00	0,50	0,60	0,80	-0,20	0,30	3,00	72
55	S+0	v	10,00	0,50	0,60	0,80	-0,20	0,30	3,00	72
56	HA+0	v	19,60	0,60	1,00	1,20	-0,20	0,70	11,76	282
61	S+12	v	2,30	1,08	1,50	0,50	1,00	0,00	3,71	89
62	S+12 telecom	v	2,30	1,08	1,50	0,50	1,00	0,00	3,71	89
68	HA+0	c	2,25	0,00	1,60	0,50	1,10	0,00	6,36	153
69	S+9 telecom	v	2,30	1,08	1,50	0,50	1,00	0,00	3,71	89
70	S+9 telecom	v	2,30	1,08	1,50	0,50	1,00	0,00	3,71	89
81	WA+0	c	2,25	0,00	1,60	0,50	1,10	0,00	6,36	153
89	HA+0	c	2,25	0,00	1,60	0,50	1,10	0,00	6,36	153
96	HA+0	c	2,25	0,00	1,60	0,50	1,10	0,00	6,36	153
102	HA+0	c	2,25	0,00	1,60	0,50	1,10	0,00	6,36	153
112	HA+0	c	2,25	0,00	1,60	0,50	1,10	0,00	6,36	153
122	HA+0	c	2,25	0,00	1,60	0,50	1,10	0,00	6,36	153
123	S+9	v	2,30	1,08	1,50	0,50	1,00	0,00	3,71	89
128	HB+0	c	2,25	0,00	1,60	1,10	0,50	0,60	6,36	153
129	HC+0	c	2,25	0,00	1,60	1,10	0,50	0,60	6,36	153
132	S+15	c	2,25	0,00	1,60	1,10	0,50	0,60	6,36	153
133	S+12	v	2,30	1,08	1,50	1,00	0,50	0,50	3,71	89
135	HB+0	c	2,25	0,00	1,60	1,10	0,50	0,60	6,36	153
139	S+6	v	2,30	1,08	1,50	1,00	0,50	0,50	3,71	89
140	HA+0	c	2,25	0,00	1,60	1,10	0,50	0,60	6,36	153
141	S+0	v	2,30	1,08	1,50	1,00	0,50	0,50	3,71	89
142	S+0	v	2,30	1,08	1,50	1,00	0,50	0,50	3,71	89
143	S+0	v	2,30	1,08	1,50	1,00	0,50	0,50	3,71	89
144	S+6	v	2,30	1,08	1,50	1,00	0,50	0,50	3,71	89
145	HA+3	c	2,25	0,00	1,60	1,10	0,50	0,60	6,36	153
150	S+0	v	2,30	1,08	1,50	1,00	0,50	0,50	3,71	89
151	EA+0	c	2,25	0,00	1,60	1,10	0,50	0,60	6,36	153
152	APC	v	3,36	1,00	0,90	1,90	-1,00	1,40	3,03	73
153	APC	v	3,36	1,00	0,90	1,90	-1,00	1,40	3,03	73
154	EC+0	c	2,25/1,7	0,00	2,50	1,30	1,20	0,80	8,58	206

Paalgegevens, nieuw

Mastnr.	Masttype	Aantal palen	Paaltype	Paallengte [m]	Paal boven maaiveld [m]	MV t.o.v. NAP [m]	Verschil PP niveau t.o.v. bestaand [m]	PP niveau t.o.v. NAP [m]
11	S+0	2	SI.-paal 219/310	12,60	0,00	-1,64		-14,24
12	S+12	2	SI.-paal 323/450	14,60	0,00	-0,77	-1,00	-15,37
13	S+12 telecom	2	SI.-paal 219/310	13,60	0,00	-0,90	-1,50	-14,50
23	APA	1	SI.-paal 323/450	9,50	0,00	-0,15	-2,00	-9,65
31	APA	1	SI.-paal 219/310	9,00	0,00	-0,58		-9,58
34	SB+6 telecom	2	SI.-paal 219/310	9,95	0,00	0,30		-9,65
35	SB+6	2	SI.-paal 219/310	11,80	0,00	1,85		-9,95
37	SB+12	2	SI.-paal 219/310	9,50	0,00	1,98		-7,52
39	SB+12	2	SI.-paal 219/310	7,80	0,00	-2,13		-9,93
40	SB+12 telecom	2	SI.-paal 219/310	13,00	0,00	-2,88	-1,50	-15,88
41	SB+0	2	SI.-paal 219/310	12,30	0,00	-2,62	-2,00	-14,92
42	SB+0	2	SI.-paal 323/450	11,80	0,00	-2,67	-1,00	-14,47
43	SB+0 telecom	2	SI.-paal 219/310	11,00	0,00	-2,61		-13,61
45	S+0	2	SI.-paal 219/310	15,10	0,00	-3,51		-18,61
46	S+0 telecom	2	SI.-paal 323/450	11,70	0,00	-2,84	-1,50	-14,54
47	S+0 telecom	2	SI.-paal 219/310	12,70	0,00	-3,17	-1,50	-15,87
48	S+0	2	SI.-paal 219/310	12,20	0,00	-3,38		-15,58
49	S+0	2	SI.-paal 219/310	11,70	0,00	-2,97	-1,50	-14,67
50	S+0 telecom	2	SI.-paal 219/310	15,70	0,00	-3,64	-0,50	-19,34
51	S+0 telecom	2	SI.-paal 219/310	15,80	0,00	-4,00	-1,00	-19,80
52	S+0 telecom	2	SI.-paal 323/450	11,30	0,00	-4,25	-0,50	-15,55
53	S+0 telecom	2	SI.-paal 219/310	12,60	0,00	-4,09		-16,69
57	S+0 telecom	2	SI.-paal 323/450	11,50	0,00	-4,36	-1,50	-15,86
58	S+0 telecom	2	SI.-paal 323/450	12,50	0,00	-3,64	-1,50	-16,14
59	S+0 telecom	2	SI.-paal 323/450	12,50	0,00	-3,67	-2,00	-16,17
60	S+0	2	SI.-paal 323/450	12,50	0,00	-3,64	-2,50	-16,14
61	S+12	2	SI.-paal 219/310	10,50	0,00	-3,80		-14,30
62	S+12 telecom	2	SI.-paal 219/310	11,50	0,00	-4,05		-15,55
63	S+0 telecom	2	SI.-paal 323/450	12,00	0,00	-4,21	-1,00	-16,21
64	S+0 telecom	2	SI.-paal 323/450	12,50	0,00	-3,95	-0,50	-16,45
65	S+0	2	SI.-paal 219/310	12,40	0,00	-4,83	-0,50	-17,23
66	S+0 telecom	2	SI.-paal 323/450	12,40	0,00	-4,88	-0,50	-17,28
67	S+0 telecom	2	SI.-paal 219/310	12,70	0,00	-4,13	-1,00	-16,83
68	HA+0	4	SI.-paal 219/310	11,80	0,00	-4,79		-16,59
69	S+9 telecom	2	SI.-paal 219/310	12,30	0,00	-4,54		-16,84
70	S+9 telecom	2	SI.-paal 219/310	16,30	0,00	-4,81		-21,11
71	S+0	2	SI.-paal 219/310	16,50	0,00	-4,73		-21,23
72	S+0 telecom	2	SI.-paal 219/310	14,00	0,00	-4,89	-2,50	-18,89
73	S+0	2	SI.-paal 219/310	15,00	0,00	-4,93	-2,50	-19,93
74	S+0	2	SI.-paal 323/450	13,50	0,00	-4,97	-2,00	-18,47
75	S+0 telecom	2	SI.-paal 323/450	14,50	0,00	-4,74	-2,00	-19,24
76	S+0	2	SI.-paal 323/450	13,00	0,00	-4,75	-2,50	-17,75
77	S+0	2	SI.-paal 323/450	12,50	0,00	-4,69	-2,00	-17,19
78	S+0 telecom	2	SI.-paal 219/310	13,00	0,00	-4,88	-0,50	-17,88
79	S+3 telecom	2	SI.-paal 219/310	13,50	0,00	-4,58	-1,00	-18,08
80	S+0 telecom	2	SI.-paal 219/310	13,00	0,00	-4,88	-1,50	-17,88
82	S+0	2	SI.-paal 219/310	10,50	0,00	-4,91		-15,41
83	S+0	2	SI.-paal 219/310	11,50	0,00	-4,93	-1,00	-16,43
84	S+0	2	SI.-paal 323/450	11,50	0,00	-5,05	-1,00	-16,55
85	S+0 telecom	2	SI.-paal 219/310	11,50	0,00	-4,95		-16,45
86	S+0 telecom	2	SI.-paal 219/310	10,50	0,00	-4,91	-1,00	-15,41
87	S+0	2	SI.-paal 219/310	11,50	0,00	-4,91		-16,41
88	S+6	2	SI.-paal 219/310	13,00	0,00	-4,84	-1,50	-17,84
89	HA+0	4	SI.-paal 219/310	12,60	0,00	-4,70		-17,30
90	S+0	2	SI.-paal 323/450	10,50	0,00	-4,52	-1,00	-15,02
91	S+6	2	SI.-paal 323/450	11,70	0,00	-4,55	-1,00	-16,25
92	S+6	2	SI.-paal 323/450	10,70	0,00	-3,84		-14,54
93	S+0	2	SI.-paal 219/310	11,20	0,00	-4,50		-15,70

94	S+3	2	SI.-paal 219/310	10,20	0,00	-4,48	-0,50	-14,68
95	S+3	2	SI.-paal 219/310	11,20	0,00	-4,44		-15,64
97	S+0 telecom	2	SI.-paal 219/310	10,20	0,00	-4,26	-1,00	-14,46
98	S+0	2	SI.-paal 219/310	8,70	0,00	-4,02		-12,72
99	S+0	2	SI.-paal 219/310	11,70	0,00	-4,08		-15,78
100	S+6	2	SI.-paal 219/310	13,40	0,00	-3,96		-17,36
101	S+3	2	SI.-paal 219/310	10,40	0,00	-4,44	-2,00	-14,84
103	S-7	2	SI.-paal 219/310	8,70	0,00	-4,02		-12,72
104	S-7	2	SI.-paal 219/310	9,70	0,00	-3,76		-13,46
105	S-7	2	SI.-paal 219/310	8,20	0,00	-4,13		-12,33
106	S-7	2	SI.-paal 219/310	8,70	0,00	-4,12		-12,82
107	S-7	2	SI.-paal 219/310	9,70	0,00	-4,16		-13,86
108	S-7	2	SI.-paal 219/310	9,20	0,00	-4,20		-13,40
109	S-7	2	SI.-paal 219/310	9,20	0,00	-4,18		-13,38
110	S-7	2	SI.-paal 219/310	8,70	0,00	-4,39		-13,09
111	S-7	2	SI.-paal 219/310	9,20	0,00	-4,39		-13,59
113	S-7	2	SI.-paal 219/310	8,70	0,00	-4,42		-13,12
114	S-7	2	SI.-paal 219/310	8,70	0,00	-3,89		-12,59
116	S-7	2	SI.-paal 219/310	9,70	0,00	-4,24		-13,94
117	S-7	2	SI.-paal 219/310	8,70	0,00	-4,04		-12,74
118	S-7	2	SI.-paal 219/310	9,20	0,00	-4,01		-13,21
119	S-7	2	SI.-paal 219/310	9,20	0,00	-4,18		-13,38
120	S-7	2	SI.-paal 219/310	9,20	0,00	-4,02		-13,22
121	S-7	2	SI.-paal 219/310	11,20	0,00	-4,03		-15,23
124	S+0	2	SI.-paal 219/310	13,20	0,00	-3,79		-16,99
125	S+0	2	SI.-paal 219/310	9,70	0,00	-4,44	-0,50	-14,14
126	S+0	2	SI.-paal 219/310	10,70	0,00	-4,16	-1,00	-14,86
127	S+0	2	SI.-paal 219/310	11,20	0,00	-4,24		-15,44
130	S+0	2	SI.-paal 219/310	12,70	0,00	-4,38		-17,08
131	S+0 telecom	2	SI.-paal 219/310	13,20	0,00	-4,04		-17,24
133	S+12	2	SI.-paal 219/310	11,30	0,00	-4,22		-15,52
134	S+0	2	SI.-paal 219/310	12,20	0,00	-4,39		-16,59
137	S+0	2	SI.-paal 219/310	16,70	0,00	-4,16		-20,86
138	S+0	2	SI.-paal 219/310	14,70	0,00	-4,46		-19,16
146	S+0	2	SI.-paal 219/310	13,20	0,00	-4,29		-17,49
147	S+3	2	SI.-paal 219/310	14,70	0,00	-4,04		-18,74
148	S+0	2	SI.-paal 219/310	14,70	0,00	-4,17		-18,87
149	S+0	2	SI.-paal 219/310	12,70	0,00	-4,26		-16,96

Poergegevens, nieuw

Mastnr.	Masttype	Poertype	b [m]	l [m]	h [m]	Afm. onder MV [m]	Afm. boven MV [m]	Afm. onder GWS [m]	Volume poer [m³]	EG_{poer} [kN]
11	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
12	S+12	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
13	S+12 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
23	APA	APA+4P	5,20	4,60	1,30	1,05	0,25	0,55	17,90	448
31	APA	APA+4P	5,20	4,60	1,30	1,05	0,25	0,55	17,90	448
34	SB+6 telecom	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
35	SB+6	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
37	SB+12	3PL+2P	2,00	4,00	1,50	0,80	0,70	0,30	12,00	218
39	SB+12	2P+2P type 1	1,90	4,10	1,60	0,60	1,00	0,10	12,46	219
40	SB+12 telecom	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
41	SB+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
42	SB+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
43	SB+0 telecom	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
45	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
46	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
47	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
48	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
49	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
50	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
51	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
52	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
53	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
57	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
58	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
59	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
60	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
61	S+12	2P+2P type 1	1,90	4,10	1,60	0,60	1,00	0,10	12,46	219
62	S+12 telecom	2P+2P type 2	1,90	4,10	1,60	0,60	1,00	0,10	12,71	225
63	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
64	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
65	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
66	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
67	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
68	HA+0	3P+2P	3,75	3,75	1,70	1,10	0,60	0,60	23,91	439
69	S+9 telecom	2P+2P type 1	1,90	4,10	1,60	0,60	1,00	0,10	12,46	219
70	S+9 telecom	2P+2P type 1	1,90	4,10	1,60	0,60	1,00	0,10	12,46	219
71	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
72	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
73	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
74	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
75	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
76	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
77	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
78	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
79	S+3 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
80	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
82	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
83	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
84	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
85	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
86	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
87	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
88	S+6	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
89	HA+0	3P+2P	3,75	3,75	1,70	1,10	0,60	0,60	23,91	439
90	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
91	S+6	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
92	S+6	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
93	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
94	S+3	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121

95	S+3	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
97	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
98	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
99	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
100	S+6	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
101	S+3	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
103	S-7	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
104	S-7	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
105	S-7	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
106	S-7	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
107	S-7	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
108	S-7	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
109	S-7	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
110	S-7	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
111	S-7	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
113	S-7	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
114	S-7	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
116	S-7	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
117	S-7	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
118	S-7	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
119	S-7	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
120	S-7	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
121	S-7	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
124	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
125	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
126	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
127	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
130	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
131	S+0 telecom	1P+2P type 2	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	5,09	127
133	S+12	2P+2P type 1	1,90	4,10	1,60	0,60	1,00	0,10	12,46	219
134	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
137	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
138	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
146	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
147	S+3	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
148	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121
149	S+0	1P+2P type 1	1,10	4,00	1,10	0,80	0,30	0,30	4,84	121

Opmerking:

- Het bestaande poergewicht is afgetrokken van EG_{poer};
- In het geval van een randstijlverzwaring is het poertype 2 van toepassing;
- Portaal 155A is opgenomen in appendix G;
- Portaal Diemen en portalen 000A en 000B zijn niet getoetst door ontbrekende gegevens;
- De tabel "Paalgegevens,nieuw" geeft per randstijl het aantal nieuw aan te brengen palen;
- De capaciteiten in geval van mast 4 tot en met 10 en 14N tot en met 19 worden gebaseerd op de resultaten uit project SAA. De paalgegevens zijn voor deze locaties niet van toepassing.

APPENDIX C
Eigenschappen bestaande palen

Paaleigenschappen

Paal	b [m]	d [m]	t [mm]	O [m]	D_{eq} [m]	A_{eq} [m^2]	A_s [m^2]	A_b [m^2]	A_{totaal} [m^2]
LP2s	0,533	0,385	0,010	1,640	0,522	0,214	0,0177	0,150	0,168
LP2n	0,436	0,314	0,010	1,380	0,439	0,152	0,0124	0,105	0,117
LT2n	0,620	0,545	0,010	2,040	0,649	0,331	0,0186	0,222	0,241
LT31	0,532	0,517	0,010	1,730	0,551	0,238	0,0172	0,186	0,203
RP-53-124	0,614	0,539	0,008	1,870	0,595	0,278	0,0158	0,227	0,243
Beton 35x35	0,350								

APPENDIX D
Overzichtstabel draagkrachtberekening

Toetsing funderingen op trekbelasting, initiële situatie

Mast	Masttype	Paaltype	$F_{Ed,mast}$ [kN]	Aantal palen per randstijl	$F_{poer,d}$ [kN]	$F_{Ed,paal}$ [kN]	$F_{R,d,trek}$ [kN]	U.C.
1	EA+0	LT31	-1228	3	161	356	654	0,54
2	HC+0	LT31	-1376	4	188	297	531	0,56
3	HC+9	LP2n	-1581	4	147	358	602	0,60
4	HC+9_SAA		-1440				2166	0,66
5N	HC+0_SAA telecom		-1577				2264	0,70
6N	S+3_SAA		-814				1356	0,60
7N	HC+0_SAA		-1291				2264	0,57
8N	S+0_SAA		-815				1528	0,53
9	HB+0_SAA		-1142				2217	0,52
10	S+9_SAA		-884				1168	0,76
11	S+0	LP2s	-594	1	-	594	341	1,74
12	S+12	LT31	-737	1	-	737	308	2,39
13	S+12 telecom	LT31	-740	1	-	740	355	2,09
14N	HA+0_SAA		-1194				2280	0,52
15N	S+0_SAA		-782				1560	0,50
16N	HC+0_SAA		-1487				2280	0,65
17N	HC+0_SAA telecom		-1787				2280	0,78
18N	HA+6_SAA		-1304				2280	0,57
19	SB+0_SAA		-857				919	0,93
20	HAB+3	LP2n	-1198	4	122	269	386	0,70
21	HBB+6	LT31	-1365	3	122	414	651	0,64
22	EAB+0	LT31	-1271	3	122	383	477	0,80
23	APA	LT2n	-627	1	17	610	262	2,33
24	DPA	LT2n	-178	1	-	178	247	0,72
25	DPA	LT2n	-178	1	-	178	217	0,82
26	DPA	LT2n	-178	1	-	178	225	0,79
27	DPA	LT2n	-178	1	-	178	215	0,83
28	DPA	LT2n	-178	1	-	178	243	0,73
29	DPA	LT2n	-178	1	-	178	236	0,75
30	DPA	LT2n	-178	1	-	178	258	0,69
31	APA	LT2n	-627	1	17	610	423	1,44
32	EAB+6	LT31	-1449	3	132	439	614	0,71
33	HAB+6 telecom	LT31	-1329	3	122	402	650	0,62
34	SB+6 telecom	LT31	-779	1	-	779	483	1,61
35	SB+6	LT31	-694	1	-	694	627	1,11
36	SB+12	35x35	-800	2	68	366	368	1,00
37	SB+12	35x35	-800	2	68	366	313	1,17
38	SB+12	35x35	-800	2	68	366	374	0,98
39	SB+12	LP2n	-800	2	83	358	191	1,87
40	SB+12 telecom	RP-53-124	-836	1	-	836	475	1,76
41	SB+0	LP2n	-598	1	-	598	247	2,42
42	SB+0	LP2s	-598	1	-	598	225	2,66
43	SB+0 telecom	LP2s	-670	1	-	670	387	1,73
44	HAB+0	LP2s	-1176	3	143	344	473	0,73
45	S+0	LP2s	-594	1	-	594	353	1,68
46	S+0 telecom	LP2s	-658	1	-	658	214	3,08
47	S+0 telecom	LP2s	-658	1	-	658	299	2,20
48	S+0	LP2s	-594	1	-	594	397	1,49
49	S+0	LP2s	-594	1	-	594	267	2,23
50	S+0 telecom	LP2s	-658	1	-	658	346	1,90
51	S+0 telecom	LP2s	-658	1	-	658	328	2,00
52	S+0 telecom	LP2s	-658	1	-	658	268	2,46
53	S+0 telecom	LP2s	-658	1	-	658	386	1,70
54	S+0	LP2s	-759	-	53	706	771	0,92

55	S+0	LP2s	-759	-	53	706	727	0,97
56	HA+0	LP2s	-1233	-	182	1051	2009	0,52
57	S+0 telecom	LP2s	-658	1	-	658	210	3,13
58	S+0 telecom	LP2s	-658	1	-	658	205	3,21
59	S+0 telecom	LP2s	-658	1	-	658	190	3,46
60	S+0	LP2s	-594	1	-	594	146	4,06
61	S+12	LP2s	-737	2	83	327	177	1,84
62	S+12 telecom	LP2s	-740	2	83	328	233	1,41
63	S+0 telecom	LP2s	-658	1	-	658	216	3,05
64	S+0 telecom	LP2s	-658	1	-	658	272	2,42
65	S+0	LP2s	-594	1	-	594	299	1,99
66	S+0 telecom	LP2s	-658	1	-	658	261	2,52
67	S+0 telecom	LP2s	-658	1	-	658	320	2,06
68	HA+0	LP2s	-1191	3	143	349	328	1,06
69	S+9 telecom	LP2s	-743	2	83	330	214	1,54
70	S+9 telecom	LP2s	-743	2	83	330	286	1,15
71	S+0	LP2s	-594	1	-	594	388	1,53
72	S+0 telecom	LP2s	-658	1	-	658	263	2,50
73	S+0	LP2s	-594	1	-	594	250	2,37
74	S+0	LP2s	-594	1	-	594	173	3,44
75	S+0 telecom	LP2s	-658	1	-	658	247	2,66
76	S+0	LP2s	-594	1	-	594	165	3,61
77	S+0	LP2s	-594	1	-	594	186	3,20
78	S+0 telecom	LP2s	-658	1	-	658	340	1,93
79	S+3 telecom	LP2s	-689	1	-	689	336	2,05
80	S+0 telecom	LP2s	-658	1	-	658	204	3,23
81	WA+0	LP2s	-1191	3	143	349	463	0,75
82	S+0	LP2s	-594	1	-	594	313	1,90
83	S+0	LP2s	-594	1	-	594	290	2,05
84	S+0	LP2s	-594	1	-	594	222	2,68
85	S+0 telecom	LP2s	-658	1	-	658	377	1,75
86	S+0 telecom	LP2s	-658	1	-	658	309	2,13
87	S+0	LP2s	-594	1	-	594	397	1,49
88	S+6	LP2s	-688	1	-	796	375	1,83
89	HA+0	LP2n	-1191	3	143	349	331	1,05
90	S+0	LP2n	-594	1	-	594	167	3,56
91	S+6	LP2n	-688	1	-	796	277	2,48
92	S+6	LP2n	-688	1	-	796	304	2,26
93	S+0	LP2n	-594	1	-	594	322	1,84
94	S+3	LP2n	-611	1	-	611	284	2,15
95	S+3	LP2n	-611	1	-	611	241	2,54
96	HA+0	LP2n	-1191	3	143	349	404	0,86
97	S+0 telecom	LP2n	-658	1	-	658	299	2,20
98	S+0	LP2n	-594	1	-	594	327	1,81
99	S+0	LP2n	-594	1	-	594	450	1,32
100	S+6	LP2n	-688	1	-	796	499	1,38
101	S+3	LP2n	-611	1	-	611	271	2,26
102	HA+0	LP2n	-1191	3	143	349	423	0,83
103	S-7	LP2n	-399	1	-	399	301	1,33
104	S-7	LP2n	-399	1	-	399	312	1,28
105	S-7	LP2n	-399	1	-	399	249	1,61
106	S-7	LP2n	-399	1	-	399	279	1,43
107	S-7	LP2n	-399	1	-	399	332	1,21
108	S-7	LP2n	-399	1	-	399	318	1,26
109	S-7	LP2n	-399	1	-	399	335	1,19
110	S-7	LP2n	-399	1	-	399	329	1,21
111	S-7	LP2n	-399	1	-	399	304	1,32
112	HA+0	LP2n	-1191	3	143	349	379	0,92
113	S-7	LP2n	-399	1	-	399	255	1,57
114	S-7	LP2n	-399	1	-	399	301	1,33
115	S-7	LP2n	-399	1	-	399	404	0,99
116	S-7	LP2n	-399	1	-	399	283	1,41
117	S-7	LP2n	-399	1	-	399	274	1,46
118	S-7	LP2n	-399	1	-	399	302	1,32

119	S-7	LP2n	-399	1	-	399	268	1,49
120	S-7	LP2n	-399	1	-	399	246	1,62
121	S-7	LP2n	-399	1	-	399	352	1,13
122	HA+0	LP2n	-1191	3	143	349	380	0,92
123	S+9	LP2n	-708	2	83	312	313	1,00
124	S+0	LP2n	-594	1	-	594	470	1,26
125	S+0	LP2n	-594	1	-	594	268	2,22
126	S+0	LP2n	-594	1	-	594	253	2,35
127	S+0	LP2n	-594	1	-	594	282	2,11
128	HB+0	LP2n	-1255	4	119	284	526	0,54
129	HC+0	LP2n	-1376	4	119	314	433	0,73
130	S+0	LP2n	-594	1	-	594	329	1,81
131	S+0 telecom	LP2n	-658	1	-	658	455	1,45
132	S+15	LP2n	-893	3	119	258	285	0,90
133	S+12	LP2n	-737	2	71	333	305	1,09
134	S+0	LP2n	-594	1	-	594	366	1,62
135	HB+0	LP2n	-1255	4	119	284	535	0,53
136	S+0	LP2s	-594	1	-	594	651	0,91
137	S+0	LP2s	-594	1	-	594	503	1,18
138	S+0	LP2s	-594	1	-	594	551	1,08
139	S+6	LP2s	-796	2	71	362	446	0,81
140	HA+0	LP2s	-1191	4	119	268	478	0,56
141	S+0	LP2s	-594	2	71	261	321	0,81
142	S+0	LP2s	-594	2	71	261	352	0,74
143	S+0	LP2s	-594	2	71	261	355	0,74
144	S+6	LP2s	-688	2	71	308	332	0,93
145	HA+3	LP2s	-1207	4	119	272	478	0,57
146	S+0	LP2s	-594	1	-	594	314	1,89
147	S+3	LP2s	-611	1	-	611	424	1,44
148	S+0	LP2s	-594	1	-	594	371	1,60
149	S+0	LP2s	-594	1	-	594	436	1,36
150	S+0	LP2s	-594	2	71	261	342	0,76
151	EA+0	LP2s	-1228	4	119	277	475	0,58
152	APC	LP2s	-203	1	21	182	505	0,36
153	APC	LP2s	-203	1	21	182	342	0,53
154	EC+0	LP2s	-1323	4	161	290	450	0,65

Noot:

- De capaciteiten in geval van mast 4 tot en met 10 en 14N tot en met 19 worden gebaseerd op de resultaten uit project SAA.

Toetsing funderingen op drukbelasting, initiële situatie

Mast	Masttype	Paaltype	$F_{Ed,mast}$ [kN]	Aantal palen per randstijl	$F_{poer,d}$ [kN]	$F_{Ed,paal}$ [kN]	$F_{R,d,trek}$ [kN]	U.C.
1	EA+0	LT31	1539	3	257	599	3137	0,19
2	HC+0	LT31	1655	4	313	492	1823	0,27
3	HC+9	LP2n	1950	4	239	547	1815	0,30
4	HC+9_SAA		1779				2642	0,67
5N	HC+0_SAA telecom		1910				2562	0,75
6N	S+3_SAA		1021				5770	0,18
7N	HC+0_SAA		1628				2562	0,64
8N	S+0_SAA		997				8174	0,12
9	HB+0_SAA		1337				2478	0,54
10	S+9_SAA		915				3264	0,28
11	S+0	LP2s	758	1	-	758	1490	0,51
12	S+12	LT31	932	1	-	932	1093	0,85
13	S+12 telecom	LT31	929	1	-	929	1616	0,58
14N	HA+0_SAA		1442				2680	0,54
15N	S+0_SAA		967				8448	0,11
16N	HC+0_SAA		1827				2680	0,68
17N	HC+0_SAA telecom		2112				2680	0,79
18N	HA+6_SAA		1620				2680	0,60
19	SB+0_SAA		1057				1192	0,89
20	HAB+3	LP2n	1462	4	179	410	1776	0,23
21	HBB+6	LT31	1676	3	179	618	3567	0,17
22	EAB+0	LT31	1578	3	179	586	2379	0,25
23	APA	LT2n	672	1	25	697	1472	0,47
24	DPA	LT2n	207	1	-	207	2011	0,10
25	DPA	LT2n	207	1	-	207	1832	0,11
26	DPA	LT2n	207	1	-	207	1560	0,13
27	DPA	LT2n	207	1	-	207	1885	0,11
28	DPA	LT2n	207	1	-	207	2400	0,09
29	DPA	LT2n	207	1	-	207	2166	0,10
30	DPA	LT2n	207	1	-	207	2110	0,10
31	APA	LT2n	672	1	25	697	2755	0,25
32	EAB+6	LT31	1769	3	203	657	3545	0,19
33	HAB+6 telecom	LT31	1624	3	179	601	3575	0,17
34	SB+6 telecom	LT31	982	1	-	982	3179	0,31
35	SB+6	LT31	897	1	-	897	3579	0,25
36	SB+12	35x35	1027	2	99	563	2291	0,25
37	SB+12	35x35	1027	2	99	563	1543	0,36
38	SB+12	35x35	1027	2	99	563	2233	0,25
39	SB+12	LP2n	1027	2	111	569	965	0,59
40	SB+12 telecom	RP-53-124	1063	1	-	1063	1382	0,77
41	SB+0	LP2n	781	1	-	781	827	0,94
42	SB+0	LP2s	781	1	-	781	820	0,95
43	SB+0 telecom	LP2s	853	1	-	853	1652	0,52
44	HAB+0	LP2s	1427	3	191	539	1609	0,34
45	S+0	LP2s	758	1	-	758	807	0,94
46	S+0 telecom	LP2s	823	1	-	823	528	1,56
47	S+0 telecom	LP2s	823	1	-	823	1343	0,61
48	S+0	LP2s	758	1	-	758	2355	0,32
49	S+0	LP2s	758	1	-	758	1800	0,42
50	S+0 telecom	LP2s	823	1	-	823	1233	0,67
51	S+0 telecom	LP2s	823	1	-	823	1477	0,56
52	S+0 telecom	LP2s	823	1	-	823	1553	0,53
53	S+0 telecom	LP2s	823	1	-	823	1707	0,48
54	S+0	LP2s	930	-	90	1020	2012	0,51
55	S+0	LP2s	930	-	90	1020	2337	0,44
56	HA+0	LP2s	1466	-	353	1819	7271	0,25
57	S+0 telecom	LP2s	823	1	-	823	1557	0,53
58	S+0 telecom	LP2s	823	1	-	823	1453	0,57

59	S+0 telecom	LP2s	823	1	-	823	1262	0,65
60	S+0	LP2s	758	1	-	758	705	1,07
61	S+12	LP2s	932	2	111	522	1409	0,37
62	S+12 telecom	LP2s	929	2	111	520	916	0,57
63	S+0 telecom	LP2s	823	1	-	823	720	1,14
64	S+0 telecom	LP2s	823	1	-	823	1359	0,61
65	S+0	LP2s	758	1	-	758	1434	0,53
66	S+0 telecom	LP2s	823	1	-	823	1313	0,63
67	S+0 telecom	LP2s	823	1	-	823	1234	0,67
68	HA+0	LP2s	1411	3	191	534	1450	0,37
69	S+9 telecom	LP2s	949	2	111	530	592	0,90
70	S+9 telecom	LP2s	949	2	111	530	1052	0,50
71	S+0	LP2s	758	1	-	758	963	0,79
72	S+0 telecom	LP2s	823	1	-	823	1428	0,58
73	S+0	LP2s	758	1	-	758	1059	0,72
74	S+0	LP2s	758	1	-	758	750	1,01
75	S+0 telecom	LP2s	823	1	-	823	718	1,15
76	S+0	LP2s	758	1	-	758	608	1,25
77	S+0	LP2s	758	1	-	758	785	0,97
78	S+0 telecom	LP2s	823	1	-	823	1461	0,56
79	S+3 telecom	LP2s	870	1	-	870	1126	0,77
80	S+0 telecom	LP2s	823	1	-	823	652	1,26
81	WA+0	LP2s	1419	3	191	537	1057	0,51
82	S+0	LP2s	758	1	-	758	1389	0,55
83	S+0	LP2s	758	1	-	758	1389	0,55
84	S+0	LP2s	758	1	-	758	957	0,79
85	S+0 telecom	LP2s	823	1	-	823	2039	0,40
86	S+0 telecom	LP2s	823	1	-	823	1543	0,53
87	S+0	LP2s	758	1	-	758	1693	0,45
88	S+6	LP2s	880	1	-	880	1705	0,52
89	HA+0	LP2n	1411	3	191	534	1217	0,44
90	S+0	LP2n	758	1	-	758	402	1,89
91	S+6	LP2n	880	1	-	880	1116	0,79
92	S+6	LP2n	880	1	-	880	1128	0,78
93	S+0	LP2n	758	1	-	758	802	0,94
94	S+3	LP2n	792	1	-	792	1623	0,49
95	S+3	LP2n	792	1	-	792	737	1,08
96	HA+0	LP2n	1411	3	191	534	1838	0,29
97	S+0 telecom	LP2n	823	1	-	823	1686	0,49
98	S+0	LP2n	758	1	-	758	705	1,08
99	S+0	LP2n	758	1	-	758	1231	0,62
100	S+6	LP2n	880	1	-	880	1398	0,63
101	S+3	LP2n	792	1	-	792	888	0,89
102	HA+0	LP2n	1411	3	191	534	809	0,66
103	S-7	LP2n	547	1	-	547	881	0,62
104	S-7	LP2n	547	1	-	547	1126	0,49
105	S-7	LP2n	547	1	-	547	1610	0,34
106	S-7	LP2n	547	1	-	547	829	0,66
107	S-7	LP2n	547	1	-	547	1242	0,44
108	S-7	LP2n	547	1	-	547	863	0,63
109	S-7	LP2n	547	1	-	547	1687	0,32
110	S-7	LP2n	547	1	-	547	1266	0,43
111	S-7	LP2n	547	1	-	547	963	0,57
112	HA+0	LP2n	1411	3	191	534	748	0,71
113	S-7	LP2n	547	1	-	547	921	0,59
114	S-7	LP2n	547	1	-	547	744	0,73
115	S-7	LP2n	547	1	-	547	1841	0,30
116	S-7	LP2n	547	1	-	547	983	0,56
117	S-7	LP2n	547	1	-	547	1529	0,36
118	S-7	LP2n	547	1	-	547	1221	0,45
119	S-7	LP2n	547	1	-	547	1400	0,39
120	S-7	LP2n	547	1	-	547	751	0,73
121	S-7	LP2n	547	1	-	547	1778	0,31
122	HA+0	LP2n	1411	3	191	534	1307	0,41

123	S+9	LP2n	915	2	111	513	1256	0,41
124	S+0	LP2n	758	1	-	758	1459	0,52
125	S+0	LP2n	758	1	-	758	981	0,77
126	S+0	LP2n	758	1	-	758	959	0,79
127	S+0	LP2n	758	1	-	758	1391	0,54
128	HB+0	LP2n	1480	4	191	418	1626	0,26
129	HC+0	LP2n	1655	4	191	461	1092	0,42
130	S+0	LP2n	758	1	-	758	1057	0,72
131	S+0 telecom	LP2n	823	1	-	823	1794	0,46
132	S+15	LP2n	1102	3	191	431	1515	0,28
133	S+12	LP2n	932	2	111	522	1226	0,43
134	S+0	LP2n	758	1	-	758	1138	0,67
135	HB+0	LP2n	1480	4	191	418	1458	0,29
136	S+0	LP2s	758	1	-	758	2659	0,29
137	S+0	LP2s	758	1	-	758	1452	0,52
138	S+0	LP2s	758	1	-	758	1676	0,45
139	S+6	LP2s	987	2	111	549	1241	0,44
140	HA+0	LP2s	1411	4	191	401	2139	0,19
141	S+0	LP2s	758	2	111	435	1137	0,38
142	S+0	LP2s	758	2	111	435	1445	0,30
143	S+0	LP2s	758	2	111	435	2202	0,20
144	S+6	LP2s	880	2	111	496	1989	0,25
145	HA+3	LP2s	1442	4	191	408	1214	0,34
146	S+0	LP2s	758	1	-	758	1074	0,71
147	S+3	LP2s	792	1	-	792	1203	0,66
148	S+0	LP2s	758	1	-	758	2067	0,37
149	S+0	LP2s	758	1	-	758	1778	0,43
150	S+0	LP2s	758	2	111	435	1397	0,31
151	EA+0	LP2s	1539	4	191	432	1224	0,35
152	APC	LP2s	167	1	91	258	1561	0,17
153	APC	LP2s	167	1	91	258	839	0,31
154	EC+0	LP2s	1661	4	257	480	868	0,55

Toetsing funderingen op trekbelasting, verbouwniveau 50 jaar

Mast	Masttype	Paaltype	$F_{Ed,mast}$ [kN]	Aantal palen per randstijl	$F_{poer,d}$ [kN]	$F_{Ed,paal}$ [kN]	$F_{R,d,trek}$ [kN]	U.C.	Reductie $F_{r,d}$	Tekort [kN]	Paaltype versterking	Aantal palen	$F_{poer,nw,d}$ [kN]	$F_{rd,benodigd}$ [kN]	$F_{r,d,nieuw}$ [kN]	U.C. nieuw	Opmerking
11	S+0	LP2s	-759	1	-	759	341	2,23	80%	486	SI.-paal 219/310	2	96	195	235	0,83	
12	S+12	LT31	-939	1	-	939	308	3,05	80%	693	SI.-paal 323/450	2	96	299	348	0,86	1m langer
13	S+12 telecom	LT31	-942	1	-	942	355	2,66	80%	658	SI.-paal 219/310	2	101	279	296	0,94	1,5m langer
23	APA	LT2n	-644	1	17	628	262	2,40	80%	418	SI.-paal 323/450	1	82	336	357	0,94	2m langer
31	APA	LT2n	-644	1	17	628	423	1,48	80%	289	SI.-paal 219/310	1	82	208	290	0,72	
34	SB+6 telecom	LT31	-992	1	-	992	483	2,05	80%	606	SI.-paal 219/310	2	96	255	307	0,83	
35	SB+6	LT31	-887	1	-	887	627	1,42	80%	386	SI.-paal 219/310	2	96	145	397	0,36	
37	SB+12	35x35	-1021	2	68	477	313	1,52	80%	226	SI.-paal 219/310	2	172	27	280	0,10	
39	SB+12	LP2n	-1021	2	83	469	191	2,45	80%	316	SI.-paal 219/310	2	189	63	167	0,38	
40	SB+12 telecom	RP-53-124	-1066	1	-	1066	475	2,24	80%	686	SI.-paal 219/310	2	96	295	323	0,91	1,5m langer
41	SB+0	LP2n	-765	1	-	765	247	3,10	80%	568	SI.-paal 219/310	2	96	236	257	0,92	2m langer
42	SB+0	LP2s	-765	1	-	765	225	3,41	80%	586	SI.-paal 323/450	2	96	245	270	0,91	1m langer
43	SB+0 telecom	LP2s	-855	1	-	855	387	2,21	80%	545	SI.-paal 219/310	2	96	225	266	0,84	
45	S+0	LP2s	-759	1	-	759	353	2,15	80%	476	SI.-paal 219/310	2	96	190	226	0,84	
46	S+0 telecom	LP2s	-838	1	-	838	214	3,93	80%	667	SI.-paal 323/450	2	101	283	315	0,90	1,5m langer
47	S+0 telecom	LP2s	-838	1	-	838	299	2,80	80%	599	SI.-paal 219/310	2	101	249	272	0,92	1,5m langer
48	S+0	LP2s	-759	1	-	759	397	1,91	80%	441	SI.-paal 219/310	2	96	173	275	0,63	
49	S+0	LP2s	-759	1	-	759	267	2,85	80%	545	SI.-paal 219/310	2	96	225	250	0,90	1,5m langer
50	S+0 telecom	LP2s	-838	1	-	838	346	2,43	80%	562	SI.-paal 219/310	2	101	230	254	0,91	0,5m langer
51	S+0 telecom	LP2s	-838	1	-	838	328	2,55	80%	575	SI.-paal 219/310	2	101	237	261	0,91	1m langer
52	S+0 telecom	LP2s	-838	1	-	838	268	3,13	80%	624	SI.-paal 323/450	2	101	262	288	0,91	0,5m langer
53	S+0 telecom	LP2s	-838	1	-	838	386	2,17	80%	529	SI.-paal 219/310	2	101	214	259	0,83	
57	S+0 telecom	LP2s	-838	1	-	838	210	3,99	80%	670	SI.-paal 323/450	2	101	285	308	0,93	1,5m langer
58	S+0 telecom	LP2s	-838	1	-	838	205	4,10	80%	674	SI.-paal 323/450	2	101	287	302	0,95	1,5m langer
59	S+0 telecom	LP2s	-838	1	-	838	190	4,41	80%	686	SI.-paal 323/450	2	101	293	314	0,93	2m langer
60	S+0	LP2s	-759	1	-	759	146	5,19	80%	642	SI.-paal 323/450	2	96	273	279	0,98	2,5m langer
61	S+12	LP2s	-939	2	83	428	177	2,42	80%	286	SI.-paal 219/310	2	189	49	121	0,40	
62	S+12 telecom	LP2s	-942	2	83	429	233	1,84	80%	243	SI.-paal 219/310	2	195	24	163	0,15	
63	S+0 telecom	LP2s	-838	1	-	838	216	3,89	80%	665	SI.-paal 323/450	2	101	282	293	0,96	1m langer
64	S+0 telecom	LP2s	-838	1	-	838	272	3,08	80%	621	SI.-paal 323/450	2	101	260	297	0,88	0,5m langer
65	S+0	LP2s	-759	1	-	759	299	2,54	80%	520	SI.-paal 219/310	2	96	212	223	0,95	0,5m langer
66	S+0 telecom	LP2s	-838	1	-	838	261	3,21	80%	629	SI.-paal 323/450	2	101	264	285	0,93	0,5m langer
67	S+0 telecom	LP2s	-838	1	-	838	320	2,62	80%	582	SI.-paal 219/310	2	101	241	258	0,93	1m langer
68	HA+0	LP2s	-1233	3	143	363	328	1,11	80%	101	SI.-paal 219/310	2	310	0	215	0,00	
69	S+9 telecom	LP2s	-948	2	83	432	214	2,02	80%	261	SI.-paal 219/310	2	189	36	148	0,24	
70	S+9 telecom	LP2s	-948	2	83	432	286	1,51	80%	204	SI.-paal 219/310	2	189	7	199	0,04	
71	S+0	LP2s	-759	1	-	759	388	1,96	80%	448	SI.-paal 219/310	2	96	176	262	0,67	
72	S+0 telecom	LP2s	-838	1	-	838	263	3,19	80%	628	SI.-paal 219/310	2	101	264	288	0,92	2,5m langer
73	S+0	LP2s	-759	1	-	759	250	3,03	80%	559	SI.-paal 219/310	2	96	231	256	0,90	2,5m langer
74	S+0	LP2s	-759	1	-	759	173	4,40	80%	621	SI.-paal 323/450	2	96	263	290	0,90	2m langer
75	S+0 telecom	LP2s	-838	1	-	838	247	3,39	80%	640	SI.-paal 323/450	2	101	270	291	0,93	2m langer
76	S+0	LP2s	-759	1	-	759	165	4,61	80%	627	SI.-paal 323/450	2	96	266	283	0,94	2,5m langer
77	S+0	LP2s	-759	1	-	759	186	4,09	80%	610	SI.-paal 323/450	2	96	257	288	0,89	2m langer
78	S+0 telecom	LP2s	-838	1	-	838	340	2,46	80%	566	SI.-paal 219/310	2	101	233	254	0,91	0,5m langer
79	S+3 telecom	LP2s	-878	1	-	878	336	2,61	80%	609	SI.-paal 219/310	2	101	254	265	0,96	1m langer
80	S+0 telecom	LP2s	-838	1	-	838	204	4,11	80%	675	SI.-paal 219/310	2	101	287	312	0,92	1,5m langer
82	S+0	LP2s	-759	1	-	759	313	2,42	80%	508	SI.-paal 219/310	2	96	206	216	0,96	
83	S+0	LP2s	-759	1	-	759	290	2,62	80%	527	SI.-paal 219/310	2	96	216	246	0,88	1m langer
84	S+0	LP2s	-759	1	-	759	222	3,42	80%	581	SI.-paal 323/450	2	96	243	274	0,89	1m langer
85	S+0 telecom	LP2s	-838	1	-	838	377	2,23	80%	537	SI.-paal 219/310	2	101	218	259	0,84	
86	S+0 telecom	LP2s	-838	1	-	838	309	2,71	80%	591	SI.-paal 219/310	2	101	245	259	0,95	1m langer
87	S+0	LP2s	-759	1	-	759	397	1,91	80%	441	SI.-paal 219/310	2	96	173	273	0,63	
88	S+6	LP2s	-878	1	-	878	375	2,34	80%	578	SI.-paal 219/310	2	96	241	322	0,75	1,5m langer
89	HA+0	LP2n	-1233	3	143	363	331	1,10	80%	98	SI.-paal 219/310	2	310	0	291	0,00	
90	S+0	LP2n	-759	1	-	759	167	4,55	80%	625	SI.-paal 323/450	2	96	265	286	0,92	1m langer
91	S+6	LP2n	-878	1	-	878	277	3,17	80%	656	SI.-paal 323/450	2	96	280	384	0,73	1m langer
92	S+6	LP2n	-878	1	-	878	304	2,89	80%	635	SI.-paal 323/450	2	96	270	359	0,75	
93	S+0	LP2n	-759	1	-	759	322	2,36	80%	501	SI.-paal 219/310	2	96	203	266	0,76	
94	S+3	LP2n	-782	1	-	782	284	2,76	80%	555	SI.-paal 219/310	2	96	229	253	0,91	0,5m langer
95	S+3	LP2n	-782	1	-	782	241	3,25	80%	589	SI.-paal 219/310	2	96	247	271	0,91	
97	S+0 telecom	LP2n	-838	1	-	838	299	2,80	80%	599	SI.-paal 219/310	2	101	249	290	0,86	1m langer
98	S+0	LP2n	-759	1	-	759	327	2,32	80%	497	SI.-paal 219/310	2	96	201	268	0,75	
99	S+0	LP2n	-759	1	-	759	450	1,69	80%	399	SI.-paal 219/310	2	96	152	365	0,42	
100	S+6	LP2n	-878	1	-	878	499	1,76	80%	479	SI.-paal 219/310	2	96	192	407	0,47	
101	S+3	LP2n	-782	1	-	782	271	2,89	80%	565	SI.-paal 219/310	2	96	235	302	0,78	2m langer
103	S-7	LP2n	-515	1	-	515	301	1,71	80%	275	SI.-paal 219/310	2	96	90	246	0,36	
104	S-7	LP2n	-515	1	-	515	312	1,65	80%	266	SI.-paal 219/310	2	96	85	254	0,33	
105	S-7	LP2n	-515	1	-	515	249	2,07	80%	316	SI.-paal 219/310	2	96	110	204	0,54	
106	S-7	LP2n	-515	1	-	515	279	1,85	80%	292	SI.-paal 219/310	2	96	98	228	0,43	
107	S-7	LP2n	-515	1	-	515	332	1,55	80%	250	SI.-paal 219/310	2	96	77	271	0,28	
108	S-7	LP2n	-515	1	-	515	318	1,62	80%	261	SI.-paal 219/310	2	96	83	258	0,32	
109	S-7	LP2n	-515	1	-	515	335	1,54	80%	247	SI.-paal 219/310	2	96	76	270	0,28	
110	S-7	LP2n	-515	1	-	515	329	1,57	80%	252	SI.-paal 219/310	2	96	78	265	0,29	
111	S-7	LP2n	-515	1	-	515	304	1,70	80%	272	SI.-paal 219/310	2	96	88	246	0,36	
113	S-7	LP2n	-515	1	-	515	255	2,02	80%	311	SI.-paal 219/310	2	96	108	210	0,51	
114	S-7	LP2n	-515	1	-	515	301	1,71	80%	274	SI.-paal 219/310	2	96	89	240	0,37	
116	S-7	LP2n	-515	1	-	515	283	1,82	80%	289	SI.-paal 219/310	2	96	97	233	0,41	
117	S-7	LP2n	-515	1	-	515	274	1,88	80%	296	SI.-paal 219/310	2	96	100	225	0,45	
118	S-7	LP2n	-515	1	-	515	302	1,70	80%	273	SI.-paal 219/310	2	96	89	247	0,36	
119	S-7	LP2n	-515	1	-	515	268	1,92	80%	301	SI.-paal 219/310	2	96	103	169	0,61	
120	S-7	LP2n	-515	1	-	515	246	2,09	80%	318	SI.-paal 219/310	2	96	111	201	0,55	
121	S-7	LP2n	-515	1	-	515	352	1,46	80%	234	SI.-paal 219/310	2	96	69	290	0,24	
124	S+0	LP2n	-759	1	-	759	470	1,61	80%	383	SI.-paal 219/310	2	96	144	380	0,38	
125	S+0	LP2n	-759	1	-	759	268	2,83	80%	545	SI.-paal 219/310	2	96	224	242	0,93	0,5m langer
126	S+0	LP2n	-759	1	-	759	253	3,00	80%	556	SI.-paal 219/310	2	96	230	253	0,91	1m langer
127	S+0	LP2n	-759	1	-	759	282	2,69	80%	533	SI.-paal 219/310	2	96	219	231	0,95	
130	S+0	LP2n	-759	1	-	759	329	2,31	80%	496	SI.-paal 219/310	2	96	200	289	0,69	
131	S+0 telecom	LP2n	-838	1	-	838	455	1,84	80%	474	SI.-paal 219/310	2	101	187	368	0,51	
133	S+12	LP2n	-939	2	71	434	305	1,42	80%	190	SI.-paal 219/310	2	189	0	267	0,00	
134	S+0	LP2n	-759	1	-	759	366	2,08	80%	466	SI.-paal 219/310	2	96	185	299	0,62	
137	S+0	LP2s	-759	1	-	759	503	1,51	80%	357	SI.-paal 219/310	2	96	130	336	0,39	
138	S+0	LP2s	-759	1	-	759	551	1,38	80%	318	SI.-paal 219/310	2	96	111	369	0,30	
146	S+0	LP2s	-759	1	-	759	314	2,42	80%	508	SI.-paal 219/310	2	96	206	262	0,79	
147	S+3	LP2s	-782	1	-	782	424	1,84	80%	443	SI.-paal 219/310	2	96	173	281	0,62	
148	S+0	LP2s	-759	1	-	759	371	2,04	80%	462	SI.-paal 219/310	2	96	183	258	0,71	
149	S+0	LP2s	-759	1	-	759	436	1,74	80%	410	SI.-paal 219/310	2	96	157	292	0,54	

Toetsing funderingen op drukbelasting, verbouwniveau 50 jaar

Mast	Masttype	Paaltype	$F_{Ed,mast}$ [kN]	Aantal palen per randstijl	$F_{poer,d}$ [kN]	$F_{Ed,paal}$ [kN]	$F_{R,d,druk}$ [kN]	U.C.	Reductie $F_{r,d}$	Tekort [kN]	Paaltype versterking	Aantal palen	$F_{poer,nw,d}$ [kN]	$F_{rd,benodigd}$ [kN]	$F_{r,d,nieuw}$ [kN]	U.C. nieuw	Opmerking
11	S+0	LP2s	930	1	-	930	1490	0,62	80%	-262	SI.-paal 219/310	2	145	0	591	0,00	
12	S+12	LT31	1146	1	-	1146	1093	1,05	80%	271	SI.-paal 323/450	2	145	208	684	0,30	1m langer
13	S+12 telecom	LT31	1142	1	-	1142	1616	0,71	80%	-150	SI.-paal 219/310	2	153	1	607	0,00	1,5m langer
23	APA	LT2n	694	1	25	719	1472	0,49	80%	-458	SI.-paal 323/450	1	134	0	899	0,00	2m langer
31	APA	LT2n	694	1	25	719	2755	0,26	80%	-1485	SI.-paal 219/310	1	134	0	819	0,00	
34	SB+6 telecom	LT31	1206	1	-	1206	3179	0,38	80%	-1337	SI.-paal 219/310	2	145	0	1005	0,00	
35	SB+6	LT31	1101	1	-	1101	3579	0,31	80%	-1762	SI.-paal 219/310	2	145	0	1356	0,00	
37	SB+12	35x35	1261	2	99	680	1543	0,44	80%	-555	SI.-paal 219/310	2	261	0	727	0,00	
39	SB+12	LP2n	1261	2	111	686	965	0,71	80%	-86	SI.-paal 219/310	2	263	88	528	0,17	
40	SB+12 telecom	RP-53-124	1305	1	-	1305	1382	0,94	80%	199	SI.-paal 219/310	2	145	172	748	0,23	1,5m langer
41	SB+0	LP2n	958	1	-	958	827	1,16	80%	297	SI.-paal 219/310	2	145	221	544	0,41	2m langer
42	SB+0	LP2s	958	1	-	958	820	1,17	80%	302	SI.-paal 323/450	2	145	224	620	0,36	1m langer
43	SB+0 telecom	LP2s	1048	1	-	1048	1652	0,63	80%	-274	SI.-paal 219/310	2	145	0	711	0,00	
45	S+0	LP2s	930	1	-	930	807	1,15	80%	285	SI.-paal 219/310	2	145	215	390	0,55	
46	S+0 telecom	LP2s	1012	1	-	1012	528	1,92	80%	590	SI.-paal 323/450	2	153	371	1231	0,30	1,5m langer
47	S+0 telecom	LP2s	1012	1	-	1012	1343	0,75	80%	-63	SI.-paal 219/310	2	153	45	791	0,06	1,5m langer
48	S+0	LP2s	930	1	-	930	2355	0,39	80%	-954	SI.-paal 219/310	2	145	0	947	0,00	
49	S+0	LP2s	930	1	-	930	1800	0,52	80%	-510	SI.-paal 219/310	2	145	0	705	0,00	1,5m langer
50	S+0 telecom	LP2s	1012	1	-	1012	1233	0,82	80%	26	SI.-paal 219/310	2	153	89	597	0,15	0,5m langer
51	S+0 telecom	LP2s	1012	1	-	1012	1477	0,68	80%	-170	SI.-paal 219/310	2	153	0	657	0,00	1m langer
52	S+0 telecom	LP2s	1012	1	-	1012	1553	0,65	80%	-231	SI.-paal 323/450	2	153	0	1177	0,00	0,5m langer
53	S+0 telecom	LP2s	1012	1	-	1012	1707	0,59	80%	-354	SI.-paal 219/310	2	153	0	689	0,00	
57	S+0 telecom	LP2s	1012	1	-	1012	1557	0,65	80%	-234	SI.-paal 323/450	2	153	0	1261	0,00	1,5m langer
58	S+0 telecom	LP2s	1012	1	-	1012	1453	0,70	80%	-150	SI.-paal 323/450	2	153	1	1225	0,00	1,5m langer
59	S+0 telecom	LP2s	1012	1	-	1012	1262	0,80	80%	2	SI.-paal 323/450	2	153	77	924	0,08	2m langer
60	S+0	LP2s	930	1	-	930	705	1,32	80%	366	SI.-paal 323/450	2	145	256	998	0,26	2,5m langer
61	S+12	LP2s	1146	2	111	628	1409	0,45	80%	-499	SI.-paal 219/310	2	263	0	424	0,00	
62	S+12 telecom	LP2s	1142	2	111	627	916	0,68	80%	-106	SI.-paal 219/310	2	270	82	386	0,21	
63	S+0 telecom	LP2s	1012	1	-	1012	720	1,41	80%	436	SI.-paal 323/450	2	153	294	1056	0,28	1m langer
64	S+0 telecom	LP2s	1012	1	-	1012	1359	0,74	80%	-75	SI.-paal 323/450	2	153	39	1007	0,04	0,5m langer
65	S+0	LP2s	930	1	-	930	1434	0,65	80%	-217	SI.-paal 219/310	2	145	0	603	0,00	0,5m langer
66	S+0 telecom	LP2s	1012	1	-	1012	1313	0,77	80%	-38	SI.-paal 323/450	2	153	57	923	0,06	0,5m langer
67	S+0 telecom	LP2s	1012	1	-	1012	1234	0,82	80%	25	SI.-paal 219/310	2	153	89	535	0,17	1m langer
68	HA+0	LP2s	1466	3	191	552	1450	0,38	80%	-608	SI.-paal 219/310	2	526	0	435	0,00	
69	S+9 telecom	LP2s	1165	2	111	638	592	1,08	80%	165	SI.-paal 219/310	2	263	214	385	0,56	
70	S+9 telecom	LP2s	1165	2	111	638	1052	0,61	80%	-203	SI.-paal 219/310	2	263	30	493	0,06	
71	S+0	LP2s	930	1	-	930	963	0,97	80%	160	SI.-paal 219/310	2	145	152	458	0,33	
72	S+0 telecom	LP2s	1012	1	-	1012	1428	0,71	80%	-131	SI.-paal 219/310	2	153	11	469	0,02	2,5m langer
73	S+0	LP2s	930	1	-	930	1059	0,88	80%	83	SI.-paal 219/310	2	145	114	437	0,26	2,5m langer
74	S+0	LP2s	930	1	-	930	750	1,24	80%	331	SI.-paal 323/450	2	145	238	721	0,33	2m langer
75	S+0 telecom	LP2s	1012	1	-	1012	718	1,41	80%	437	SI.-paal 323/450	2	153	295	714	0,41	2m langer
76	S+0	LP2s	930	1	-	930	608	1,53	80%	444	SI.-paal 323/450	2	145	295	990	0,30	2,5m langer
77	S+0	LP2s	930	1	-	930	785	1,19	80%	302	SI.-paal 323/450	2	145	224	896	0,25	2m langer
78	S+0 telecom	LP2s	1012	1	-	1012	1461	0,69	80%	-157	SI.-paal 219/310	2	153	0	633	0,00	0,5m langer
79	S+3 telecom	LP2s	1069	1	-	1069	1126	0,95	80%	168	SI.-paal 219/310	2	153	160	476	0,34	1m langer
80	S+0 telecom	LP2s	1012	1	-	1012	652	1,55	80%	490	SI.-paal 219/310	2	153	321	795	0,40	1,5m langer
82	S+0	LP2s	930	1	-	930	1389	0,67	80%	-181	SI.-paal 219/310	2	145	0	782	0,00	
83	S+0	LP2s	930	1	-	930	1389	0,67	80%	-181	SI.-paal 219/310	2	145	0	558	0,00	1m langer
84	S+0	LP2s	930	1	-	930	957	0,97	80%	165	SI.-paal 323/450	2	145	155	829	0,19	1m langer
85	S+0 telecom	LP2s	1012	1	-	1012	2039	0,50	80%	-619	SI.-paal 219/310	2	153	0	811	0,00	
86	S+0 telecom	LP2s	1012	1	-	1012	1543	0,66	80%	-222	SI.-paal 219/310	2	153	0	821	0,00	1m langer
87	S+0	LP2s	930	1	-	930	1693	0,55	80%	-424	SI.-paal 219/310	2	145	0	912	0,00	
88	S+6	LP2s	1080	1	-	1080	1705	0,63	80%	-284	SI.-paal 219/310	2	145	0	952	0,00	1,5m langer
89	HA+0	LP2n	1466	3	191	552	1217	0,45	80%	-421	SI.-paal 219/310	2	526	53	929	0,06	
90	S+0	LP2n	930	1	-	930	402	2,31	80%	609	SI.-paal 323/450	2	145	377	837	0,45	1m langer
91	S+6	LP2n	1080	1	-	1080	1116	0,97	80%	187	SI.-paal 323/450	2	145	166	1086	0,15	1m langer
92	S+6	LP2n	1080	1	-	1080	1128	0,96	80%	178	SI.-paal 323/450	2	145	161	1042	0,15	
93	S+0	LP2n	930	1	-	930	802	1,16	80%	289	SI.-paal 219/310	2	145	217	484	0,45	
94	S+3	LP2n	972	1	-	972	1623	0,60	80%	-326	SI.-paal 219/310	2	145	0	1016	0,00	0,5m langer
95	S+3	LP2n	972	1	-	972	737	1,32	80%	383	SI.-paal 219/310	2	145	264	1003	0,26	
97	S+0 telecom	LP2n	1012	1	-	1012	1686	0,60	80%	-337	SI.-paal 219/310	2	153	0	1050	0,00	1m langer
98	S+0	LP2n	930	1	-	930	705	1,32	80%	366	SI.-paal 219/310	2	145	256	469	0,55	
99	S+0	LP2n	930	1	-	930	1231	0,76	80%	-55	SI.-paal 219/310	2	145	45	721	0,06	
100	S+6	LP2n	1080	1	-	1080	1398	0,77	80%	-38	SI.-paal 219/310	2	145	54	832	0,06	
101	S+3	LP2n	972	1	-	972	888	1,10	80%	262	SI.-paal 219/310	2	145	204	975	0,21	2m langer
103	S-7	LP2n	669	1	-	669	881	0,76	80%	-35	SI.-paal 219/310	2	145	55	523	0,10	
104	S-7	LP2n	669	1	-	669	1126	0,59	80%	-232	SI.-paal 219/310	2	145	0	627	0,00	
105	S-7	LP2n	669	1	-	669	1610	0,42	80%	-619	SI.-paal 219/310	2	145	0	884	0,00	
106	S-7	LP2n	669	1	-	669	829	0,81	80%	6	SI.-paal 219/310	2	145	76	483	0,16	
107	S-7	LP2n	669	1	-	669	1242	0,54	80%	-324	SI.-paal 219/310	2	145	0	713	0,00	
108	S-7	LP2n	669	1	-	669	863	0,78	80%	-21	SI.-paal 219/310	2	145	62	520	0,12	
109	S-7	LP2n	669	1	-	669	1687	0,40	80%	-680	SI.-paal 219/310	2	145	0	733	0,00	
110	S-7	LP2n	669	1	-	669	1266	0,53	80%	-343	SI.-paal 219/310	2	145	0	724	0,00	
111	S-7	LP2n	669	1	-	669	963	0,70	80%	-101	SI.-paal 219/310	2	145	22	553	0,04	
113	S-7	LP2n	669	1	-	669	921	0,73	80%	-68	SI.-paal 219/310	2	145	39	521	0,07	
114	S-7	LP2n	669	1	-	669	744	0,90	80%	74	SI.-paal 219/310	2	145	110	434	0,25	
116	S-7	LP2n	669	1	-	669	983	0,68	80%	-117	SI.-paal 219/310	2	145	14	558	0,03	
117	S-7	LP2n	669	1	-	669	1529	0,44	80%	-554	SI.-paal 219/310	2	145	0	701	0,00	
118	S-7	LP2n	669	1	-	669	1221	0,55	80%	-307	SI.-paal 219/310	2	145	0	669	0,00	
119	S-7	LP2n	669	1	-	669	1400	0,48	80%	-451	SI.-paal 219/310	2	145	0	411	0,00	
120	S-7	LP2n	669	1	-	669	751	0,89	80%	68	SI.-paal 219/310	2	145	107	413	0,26	
121	S-7	LP2n	669	1	-	669	1778	0,38	80%	-753	SI.-paal 219/310	2	145	0	972	0,00	
124	S+0	LP2n	930	1	-	930	1459	0,64	80%	-237	SI.-paal 219/310	2	145	0	1040	0,00	
125	S+0	LP2n	930	1	-	930	981	0,95	80%	145	SI.-paal 219/310	2	145	145	833	0,17	0,5m langer
126	S+0	LP2n	930	1	-	930	959	0,97	80%	163	SI.-paal 219/310	2	145	154	899	0,17	1m langer
127	S+0	LP2n	930	1	-	930	1391	0,67	80%	-183	SI.-paal 219/310	2	145	0	748	0,00	
130	S+0	LP2n	930	1	-	930	1057	0,88	80%	84	SI.-paal 219/310	2	145	115	793	0,14	
131	S+0 telecom	LP2n	1012	1	-	1012	1794	0,56	80%	-423	SI.-paal 219/310	2	153	0	1010	0,00	
133	S+12	LP2n	1146	2	111	628	1226	0,51	80%	-352	SI.-paal 219/310	2	263	0	660	0,00	
134	S+0	LP2n	930	1	-	930	1138	0,82	80%	20	SI.-paal 219/310	2	145	82	842	0,10	
137	S+0	LP2s	930	1	-	930	1452	0,64	80%	-231	SI.-paal 219/310	2	145	0	629	0,00	
138	S+0	LP2s	930	1	-	930	1676	0,56	80%	-410	SI.-paal 219/310	2	145	0	754	0,00	
146	S+0	LP2s	930	1	-	930	1074	0,87	80%	71	SI.-paal 219/310	2	145	108	800	0,14	
147	S+3	LP2s	972	1	-	972	1203	0,81	80%	10	SI.-paal 219/310	2	145	78	538	0,14	
148	S+0	LP2s	930	1	-	930	2067	0,45	80%	-723	SI.-paal 219/310	2	145	0	886	0,00	
149	S+0	LP2s	930	1	-	930	1778	0,52	80%	-492	SI.-paal 219/310	2	145	0	697	0,00	

APPENDIX E
Uitvoer Technosoft paalfunderingen

Opgenomen in separate bijlage:

- Appendix E Uitvoer Technosoft - 1 van 5.pdf
- Appendix E Uitvoer Technosoft - 2 van 5.pdf
- Appendix E Uitvoer Technosoft - 3 van 5.pdf
- Appendix E Uitvoer Technosoft - 4 van 5.pdf
- Appendix E Uitvoer Technosoft - 5 van 5.pdf

Leeswijzer: de Appendix is opgebouwd uit vijf delen:

- bestaande palen op trek. In deze bijlage zijn de bestaande palen getoetst op trek. De uitvoer is inclusief sonderingen en grondprofielen uitgevoerd. Deze resultaten zijn vervolgens het uitgangspunt voor de toetsing van de constructie. Het draagvermogen is berekend op basis van enkele sondering (n=1) en de combinatie van sonderingen. Indien waarden tussen de sonderingen weinig verschillen mag de combinatiewaarde worden gehanteerd, als er groot verschil is de minimale uitkomst van de twee sonderingen van toepassing en gehanteerd bij de toetsing.
- bestaande palen op druk. De uitvoer van de bestaande palen op druk is hier opgenomen.
- nieuwe palen op trek. De uitvoer van de nieuwe palen op trek is hier opgenomen.
- nieuwe palen op druk. De uitvoer van de nieuwe palen op druk is hier opgenomen.
- bestaande palen op trek van portaal 155A. De uitvoer van de bestaande palen van portaal 155A op trek is hier opgenomen.

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 1 Mast 1 - 17N (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 1001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.64 Grondwaterstand [m] : -2.64

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.64	-2.91	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-2.91	-7.21	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-7.21	-11.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
4	-11.51	-13.71	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-13.71	-15.01	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-15.01	-15.51	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-15.51	-41.59	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 1003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.63 Grondwaterstand [m] : -2.63

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.63	-6.18	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.18	-7.28	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-7.28	-12.98	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
4	-12.98	-13.48	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-13.48	-14.28	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-14.28	-14.48	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-14.48	-23.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 2001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.61 Grondwaterstand [m] : -2.61

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.61	-6.68	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.68	-7.58	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-7.58	-8.28	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-8.28	-12.98	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-12.98	-13.18	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-13.18	-14.08	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
7	-14.08	-14.28	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-14.28	-23.01	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 2002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.58 Grondwaterstand [m] : -2.58

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.58	-6.83	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.83	-8.23	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
3	-8.23	-11.33	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
4	-11.33	-13.83	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-13.83	-16.05	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-16.05	-41.49	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 3001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 1.61 Grondwaterstand [m] : 0.61

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	1.61	-0.76	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-0.76	-7.56	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-7.56	-8.26	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-8.26	-8.66	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-8.66	-9.16	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
6	-9.16	-10.55	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-10.55	-11.75	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
8	-11.75	-13.57	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-13.57	-14.77	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
10	-14.77	-15.27	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
11	-15.27	-38.23	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 3002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 1.70 Grondwaterstand [m] : 0.70

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	1.70	0.95	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	0.95	-8.75	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-8.75	-9.15	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-9.15	-10.35	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-10.35	-10.55	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-10.55	-12.97	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
7	-12.97	-15.79	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-15.79	-38.25	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

BODEMPROFIELGEGEVENS: 11001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.76 Grondwaterstand [m] : -2.76

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.76	-6.91	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.91	-41.52	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 12001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.03 Grondwaterstand [m] : -2.03

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.03	-4.49	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-4.49	-5.49	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-5.49	-7.89	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-7.89	-40.89	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 13001

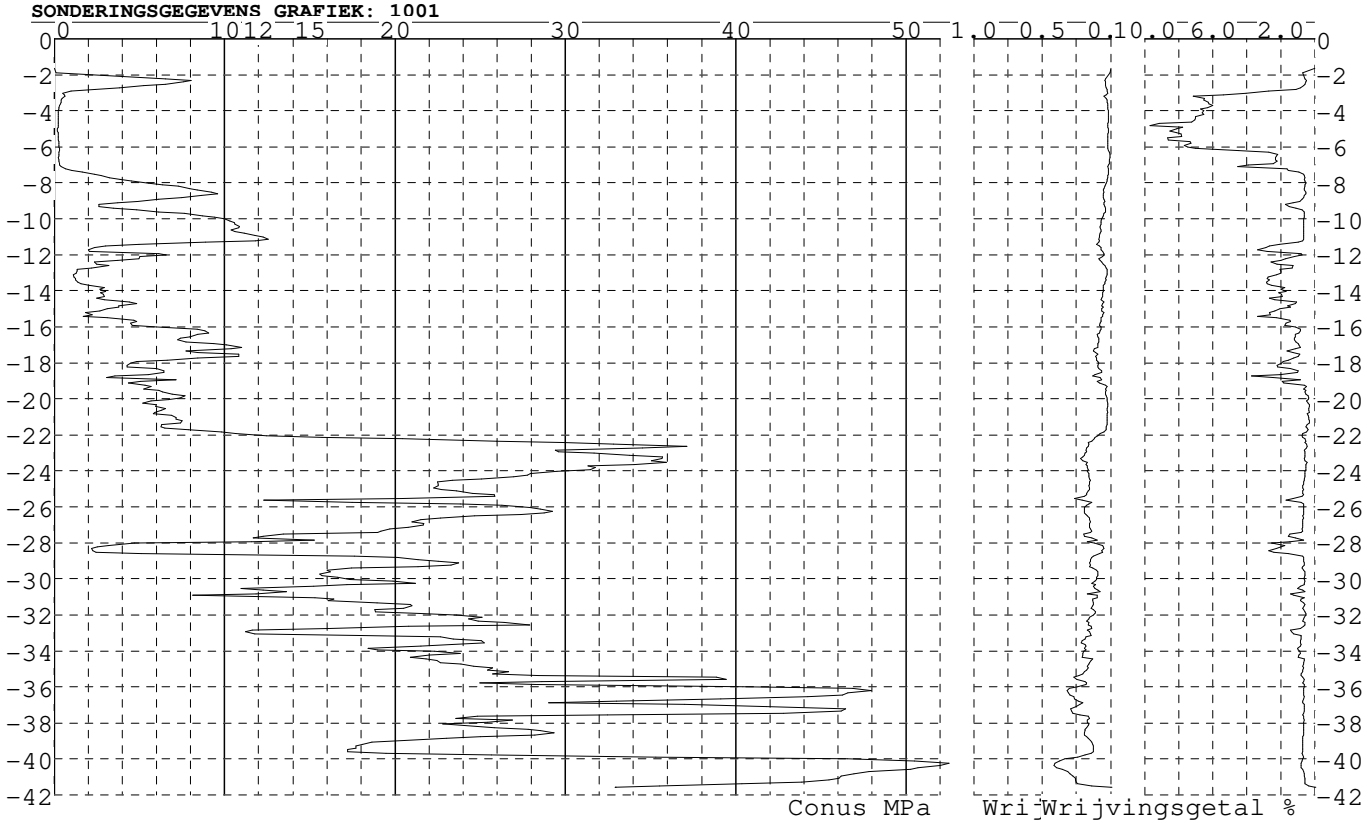
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.93 Grondwaterstand [m] : -1.93

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.93	-4.54	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-4.54	-5.84	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-5.84	-7.44	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-7.44	-39.81	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 1001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.64 Bodemprofiel: 1001
Traject negatieve kleef : -1.64 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -41.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 1001

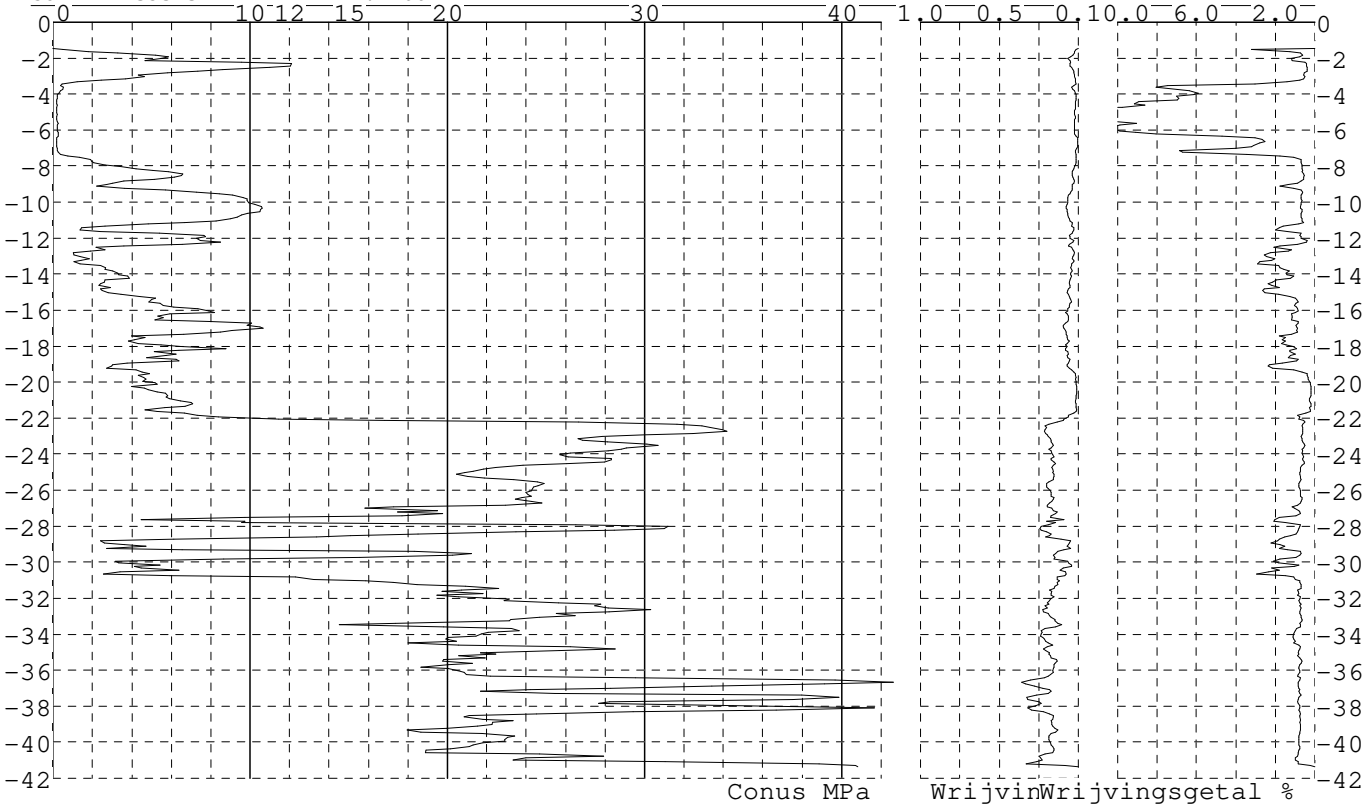


Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 1002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.48 Bodemprofiel: 1001
Traject negatieve kleef : -1.48 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -41.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 1002

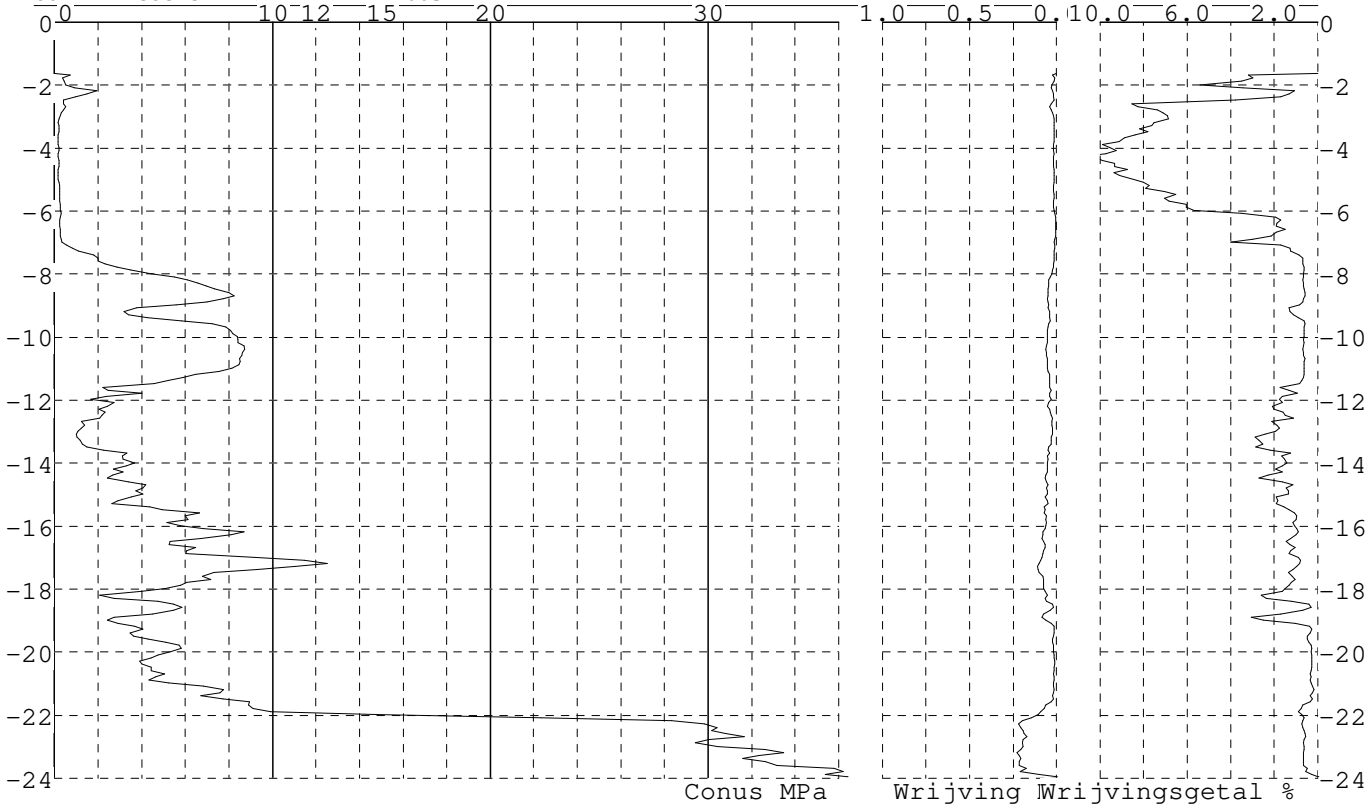


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 1003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.63 Bodemprofiel: 1003
Traject negatieve kleef : -1.63 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -23.95 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 1003

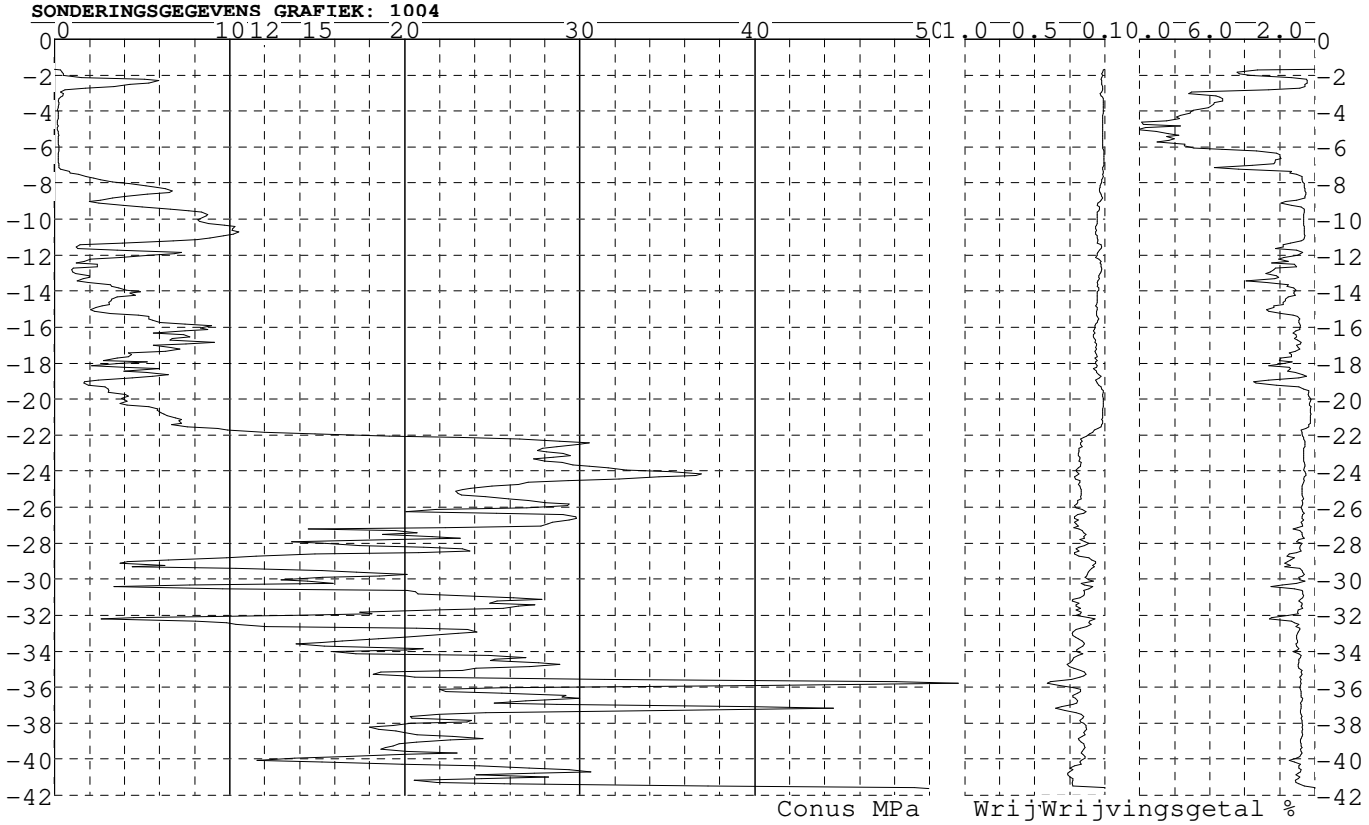


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 1004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.68 Bodemprofiel: 1001
Traject negatieve kleef : -1.68 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -41.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 1004

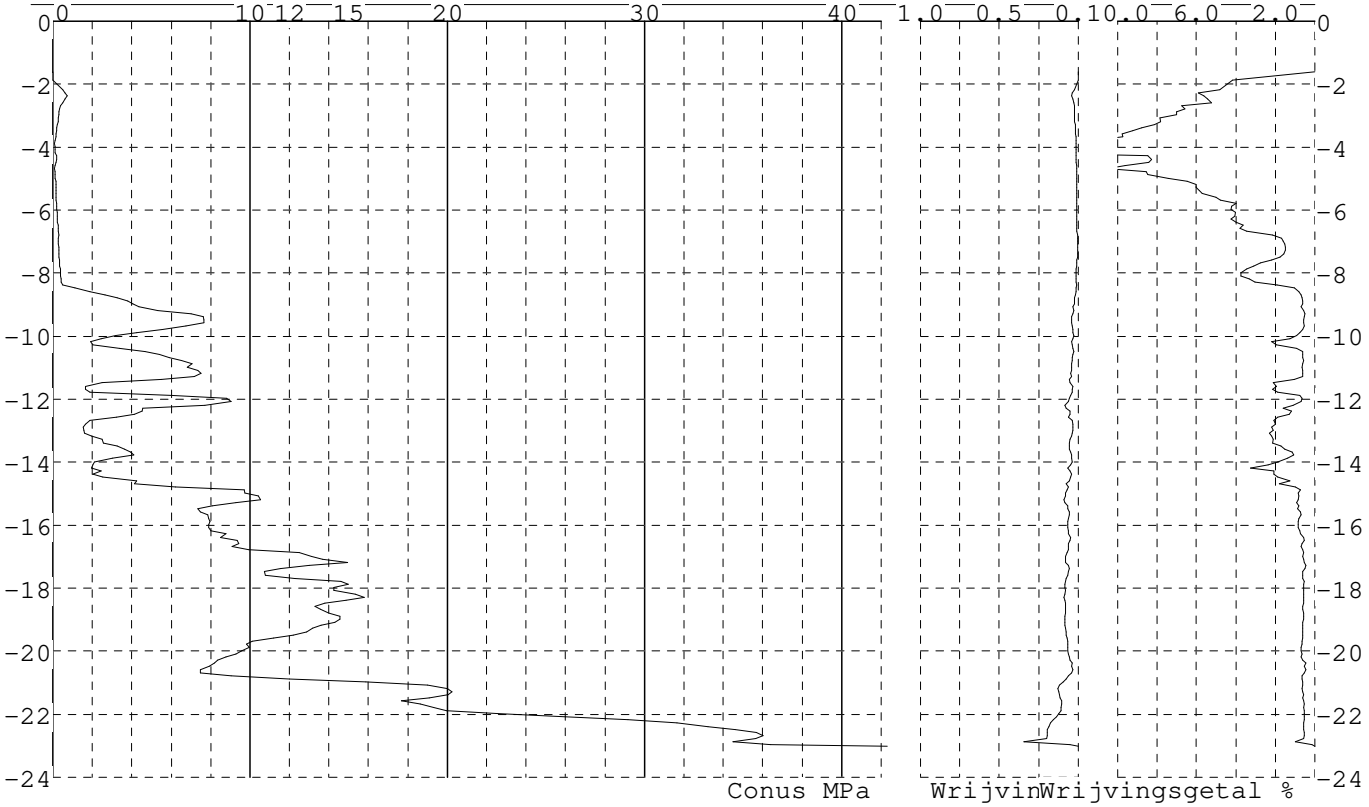


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 2001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.61 Bodemprofiel: 2001
Traject negatieve kleef : -1.61 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -23.01 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 2001

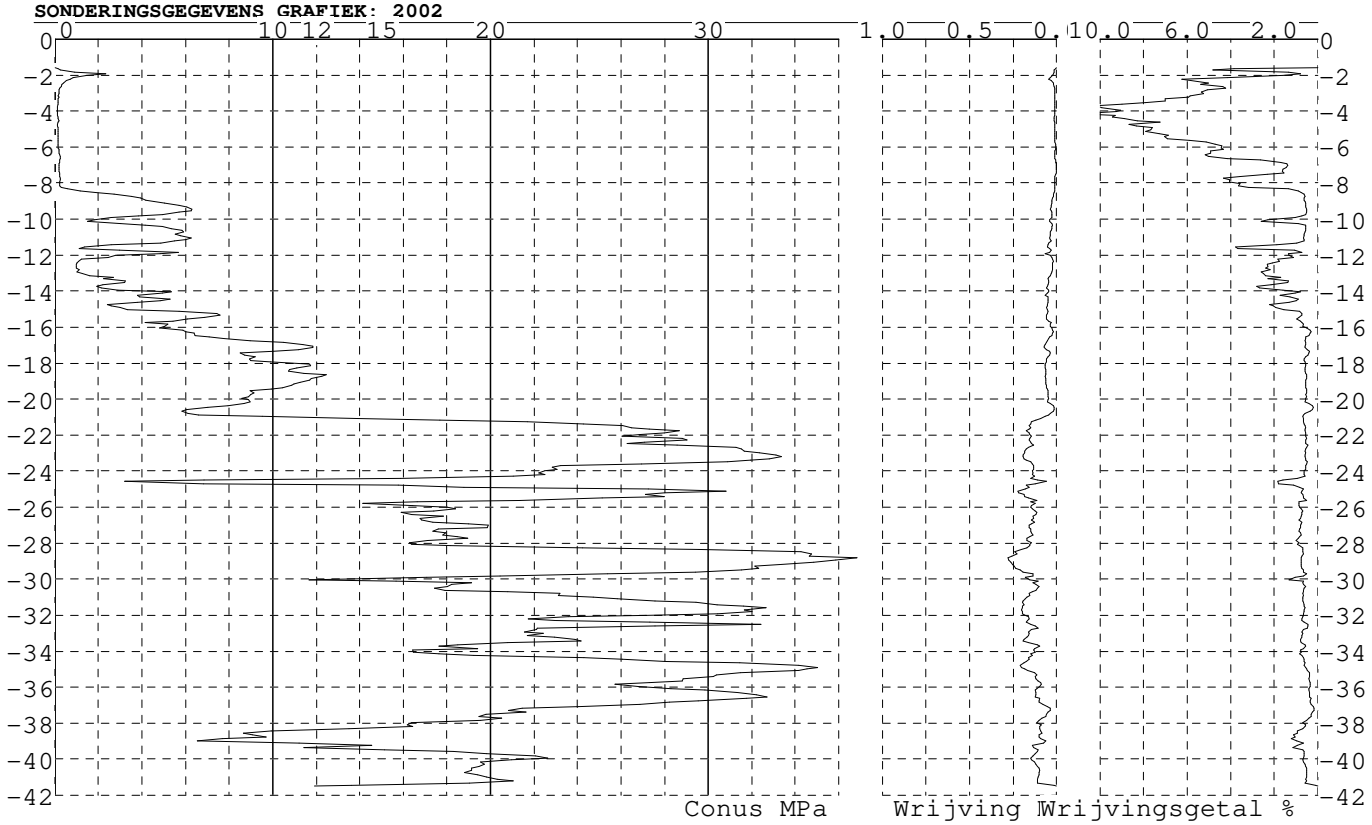


Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 2002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.58 Bodemprofiel: 2002
Traject negatieve kleef : -1.58 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -41.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 2002

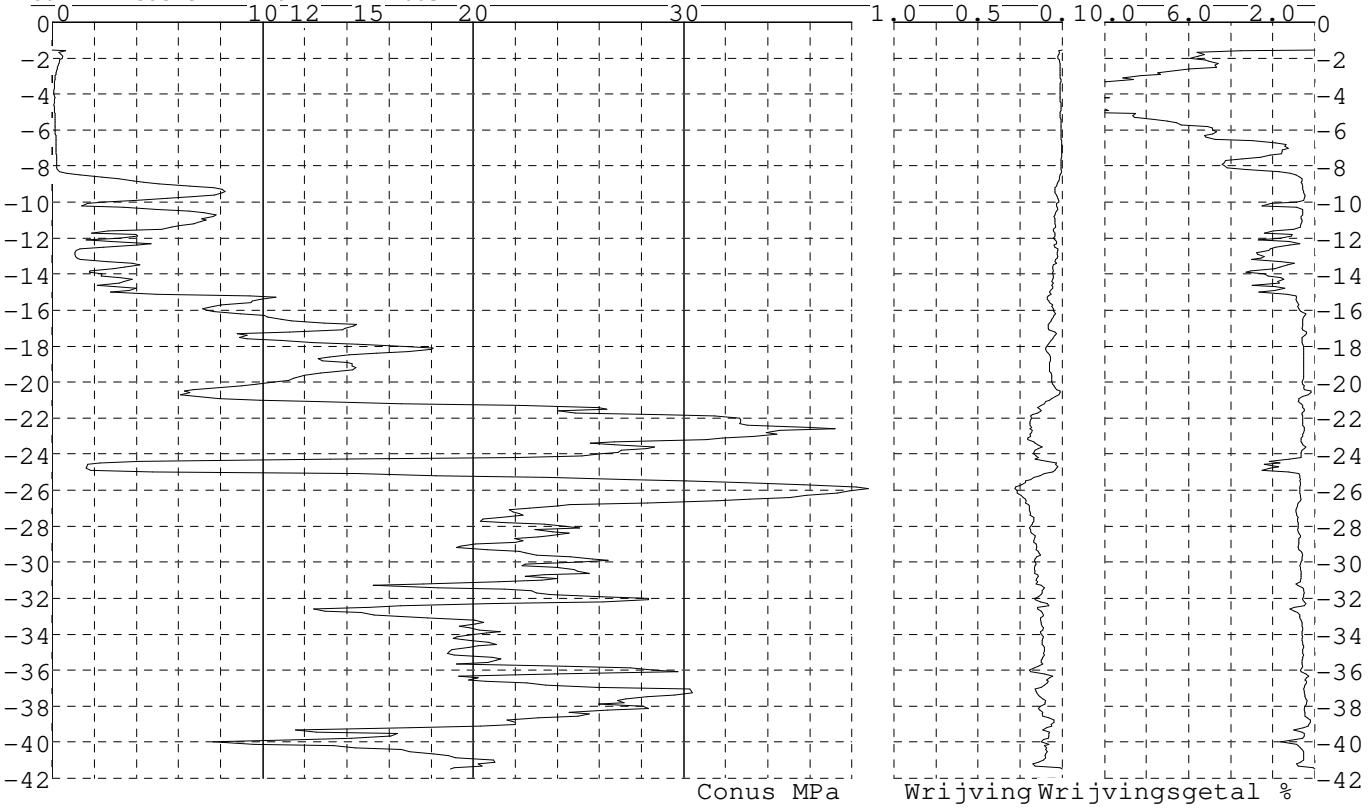


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 2003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.55 Bodemprofiel: 2002
Traject negatieve kleef : -1.55 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -41.48 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 2003

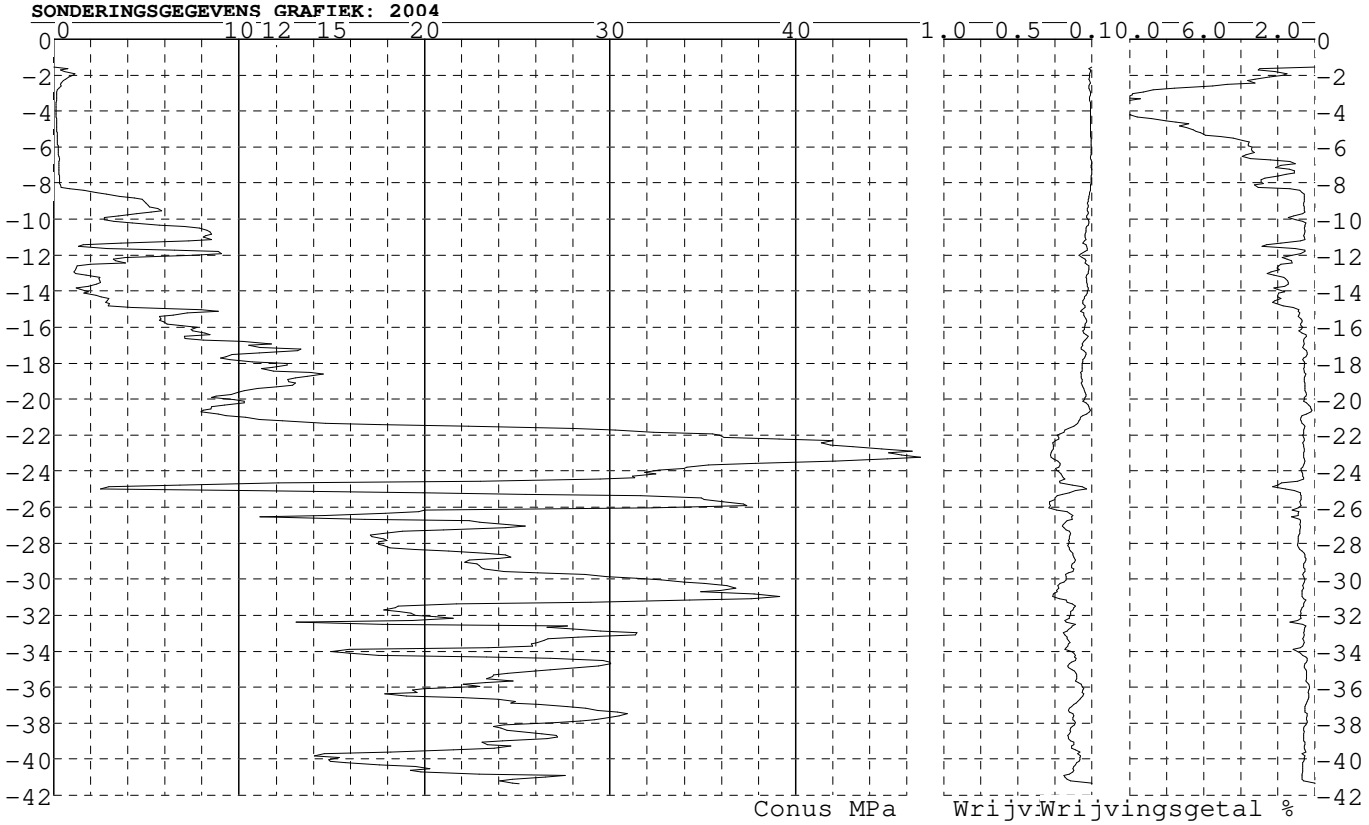


Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 2004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.57 Bodemprofiel: 2002
Traject negatieve kleef : -1.57 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -41.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 2004

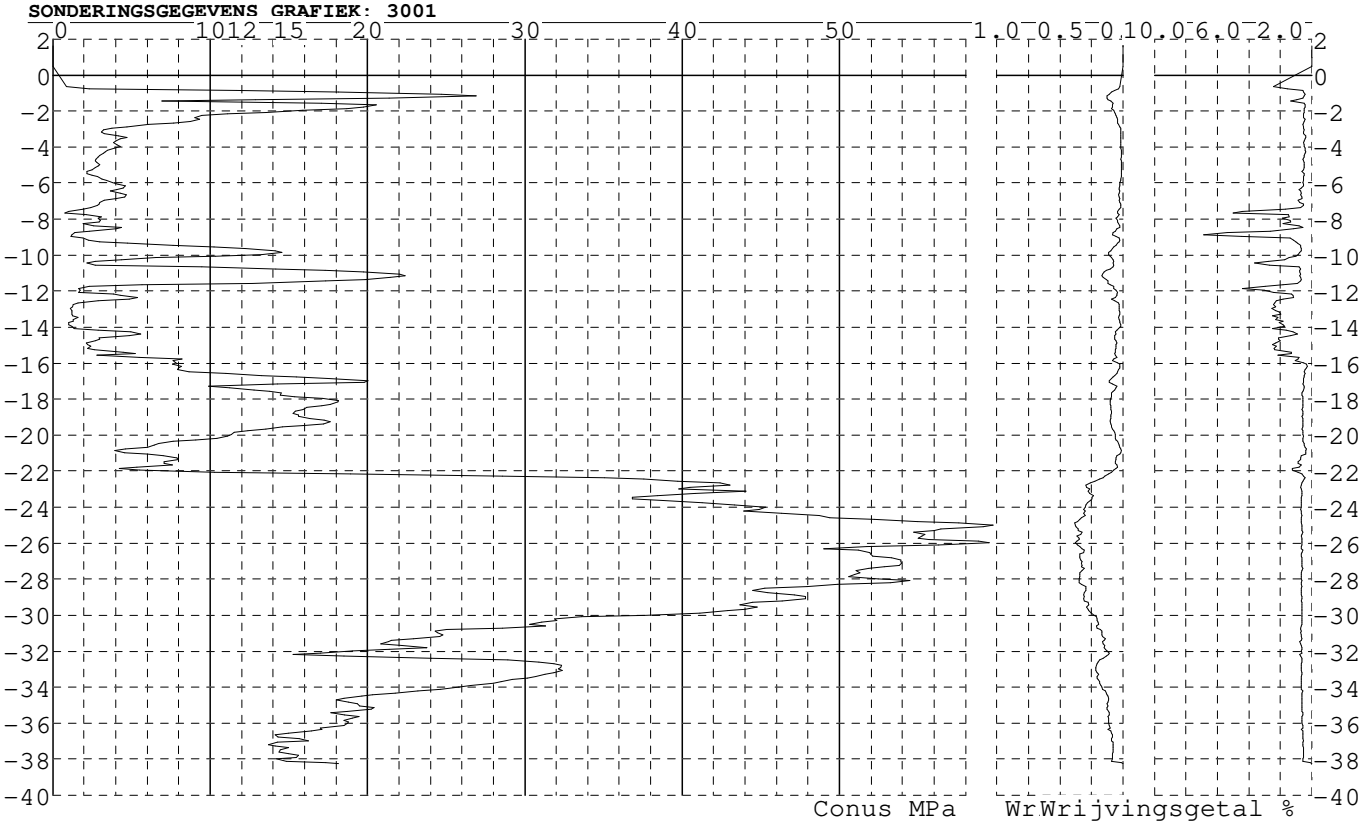


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 3001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.61 Bodemprofiel: 3001
Traject negatieve kleef : 1.61 tot -0.60 [m]
Traject positieve kleef : -0.80 tot -38.23 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 3001

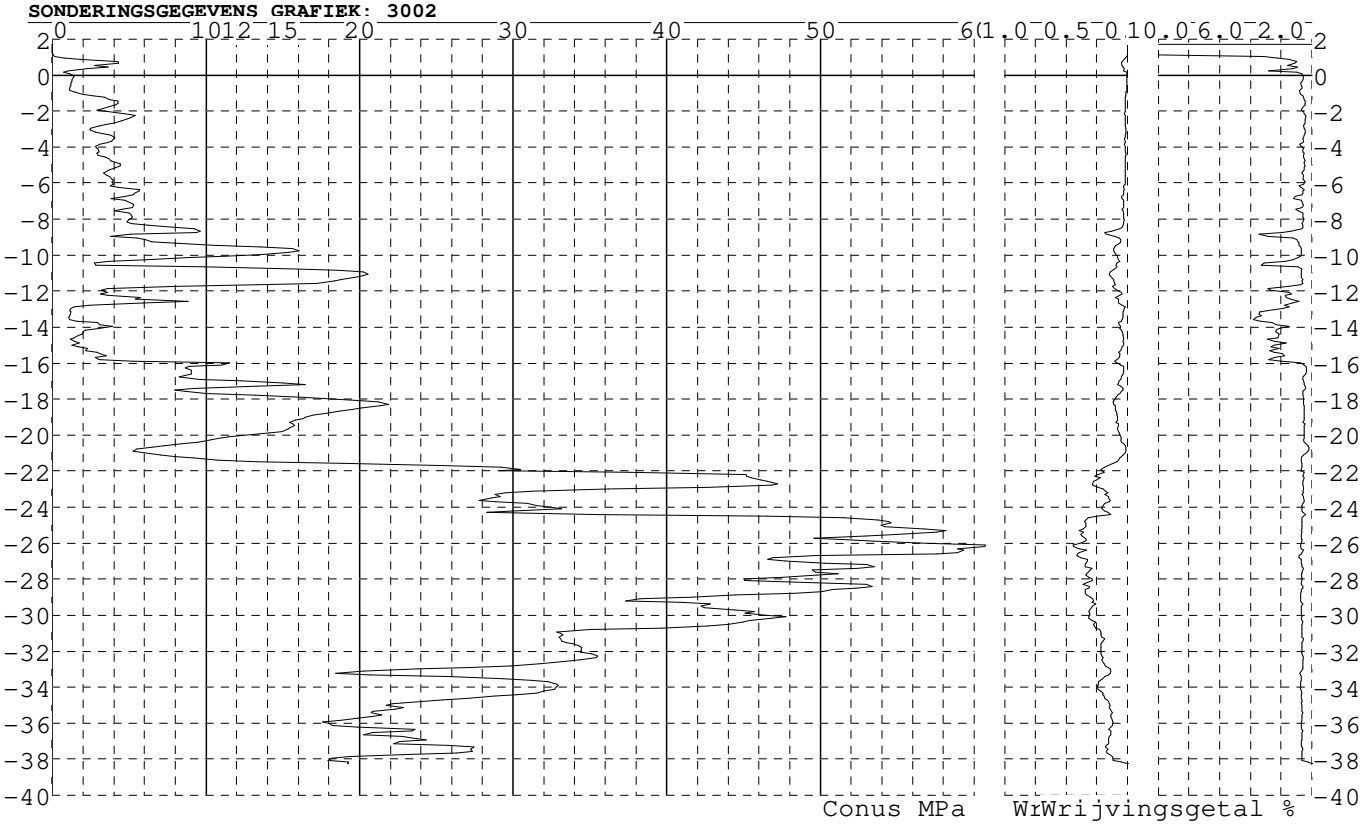


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 3002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.70 Bodemprofiel: 3002
Traject negatieve kleef : 1.70 tot 1.00 [m]
Traject positieve kleef : 0.90 tot -38.25 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 3002

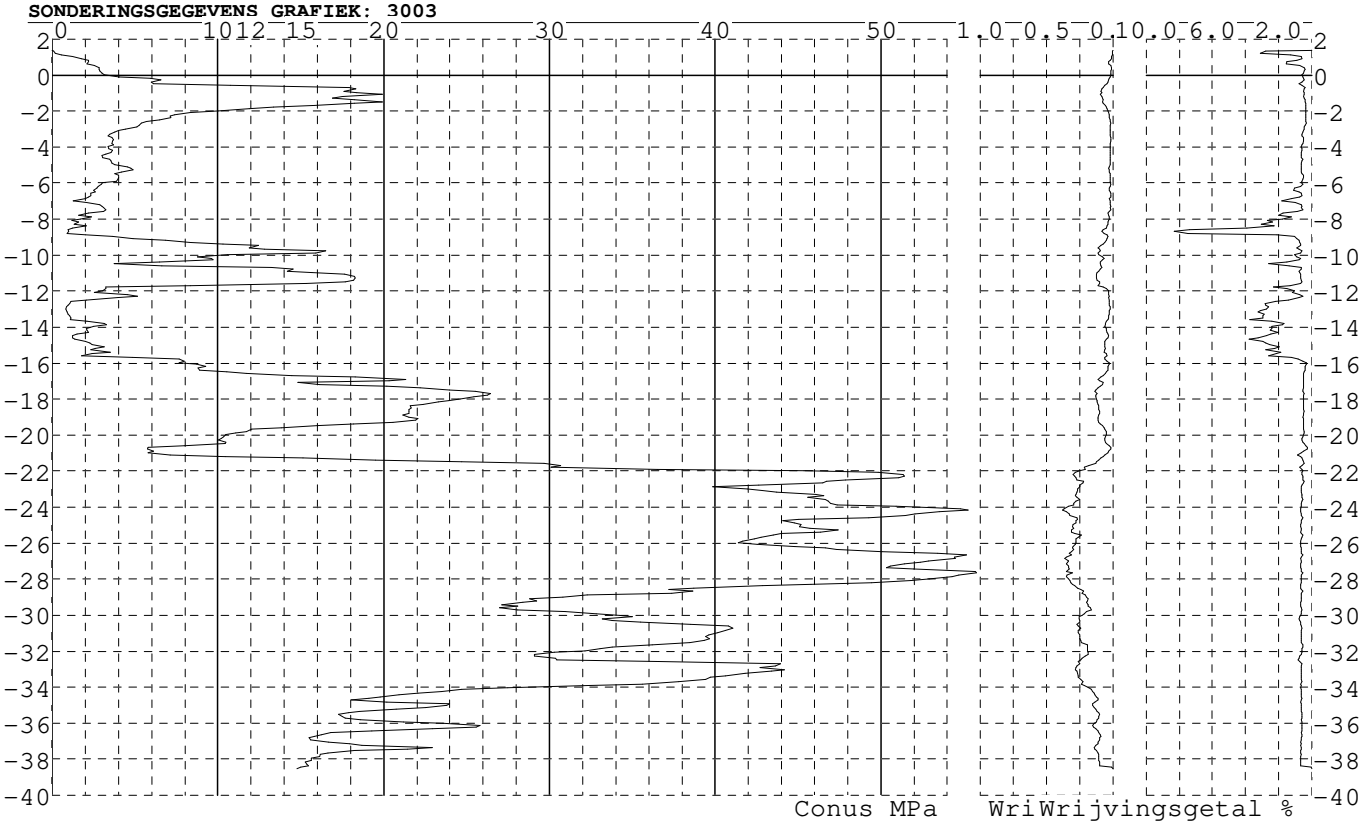


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 3003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.37 Bodemprofiel: 3002
Traject negatieve kleef : 1.37 tot 1.10 [m]
Traject positieve kleef : 1.10 tot -38.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 3003

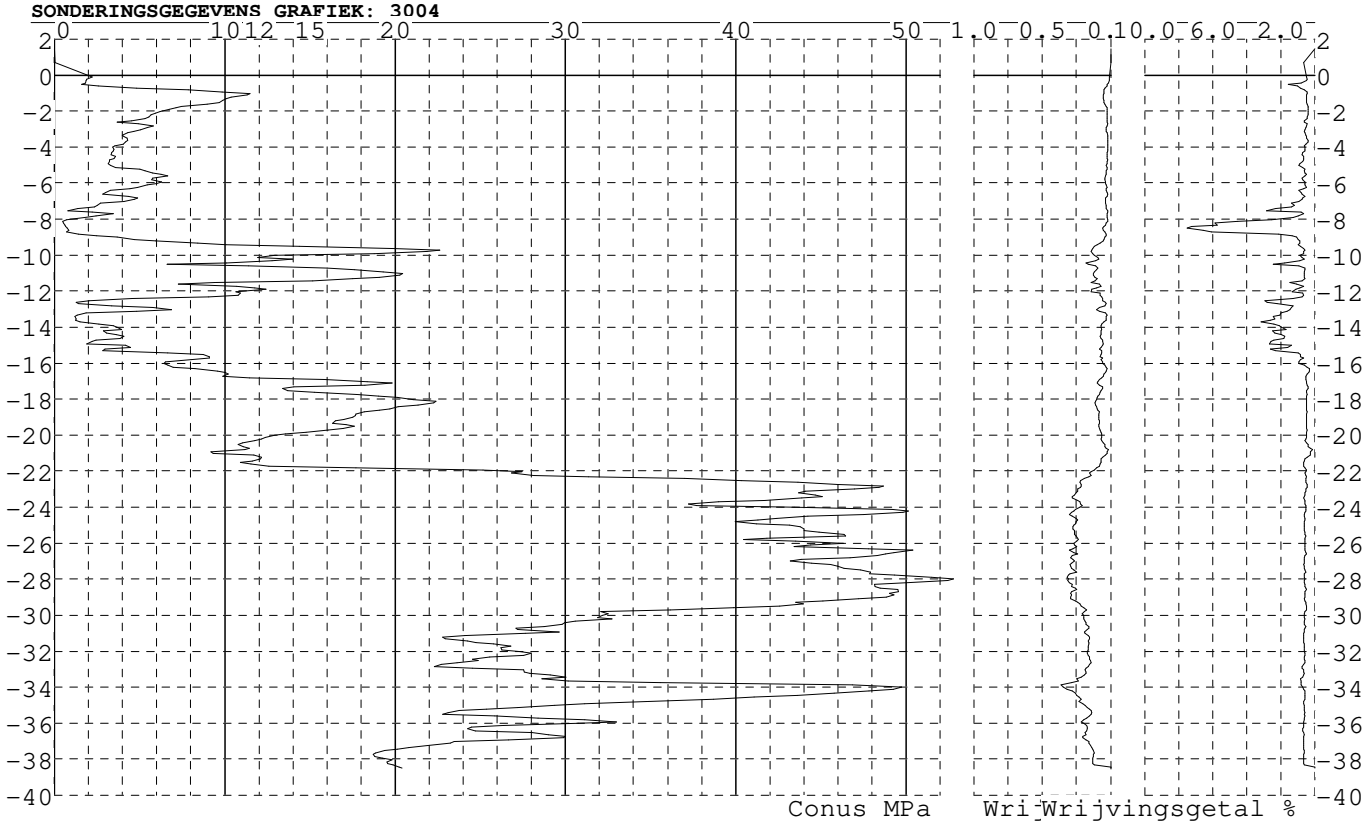


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 3004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.45 Bodemprofiel: 3002
Traject negatieve kleef : 1.45 tot 0.80 [m]
Traject positieve kleef : 0.60 tot -38.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 3004

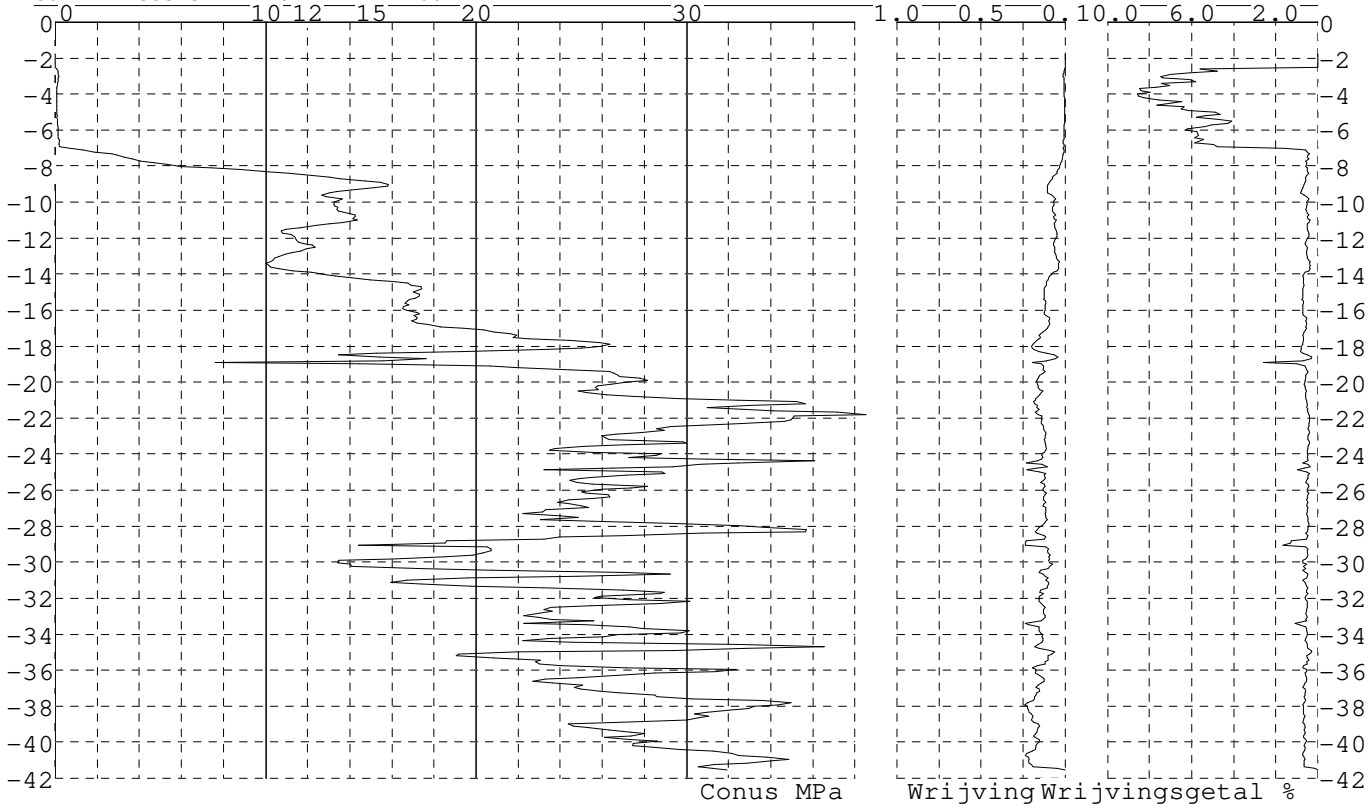


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 11001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.76 Bodemprofiel: 11001
Traject negatieve kleef : -1.76 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -41.52 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 11001

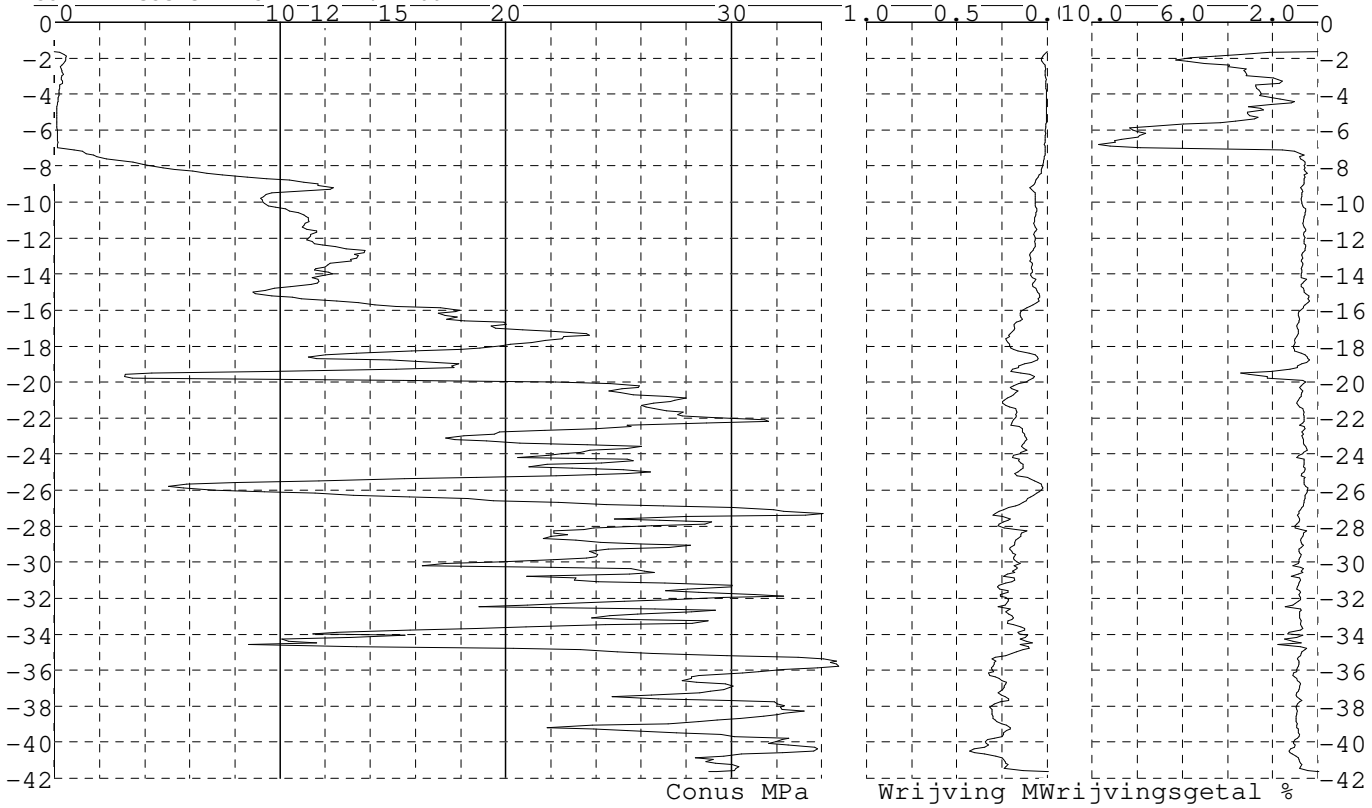


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 11002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.64 Bodemprofiel: 11001
Traject negatieve kleef : -1.64 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -41.64 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 11002

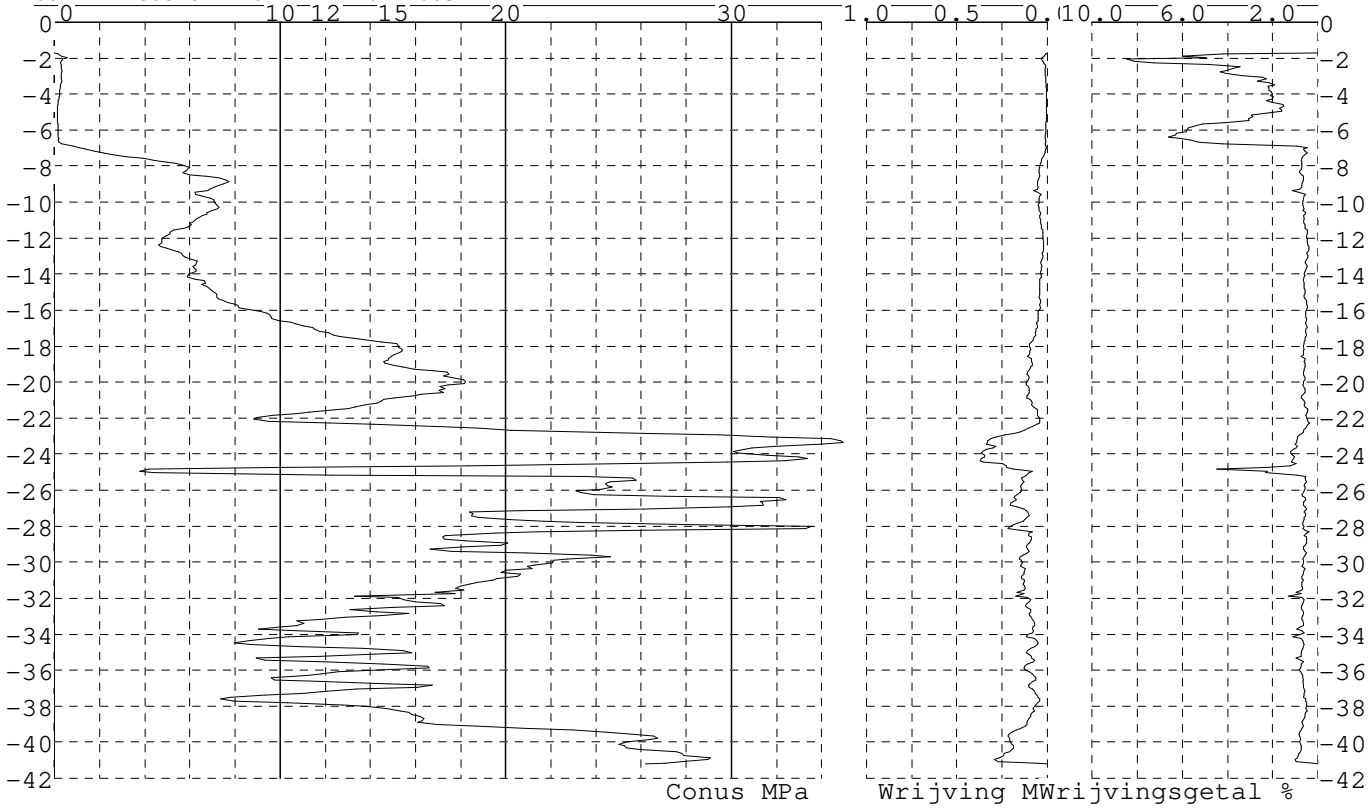


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 11003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.72 Bodemprofiel: 11001
Traject negatieve kleef : -1.72 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -41.22 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 11003

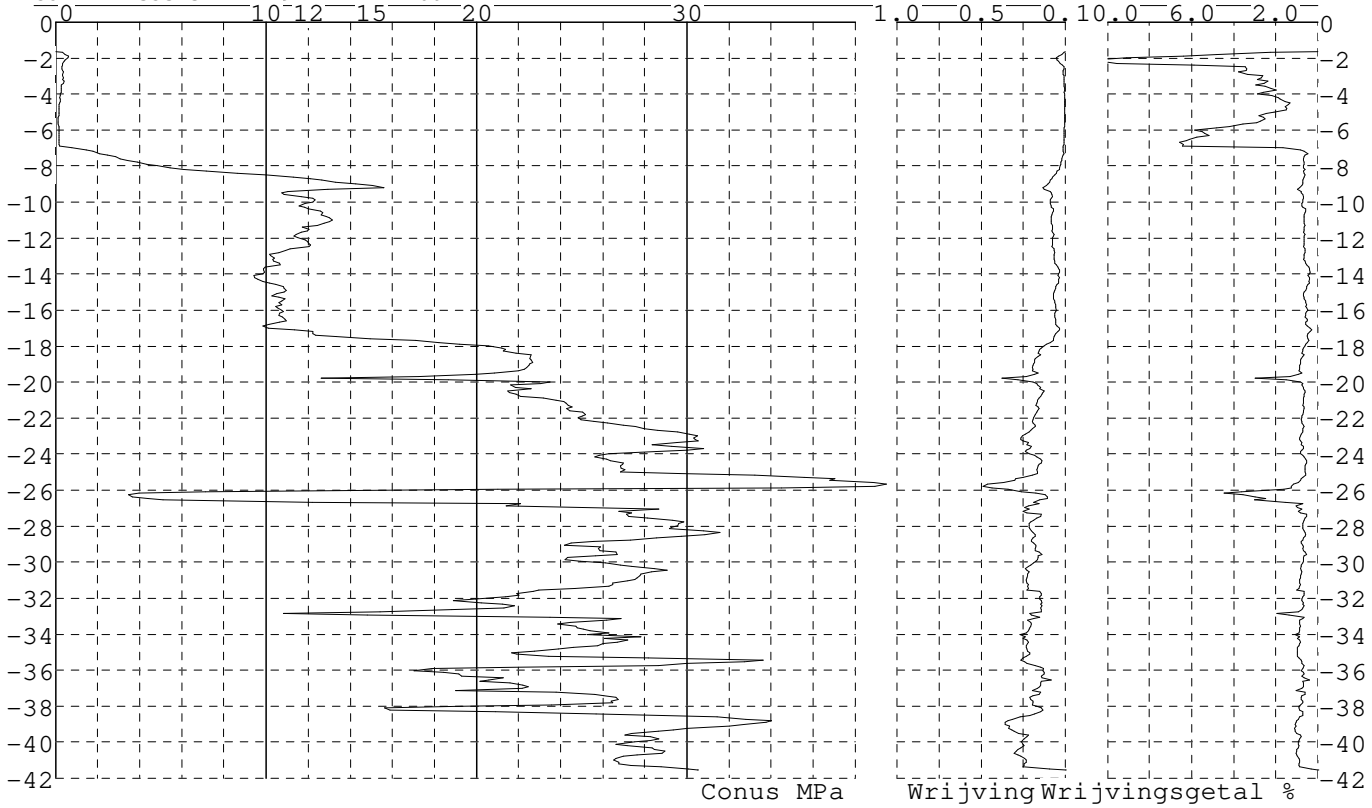


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 11004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.64 Bodemprofiel: 11001
Traject negatieve kleef : -1.64 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -41.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 11004

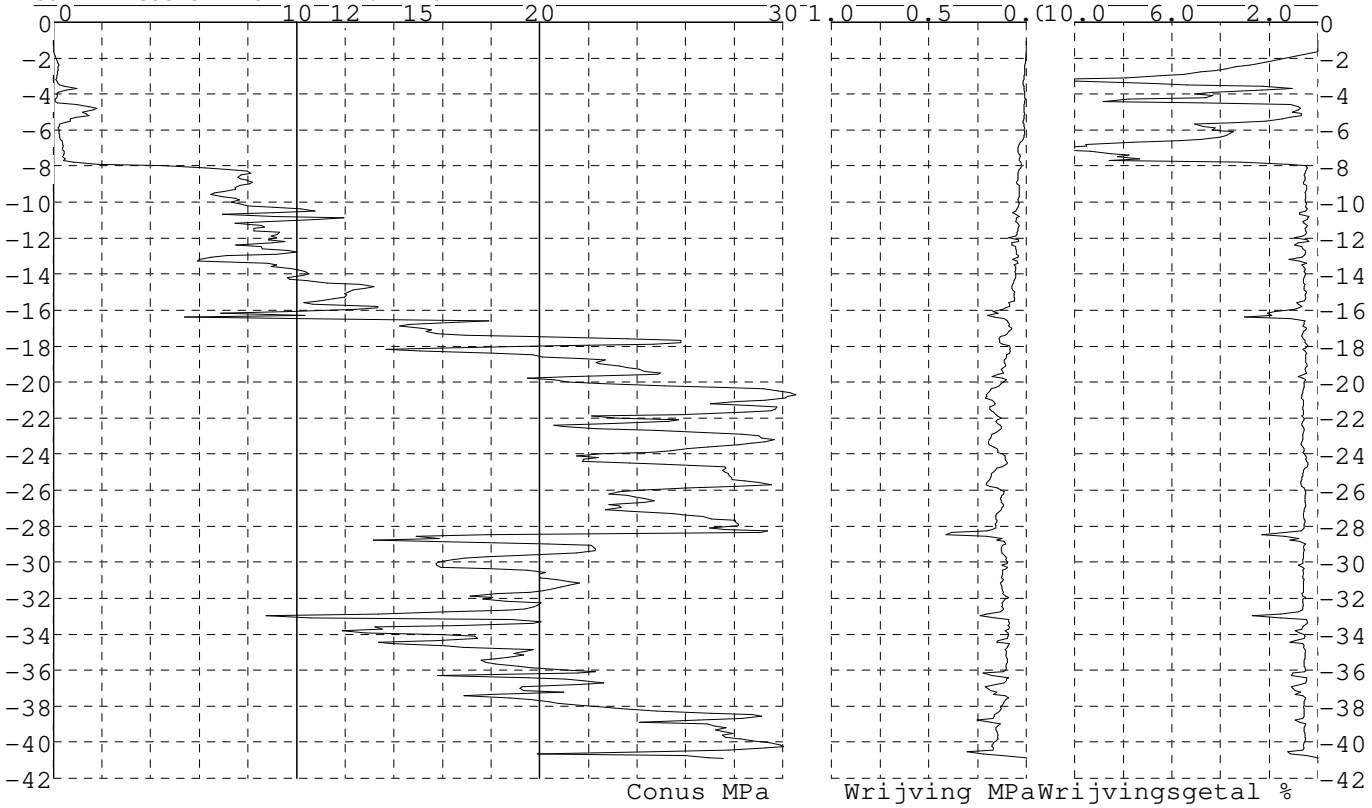


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 12001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.03 Bodemprofiel: 12001
Traject negatieve kleef : -1.03 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -40.89 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 12001

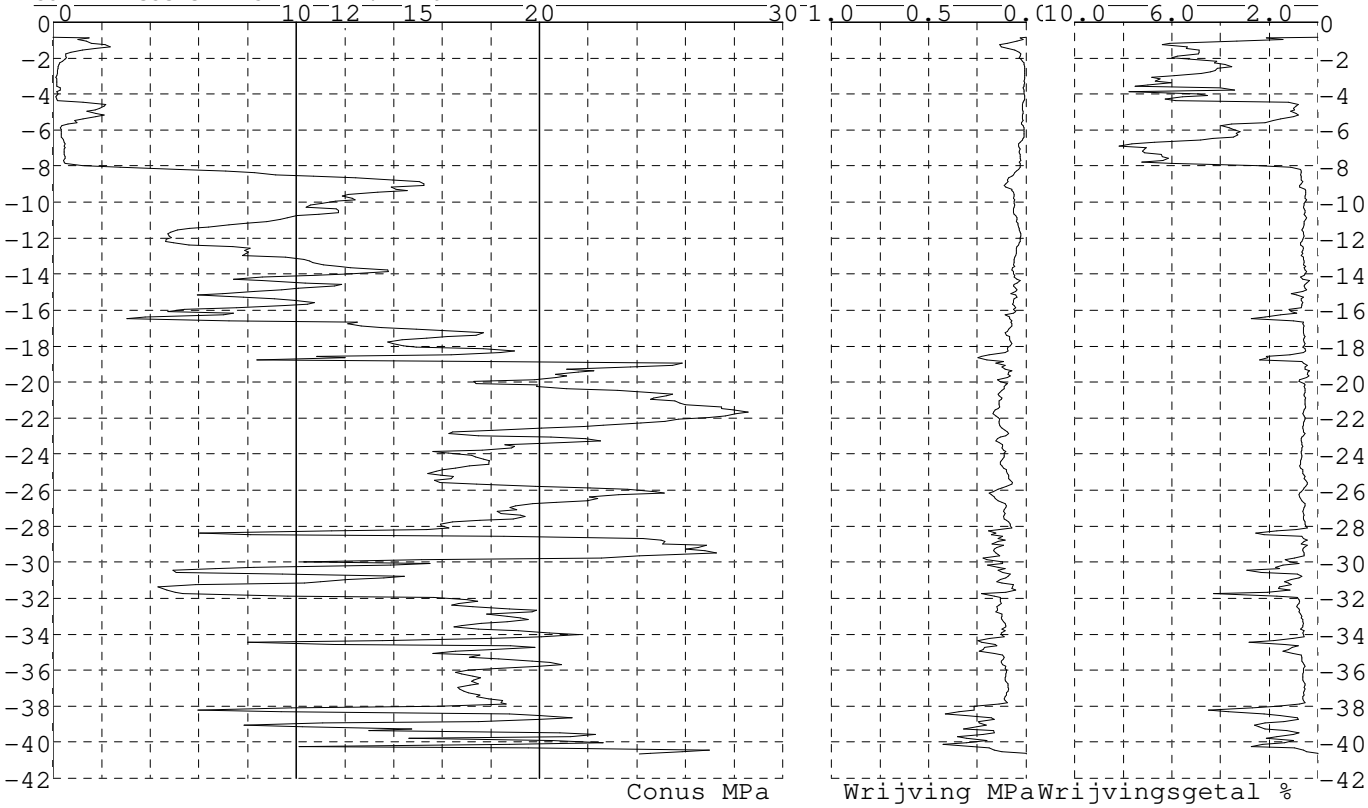


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 12002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.82 Bodemprofiel: 12001
Traject negatieve kleef : -0.82 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -40.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 12002

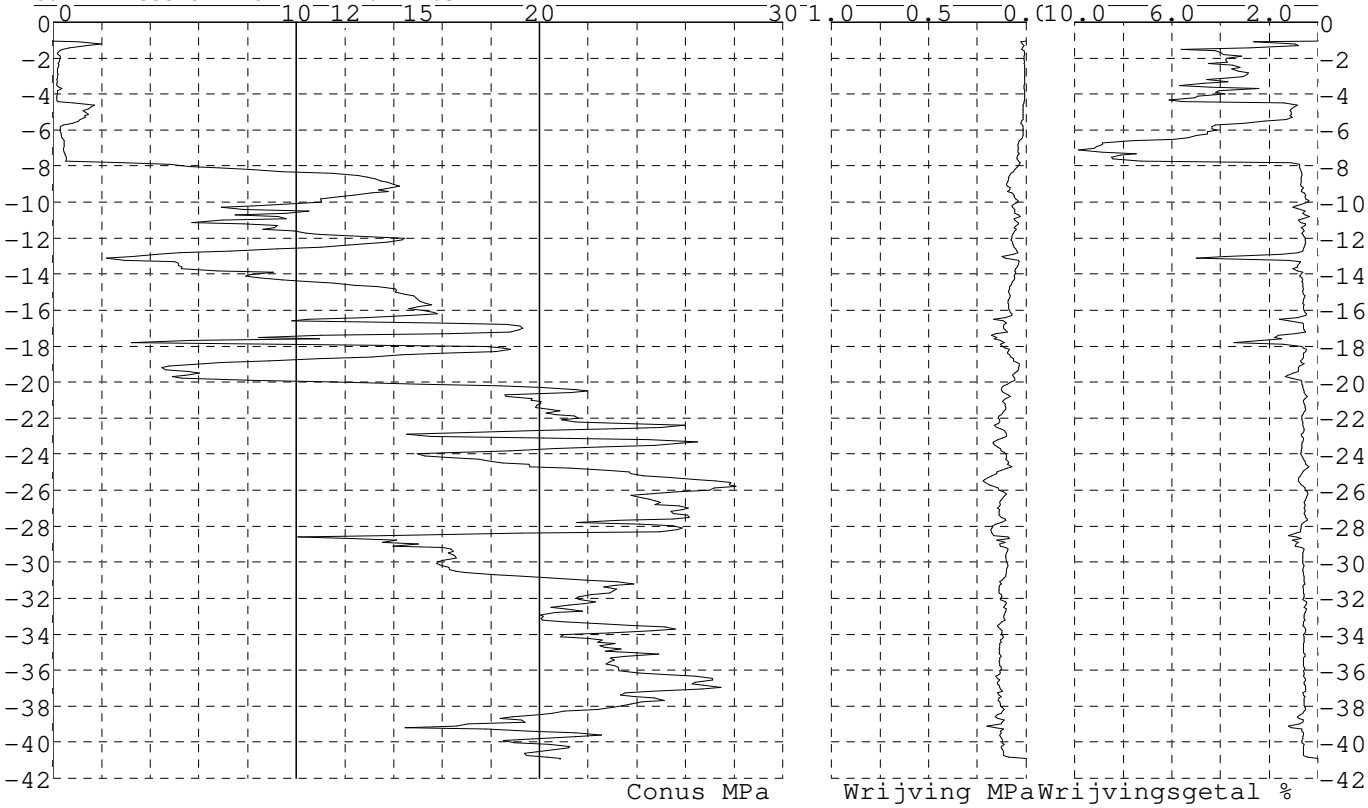


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 12003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.06 Bodemprofiel: 12001
Traject negatieve kleef : -1.06 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -40.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 12003

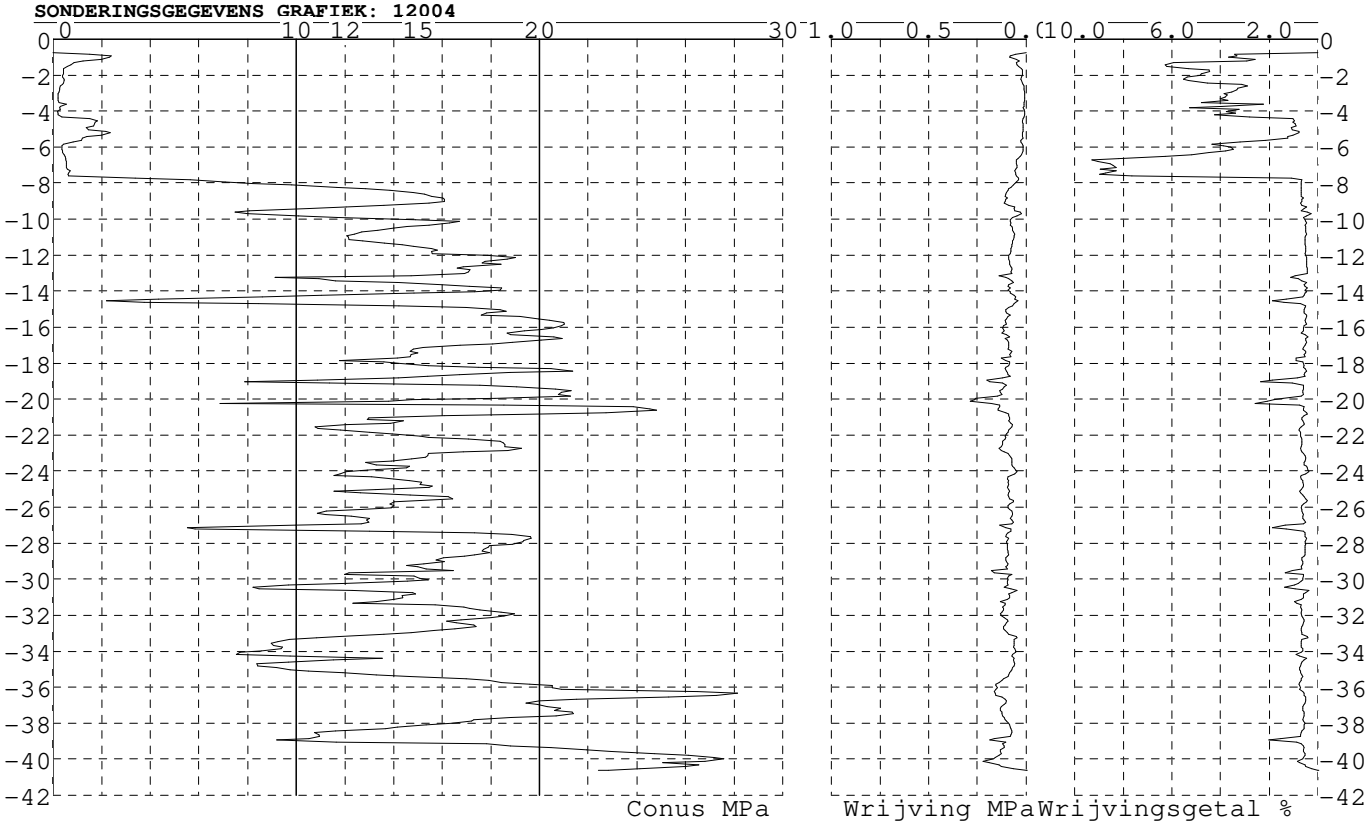


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 12004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.77 Bodemprofiel: 12001
Traject negatieve kleef : -0.77 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -40.62 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 12004

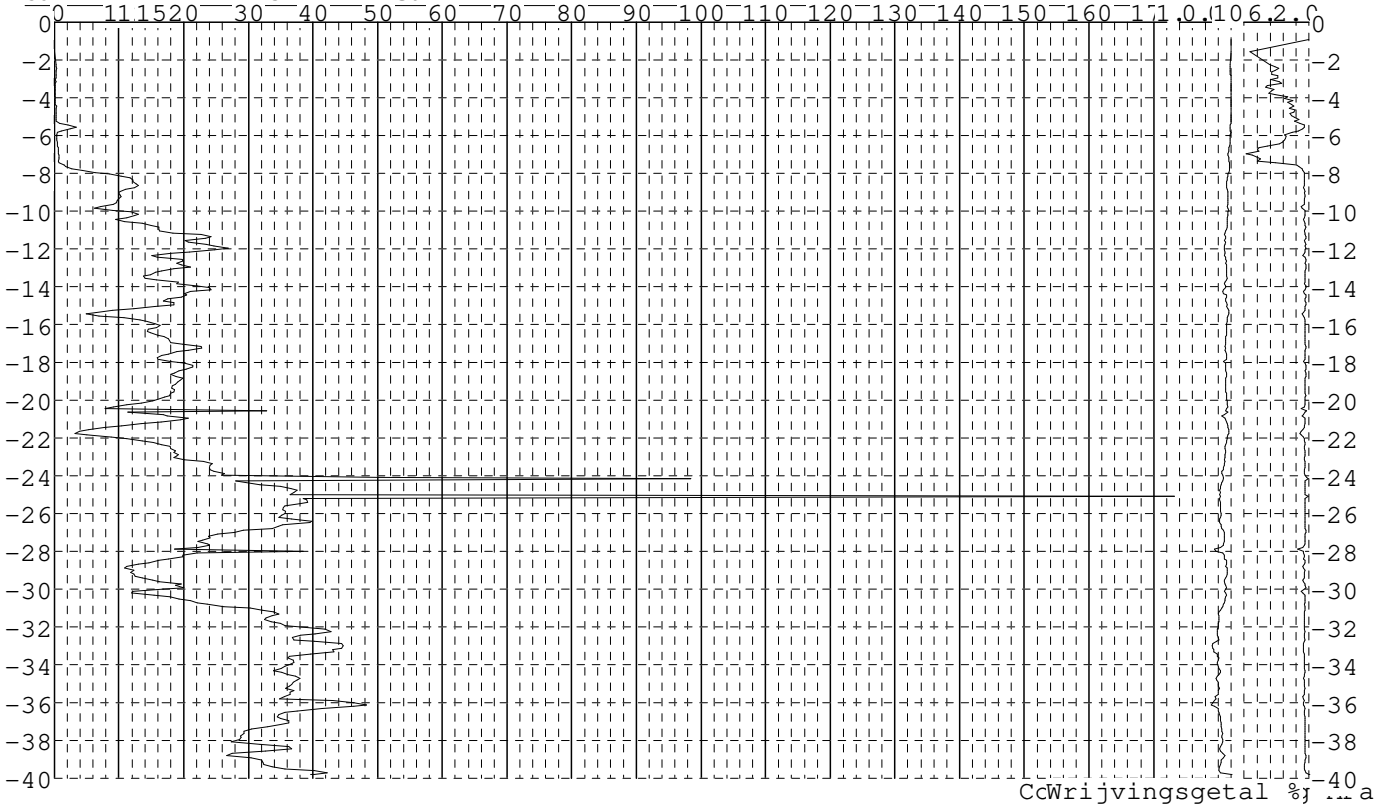


Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 13001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.93 Bodemprofiel: 13001
Traject negatieve kleef : -0.93 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -39.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 13001

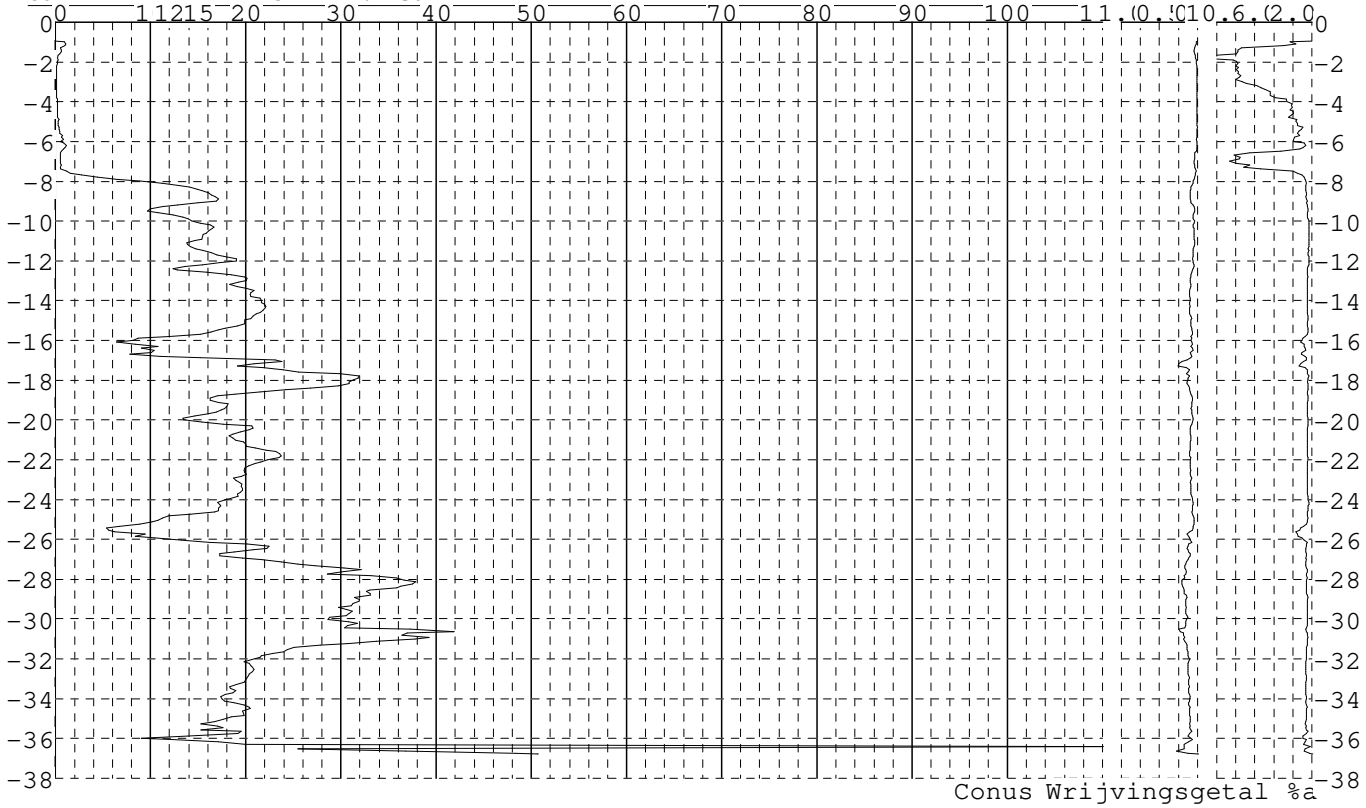


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 13002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.94 Bodemprofiel: 13001
Traject negatieve kleef : -0.94 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -36.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 13002

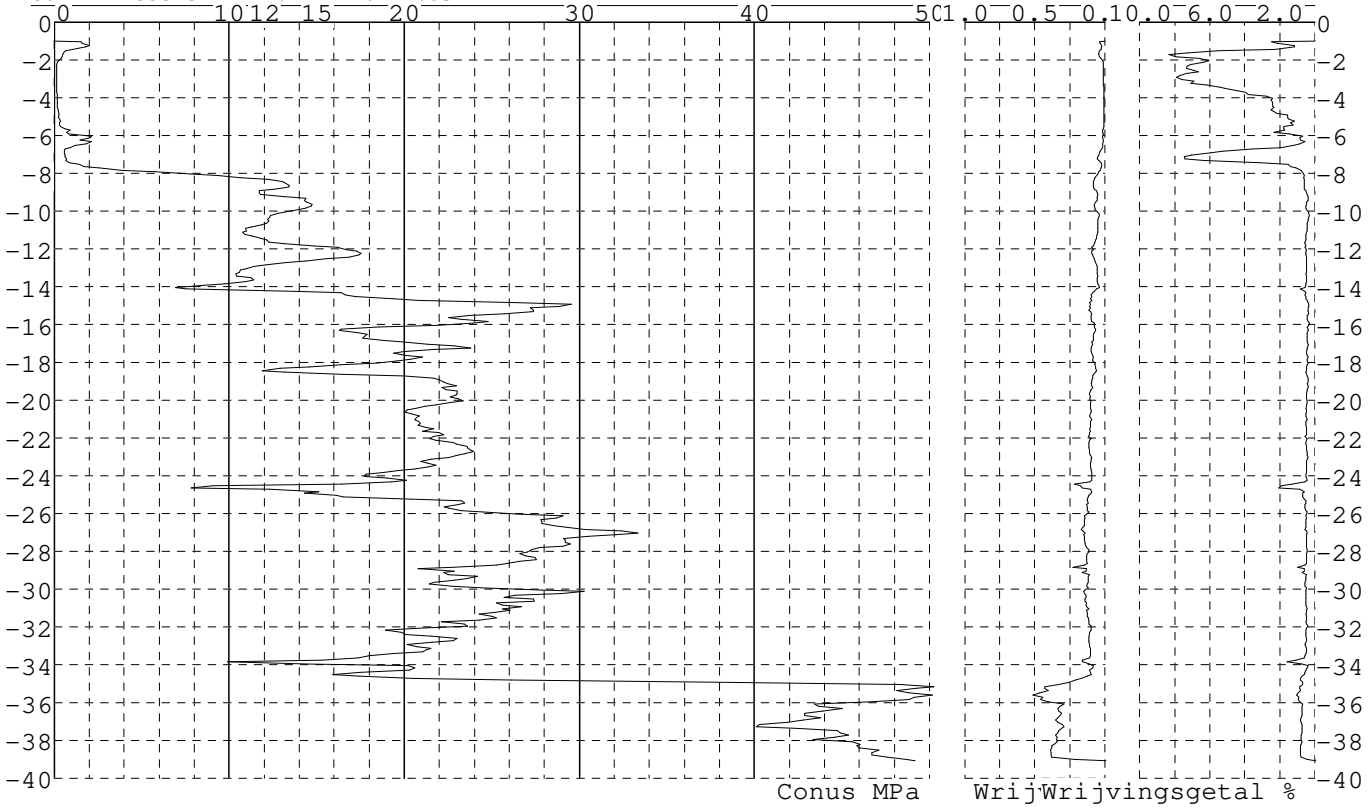


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 13003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.98 Bodemprofiel: 13001
Traject negatieve kleef : -0.98 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -39.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 13003

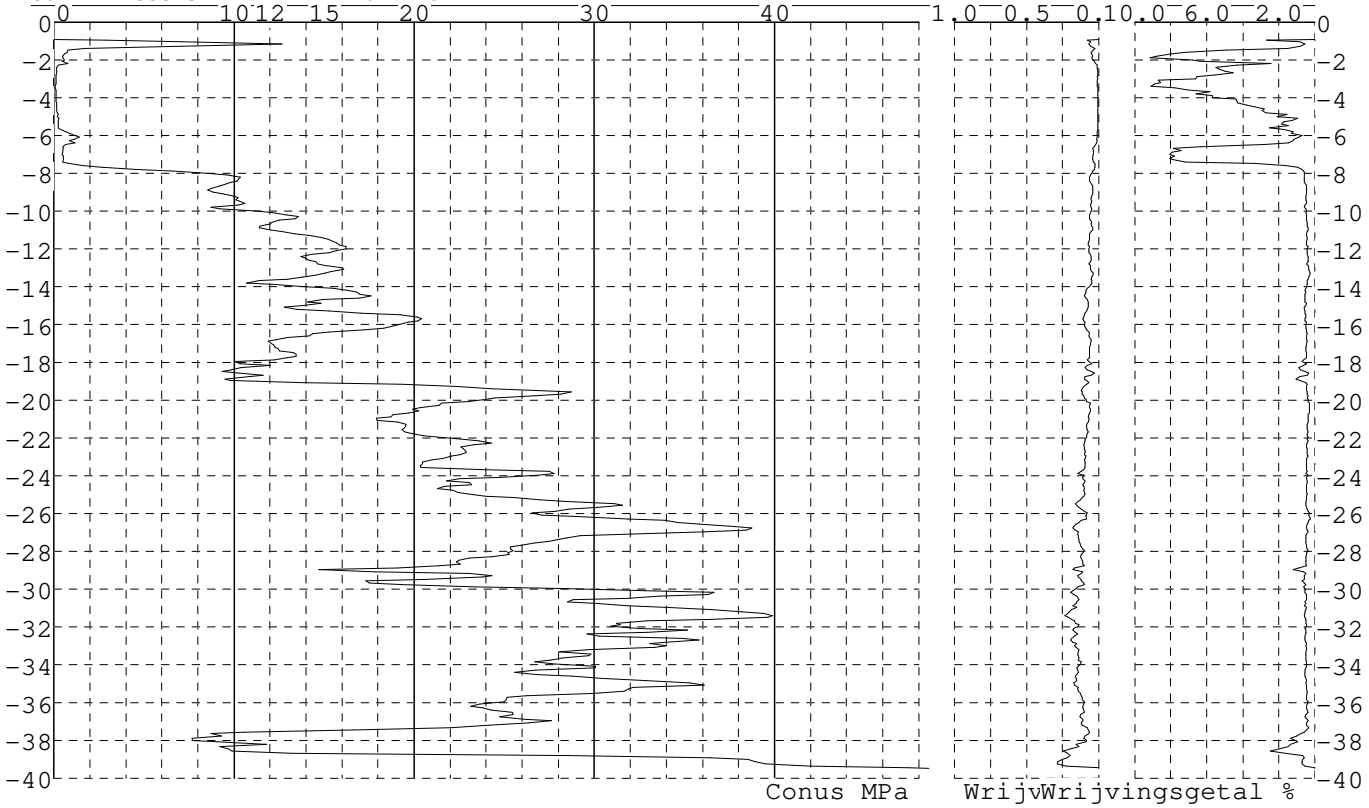


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 13004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.90 Bodemprofiel: 13001
Traject negatieve kleef : -0.90 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -39.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 13004



REKENGEGEVENS Mast 1

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 1001, 1002, 1004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\zeta_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.48
Paalpuntniveau : N.A.P. -23.48
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 1 (n=1)

Sondering : 1001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-23.48	-23.48	64.8	669.5	669.5	0.0	0.00

Sondering : 1002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-23.48	-23.48	64.8	678.0	678.0	0.0	0.00

Sondering : 1004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-23.48	-23.48	64.8	620.1	620.1	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 1 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
1001	-1.64	-23.48	669.5	669.5	669.5
1002	-1.48	-23.48	678.0	678.0	678.0
1004	-1.68	-23.48	620.1	620.1	620.1

SAMENVATTINGSTABEL Mast 1 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=3)}$: 1.30
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=3)}$: 1.30

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.30				
1001	-1.64	-23.48	64.8	705.4
1002	-1.48	-23.48	64.8	714.6
1004	-1.68	-23.48	64.8	653.9
		-23.48	$R_{t;cal;gem}$	691.3
met ξ_4(min) = 1.30				
1001	-1.64	-23.48	64.8	705.4
1002	-1.48	-23.48	64.8	714.6
1004	-1.68	-23.48	64.8	653.9
		-23.48	$R_{t;cal;min}$	653.9

Totaal resultaten Mast 1 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
1001 1002 1004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-23.48 $R_{t;d}$ = min.{ 691.3; 653.9}= 653.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-23.48	653.9	653.9	0.0	653.9	0.00

REKENGEGEVENS Mast 2

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 2001, 2002, 2003, 2004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.55
Paalpuntniveau : N.A.P. -20.05
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 2 (n=1)

Sondering : 2001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.05	-20.05	54.7	506.7	506.7	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

Sondering : 2002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.05	-20.05	54.6	451.6	451.6	0.0	0.00

Sondering : 2003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.05	-20.05	54.6	525.6	525.6	0.0	0.00

Sondering : 2004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.05	-20.05	54.6	505.7	505.7	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 2 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
2001	-1.61	-20.05	506.7	506.7	506.7
2002	-1.58	-20.05	451.6	451.6	451.6
2003	-1.55	-20.05	525.6	525.6	525.6
2004	-1.57	-20.05	505.7	505.7	505.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 2 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau		Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28					
2001	-1.61	-20.05		54.7	540.7
2002	-1.58	-20.05		54.7	482.3
2003	-1.55	-20.05		54.7	561.1
2004	-1.57	-20.05		54.7	540.0
		-20.05	$R_{t;cal;gem}$		531.0
met ξ_4(min) = 1.03					
2001	-1.61	-20.05		54.7	640.3
2002	-1.58	-20.05		54.7	572.8
2003	-1.55	-20.05		54.7	664.9
2004	-1.57	-20.05		54.7	640.7
		-20.05	$R_{t;cal;min}$		572.8

Totaal resultaten Mast 2 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
2001 2002 2003 2004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-20.05 $R_{t;d}$ = min.{ 531.0; 572.8}= 531.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-20.05	531.0	531.0	0.0	531.0	0.00

REKENGEGEVENS Mast 3

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 3001, 3002, 3003, 3004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 1.70
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.30
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 3 (n=1)

Sondering : 3001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.30	-18.30	37.4	566.8	566.8	0.0	0.00

Sondering : 3002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.30	-18.30	37.3	509.6	509.6	0.0	0.00

Sondering : 3003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.30	-18.30	37.3	567.4	567.4	0.0	0.00

Sondering : 3004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.30	-18.30	37.3	602.0	602.0	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 3 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
3001	1.61	-18.30	566.8	566.8	566.8
3002	1.70	-18.30	509.6	509.6	509.6
3003	1.37	-18.30	567.4	567.4	567.4
3004	1.45	-18.30	602.0	602.0	602.0

SAMENVATTINGSTABEL Mast 3 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
3001	1.61	-18.30	37.4	607.7
3002	1.70	-18.30	37.4	546.4
3003	1.37	-18.30	37.4	607.3
3004	1.45	-18.30	37.4	645.5
		-18.30	$R_{t;cal;gem}$	601.7
met ξ_4(min) = 1.03				
3001	1.61	-18.30	37.4	728.6
3002	1.70	-18.30	37.4	655.7
3003	1.37	-18.30	37.4	724.4
3004	1.45	-18.30	37.4	774.2
		-18.30	$R_{t;cal;min}$	655.7

Totaal resultaten Mast 3 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
3001 3002 3003 3004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-18.30	$R_{t;d}$ = min.{ 601.7; 655.7}= 601.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-18.30	601.7	601.7	0.0	601.7	0.00

REKENGEGEVENS Mast 11

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 11001, 11002, 11004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.24
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.24
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 11 (n=1)

Sondering : 11001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.24	-14.24	36.1	356.0	356.0	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

Sondering : 11002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.24	-14.24	36.1	321.1	321.1	0.0	0.00

Sondering : 11004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.24	-14.24	36.1	332.9	332.9	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 11 (n=1)

Uitgangspunten

- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
11001	-1.76	-14.24	356.0	356.0	356.0
11002	-1.64	-14.24	321.1	321.1	321.1
11004	-1.64	-14.24	332.9	332.9	332.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 11 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=3)}$: 1.30
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=3)}$: 1.30

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.30				
11001	-1.76	-14.24	36.1	378.1
11002	-1.64	-14.24	36.1	340.8
11004	-1.64	-14.24	36.1	353.5
		-14.24	$R_{t;cal;gem}$	357.5
met ξ_4(min) = 1.30				
11001	-1.76	-14.24	36.1	378.1
11002	-1.64	-14.24	36.1	340.8
11004	-1.64	-14.24	36.1	353.5
		-14.24	$R_{t;cal;min}$	340.8

Totaal resultaten Mast 11 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
11001 11002 11004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]: -14.24 $R_{t;d} = \min.\{ 357.5; 340.8\} = 340.8$

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.24	340.8	340.8	0.0	340.8	0.00

REKENGEGEVENS Mast 12

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 12001, 12002, 12003
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.37
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.37
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 12 (n=1)

Sondering : 12001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.37	-14.37	43.4	290.7	290.7	0.0	0.00

Sondering : 12002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.37	-14.37	43.4	315.7	315.7	0.0	0.00

Sondering : 12003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.37	-14.37	43.4	318.3	318.3	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 12 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
12001	-1.03	-14.37	290.7	290.7	290.7
12002	-0.82	-14.37	315.7	315.7	315.7
12003	-1.06	-14.37	318.3	318.3	318.3

SAMENVATTINGSTABEL Mast 12 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=3)}$: 1.30
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=3)}$: 1.30

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.30				
12001	-1.03	-14.37	43.4	307.8
12002	-0.82	-14.37	43.4	334.5
12003	-1.06	-14.37	43.4	337.3
		-14.37	$R_{t;cal;gem}$	326.6
met ξ_4(min) = 1.30				
12001	-1.03	-14.37	43.4	307.8
12002	-0.82	-14.37	43.4	334.5
12003	-1.06	-14.37	43.4	337.3
		-14.37	$R_{t;cal;min}$	307.8

Totaal resultaten Mast 12 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
12001 12002 12003

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-14.37 $R_{t;d}$ = min.{ 326.6; 307.8}= 307.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.37	307.8	307.8	0.0	307.8	0.00

REKENGEGEVENS Mast 13

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 13001, 13002, 13003, 13004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.50
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.00
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 13 (n=1)

Sondering : 13001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.00	-13.00	38.6	330.8	330.8	0.0	0.00

Sondering : 13002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.00	-13.00	38.6	349.5	349.5	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

Sondering : 13003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.00	-13.00	38.6	322.8	322.8	0.0	0.00

Sondering : 13004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.00	-13.00	38.6	314.9	314.9	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 13 (n=1)

Uitgangspunten

- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
13001	-0.93	-13.00	330.8	330.8	330.8
13002	-0.94	-13.00	349.5	349.5	349.5
13003	-0.98	-13.00	322.8	322.8	322.8
13004	-0.90	-13.00	314.9	314.9	314.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 13 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
13001	-0.93	-13.00	38.6	355.9
13002	-0.94	-13.00	38.6	376.2
13003	-0.98	-13.00	38.6	347.3
13004	-0.90	-13.00	38.6	338.6
		-13.00	$R_{t;cal;gem}$	354.5
met ξ_4(min) = 1.03				
13001	-0.93	-13.00	38.6	432.9
13002	-0.94	-13.00	38.6	458.1
13003	-0.98	-13.00	38.6	422.2
13004	-0.90	-13.00	38.6	411.4
		-13.00	$R_{t;cal;min}$	411.4

Totaal resultaten Mast 13 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
13001 13002 13003 13004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.00	$R_{t;d}$ = min.{ 354.5; 411.4}= 354.5

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.00	354.5	354.5	0.0	354.5	0.00

PAALGEGEVENS LP2n

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.439
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

PAALGEGEVENS LP2s

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.522
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

PAALGEGEVENS LT31

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.551
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 1	Mast 2	Mast 3	Mast 11	Mast 12
1001	-1.64	-23.48	669.5				
1002	-1.48	-23.48	678.0				
1004	-1.68	-23.48	620.1				
2001	-1.61	-20.05		506.7			
2002	-1.58	-20.05		451.6			
2003	-1.55	-20.05		525.6			
2004	-1.57	-20.05		505.7			
3001	1.61	-18.30			566.8		
3002	1.70	-18.30			509.6		
3003	1.37	-18.30			567.4		
3004	1.45	-18.30			602.0		
11001	-1.76	-14.24				356.0	
11002	-1.64	-14.24				321.1	
11004	-1.64	-14.24				332.9	
12001	-1.03	-14.37					290.7
12002	-0.82	-14.37					315.7
12003	-1.06	-14.37					318.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 13
13001	-0.93	-13.00	330.8
13002	-0.94	-13.00	349.5
13003	-0.98	-13.00	322.8
13004	-0.90	-13.00	314.9

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 2 Mast 18N - 32 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 20001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.21 Grondwaterstand [m] : -2.21

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.21	-3.88	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-3.88	-41.13	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 20004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.13 Grondwaterstand [m] : -2.13

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.13	-2.38	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-2.38	-29.61	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 21001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.15 Grondwaterstand [m] : -2.15

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.15	-2.72	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	50.0		
2	-2.72	-40.97	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 32001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.44 Grondwaterstand [m] : -1.44

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.44	-1.60	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	50.0		
2	-1.60	-24.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 23001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.15 Grondwaterstand [m] : -1.15

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.15	-2.00	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-2.00	-39.75	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 24001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.75 Grondwaterstand [m] : -1.75

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.75	-2.00	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-2.00	-27.24	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 25001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.87 Grondwaterstand [m] : -1.87

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.87	-1.38	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-1.38	-27.02	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 25002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.81 Grondwaterstand [m] : -1.81

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.81	-1.96	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-1.96	-24.84	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 26001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.82 Grondwaterstand [m] : -1.82

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.82	-1.33	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	50.0		
2	-1.33	-39.30	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

BODEMPROFIELGEGEVENS: 26002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.87 Grondwaterstand [m] : -1.87

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.87	-2.12	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-2.12	-24.79	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 27001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.74 Grondwaterstand [m] : -1.74

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.74	-1.25	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-1.25	-40.63	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 27002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.69 Grondwaterstand [m] : -1.69

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.69	-2.14	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-2.14	-40.31	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 28001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.73 Grondwaterstand [m] : -1.73

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.73	-2.10	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-2.10	-28.06	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 28002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.73 Grondwaterstand [m] : -1.73

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.73	-2.18	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-2.18	-40.45	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 29001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.84 Grondwaterstand [m] : -1.84

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.84	-2.01	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-2.01	-27.45	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 30001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.75 Grondwaterstand [m] : -1.75

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.75	-1.31	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-1.31	-26.94	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 30002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.78 Grondwaterstand [m] : -1.78

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.78	-2.03	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-2.03	-40.68	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 31001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.62 Grondwaterstand [m] : -1.62

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.62	-1.13	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-1.13	-24.84	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 22001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 0.00 Grondwaterstand [m] : -1.00

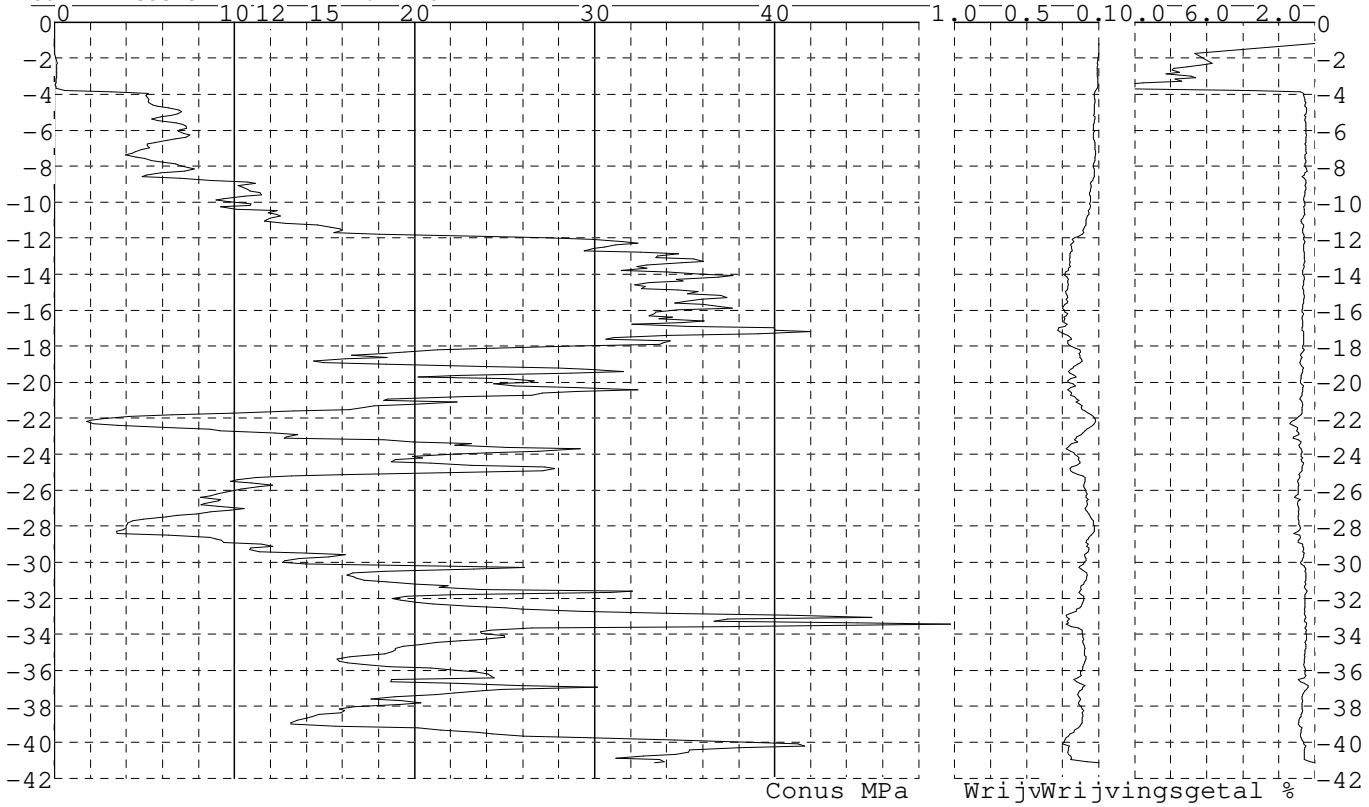
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	0.00	-1.00	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
2	-1.00	-15.60	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 20001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.21 Bodemprofiel: 20001
Traject negatieve kleef : -1.21 tot -3.80 [m]
Traject positieve kleef : -3.80 tot -41.13 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 20001

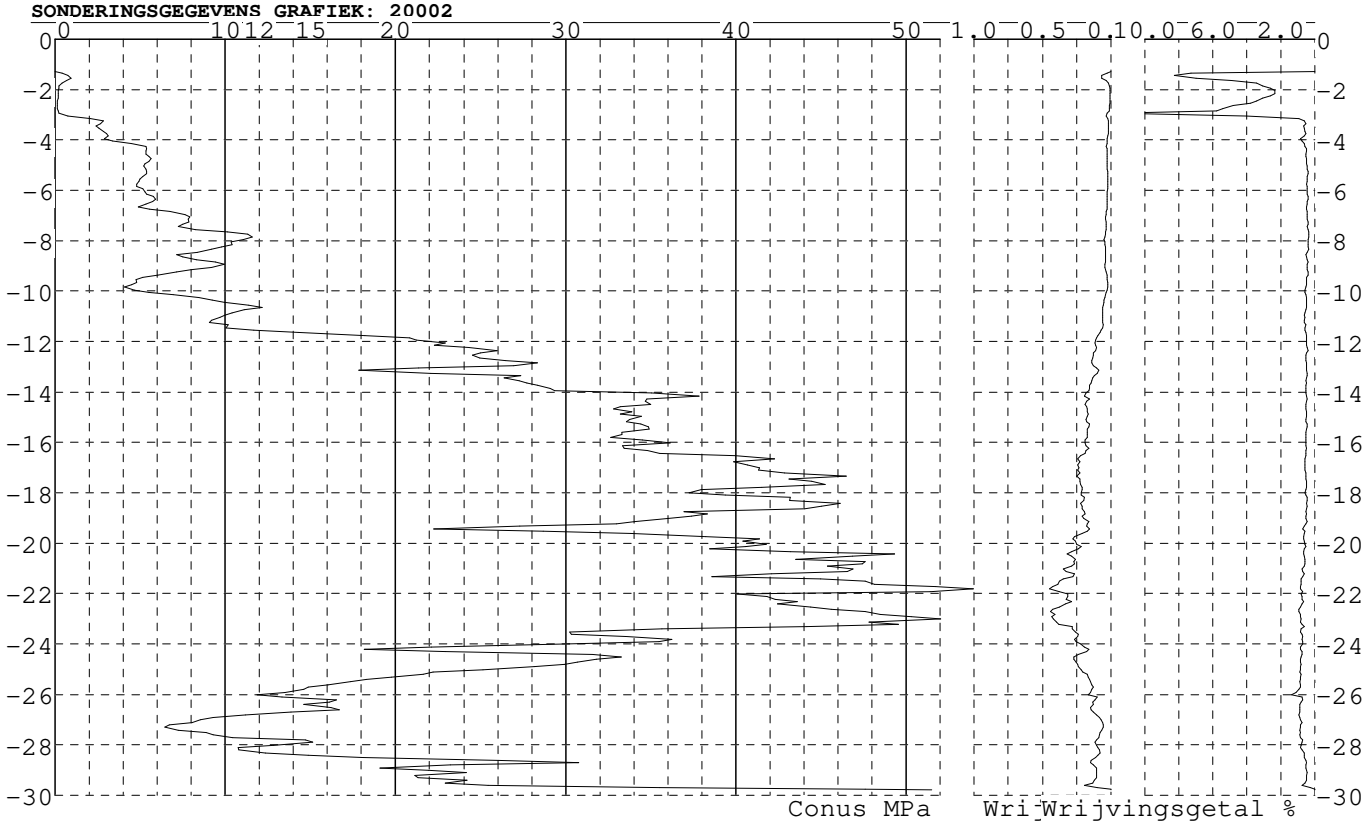


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 20002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.30 Bodemprofiel: 20001
Traject negatieve kleef : -1.30 tot -3.00 [m]
Traject positieve kleef : -3.30 tot -29.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 20002

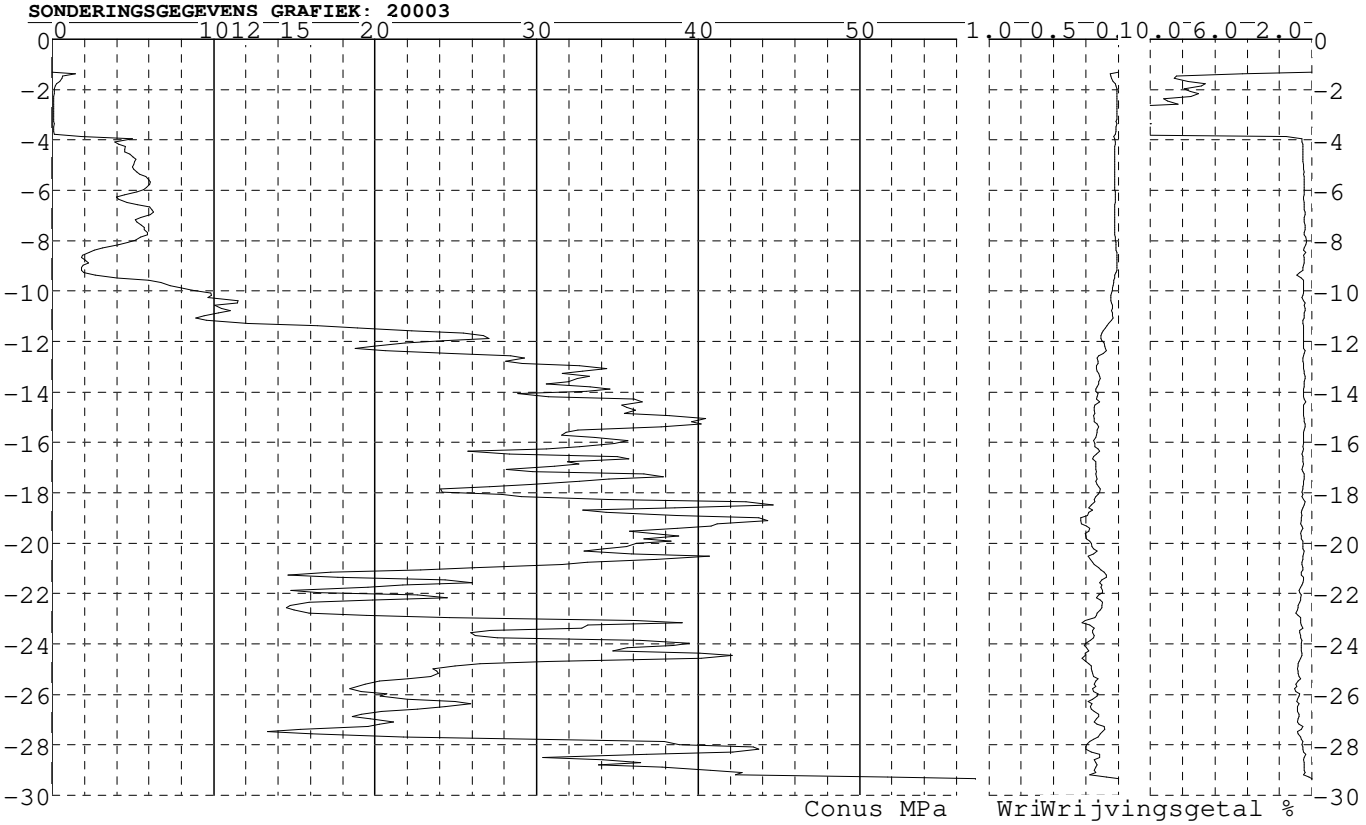


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 20003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.32 Bodemprofiel: 20001
Traject negatieve kleef : -1.32 tot -3.70 [m]
Traject positieve kleef : -3.80 tot -29.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 20003

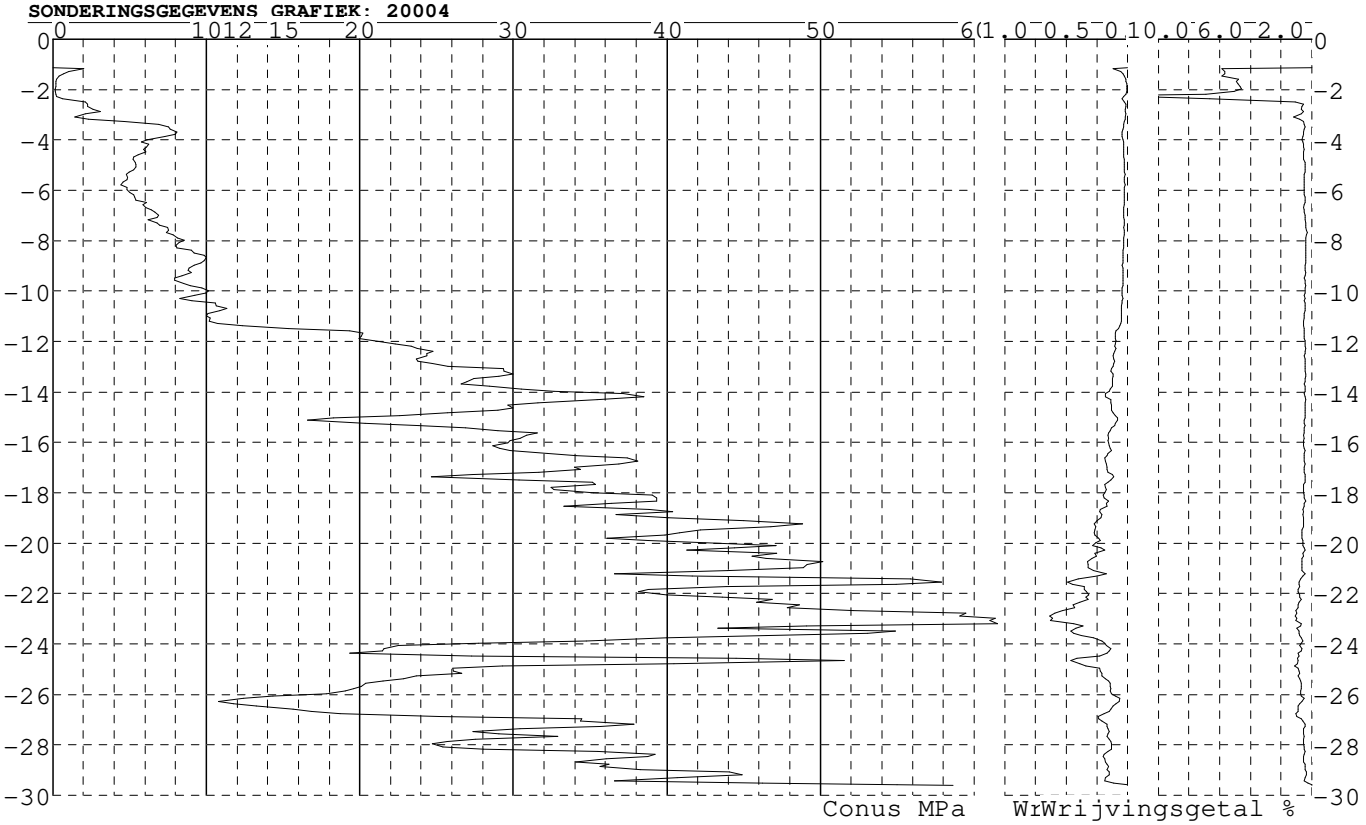


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 20004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.13 Bodemprofiel: 20004
Traject negatieve kleef : -1.13 tot -2.20 [m]
Traject positieve kleef : -2.40 tot -29.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 20004

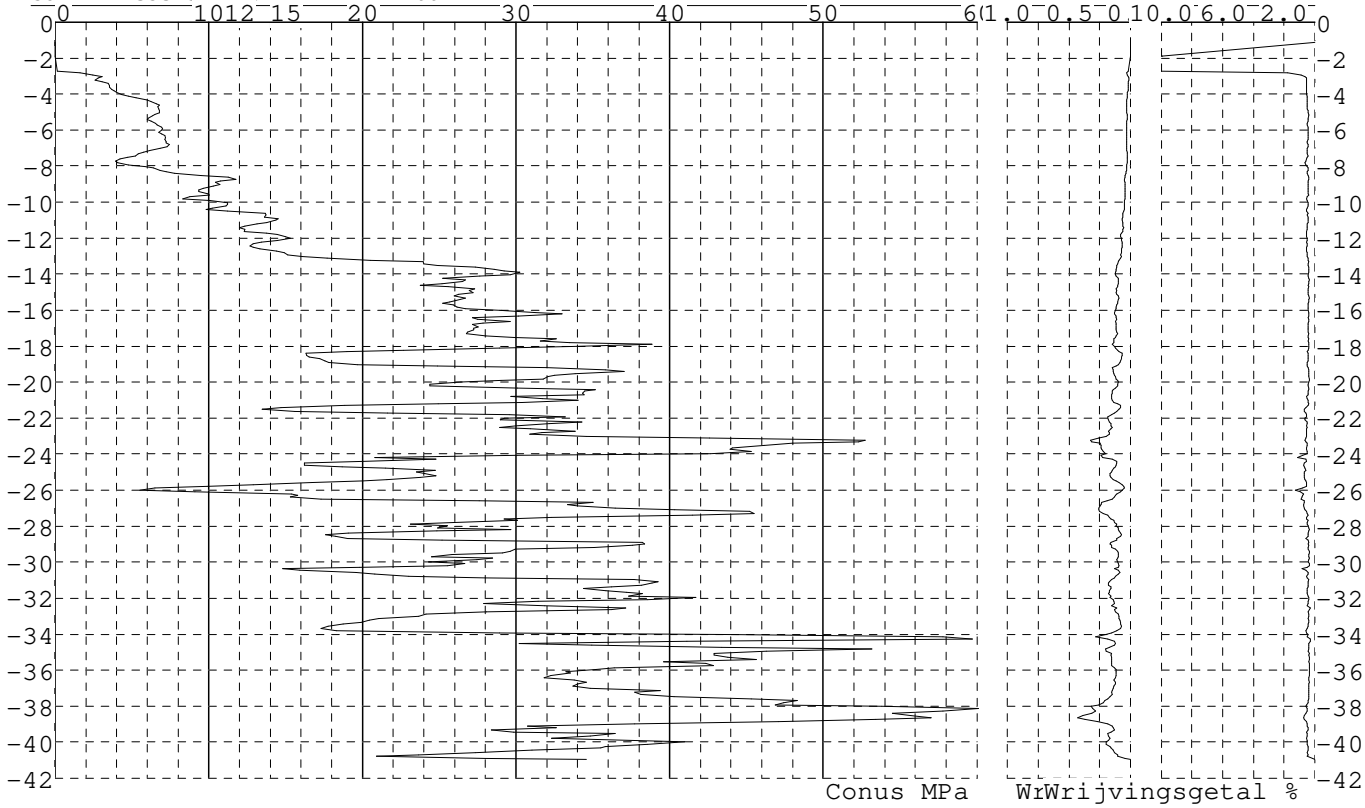


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 21001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.15 Bodemprofiel: 21001
Traject negatieve kleef : -1.15 tot -2.70 [m]
Traject positieve kleef : -2.70 tot -40.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 21001

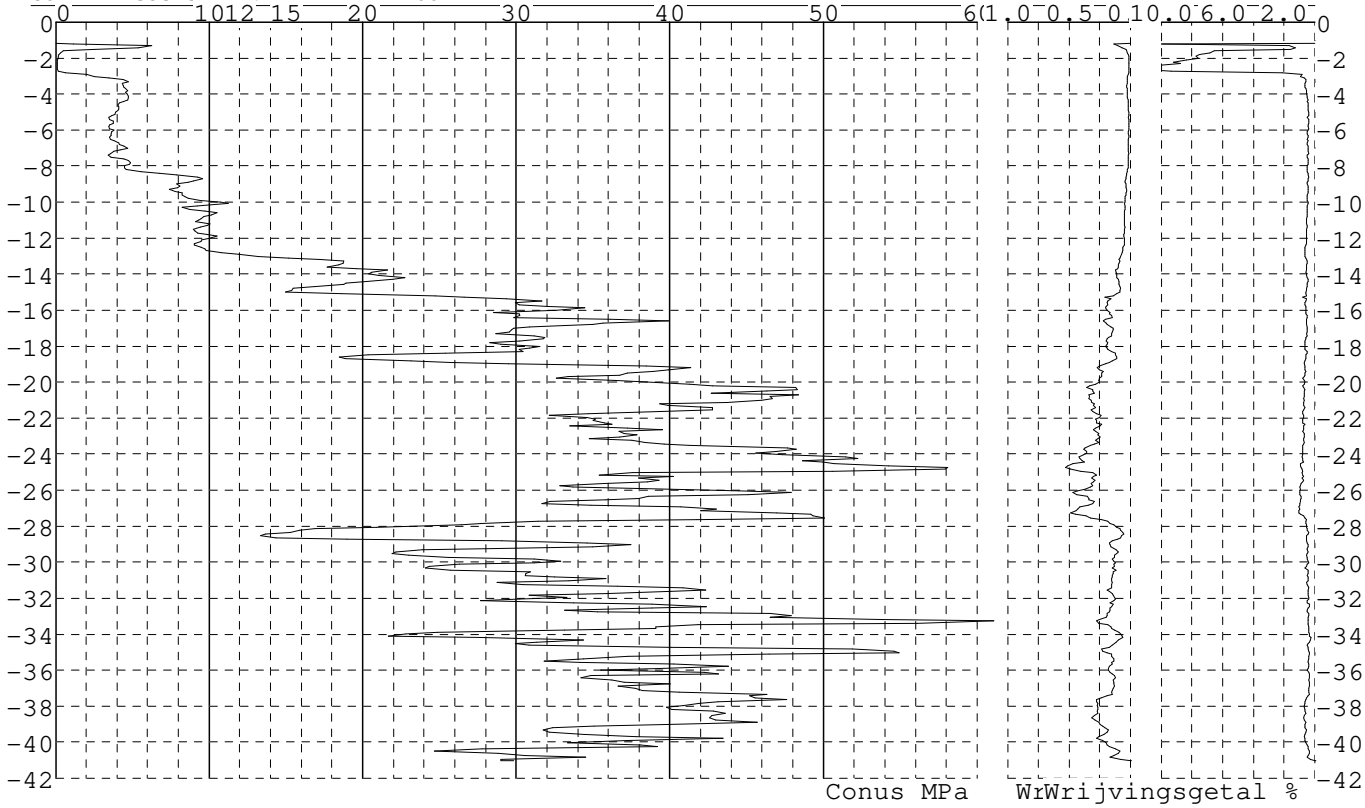


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 21002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.16 Bodemprofiel: 21001
Traject negatieve kleef : -1.16 tot -2.70 [m]
Traject positieve kleef : -2.80 tot -41.04 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 21002

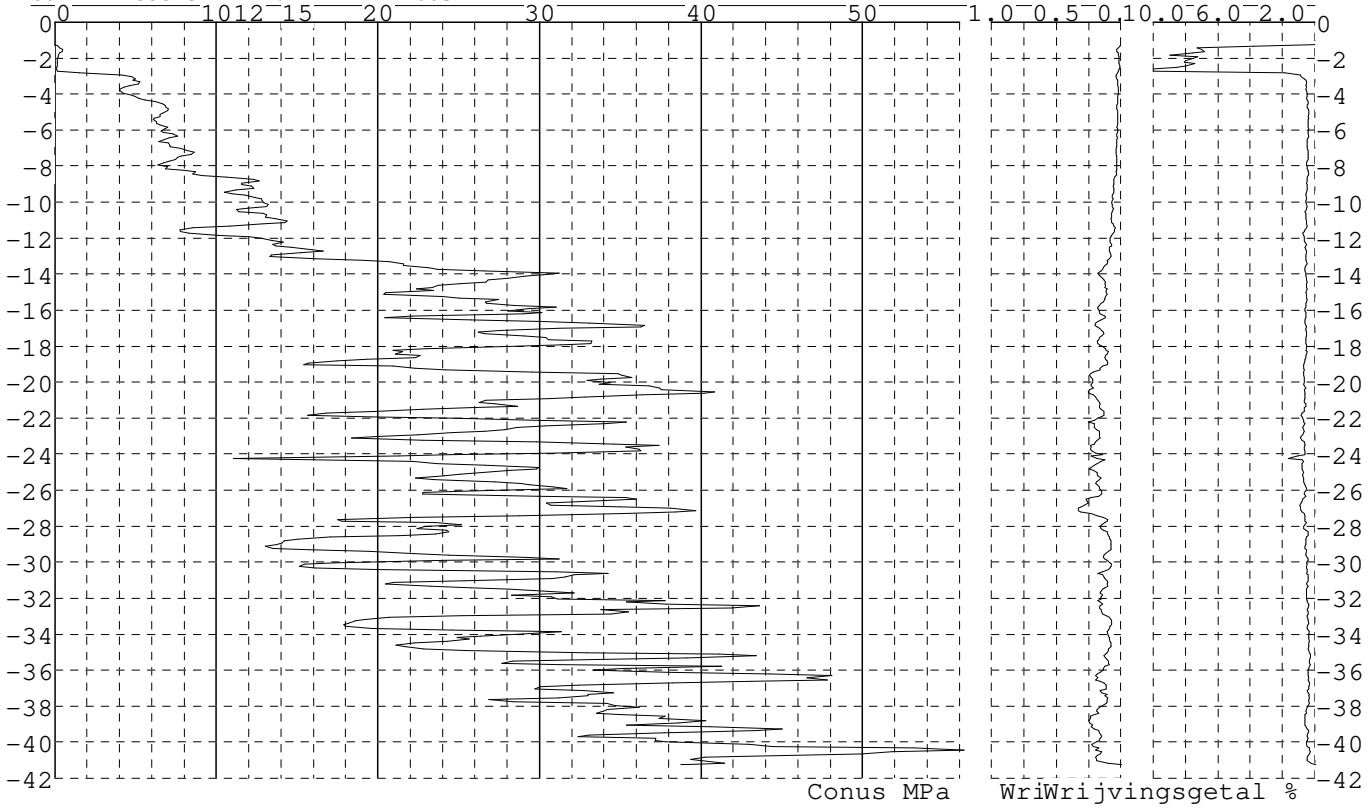


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 21003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.28 Bodemprofiel: 21001
Traject negatieve kleef : -1.28 tot -2.90 [m]
Traject positieve kleef : -3.10 tot -41.25 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 21003

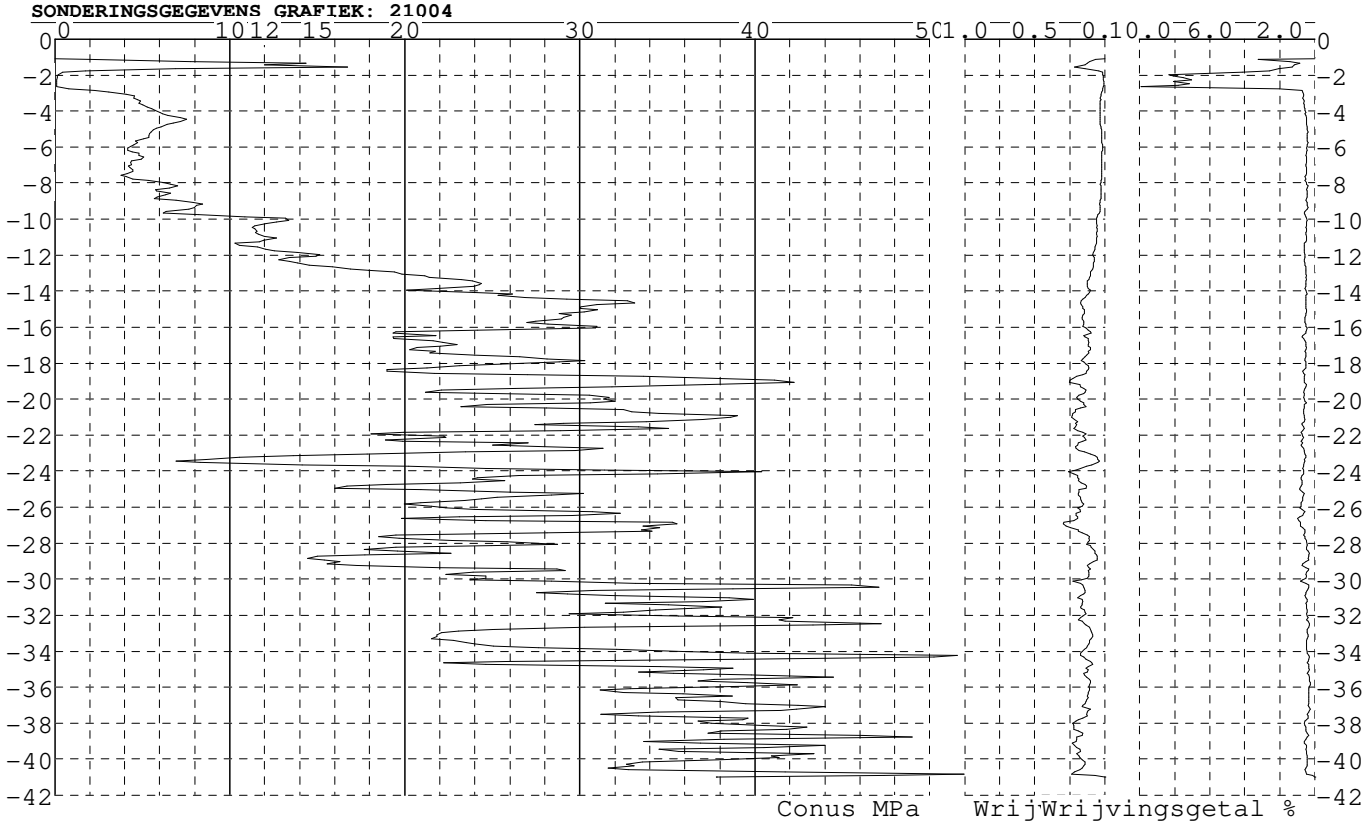


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 21004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.09 Bodemprofiel: 21001
Traject negatieve kleef : -1.09 tot -2.60 [m]
Traject positieve kleef : -3.00 tot -40.99 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 21004

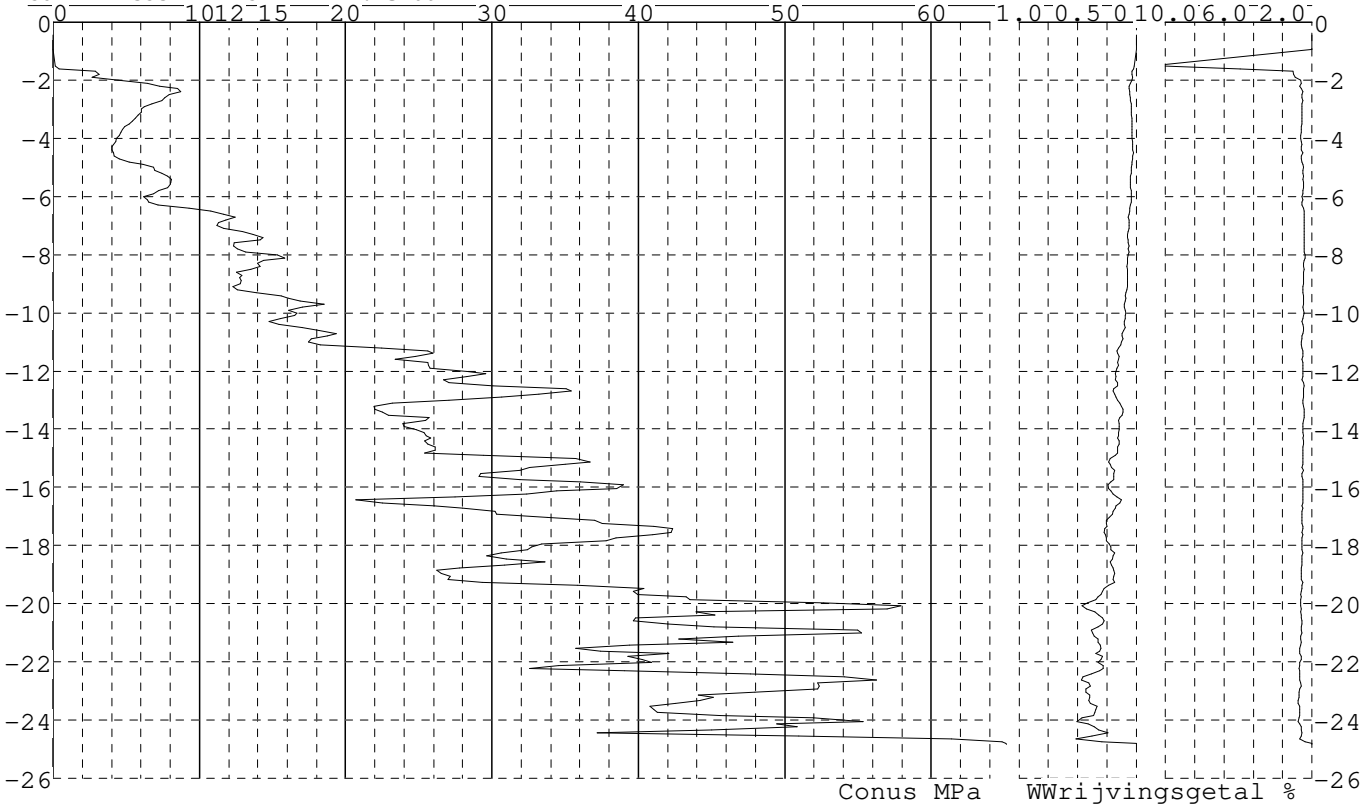


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 32001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.44 Bodemprofiel: 32001
Traject negatieve kleef : -0.44 tot -1.50 [m]
Traject positieve kleef : -1.70 tot -24.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 32001

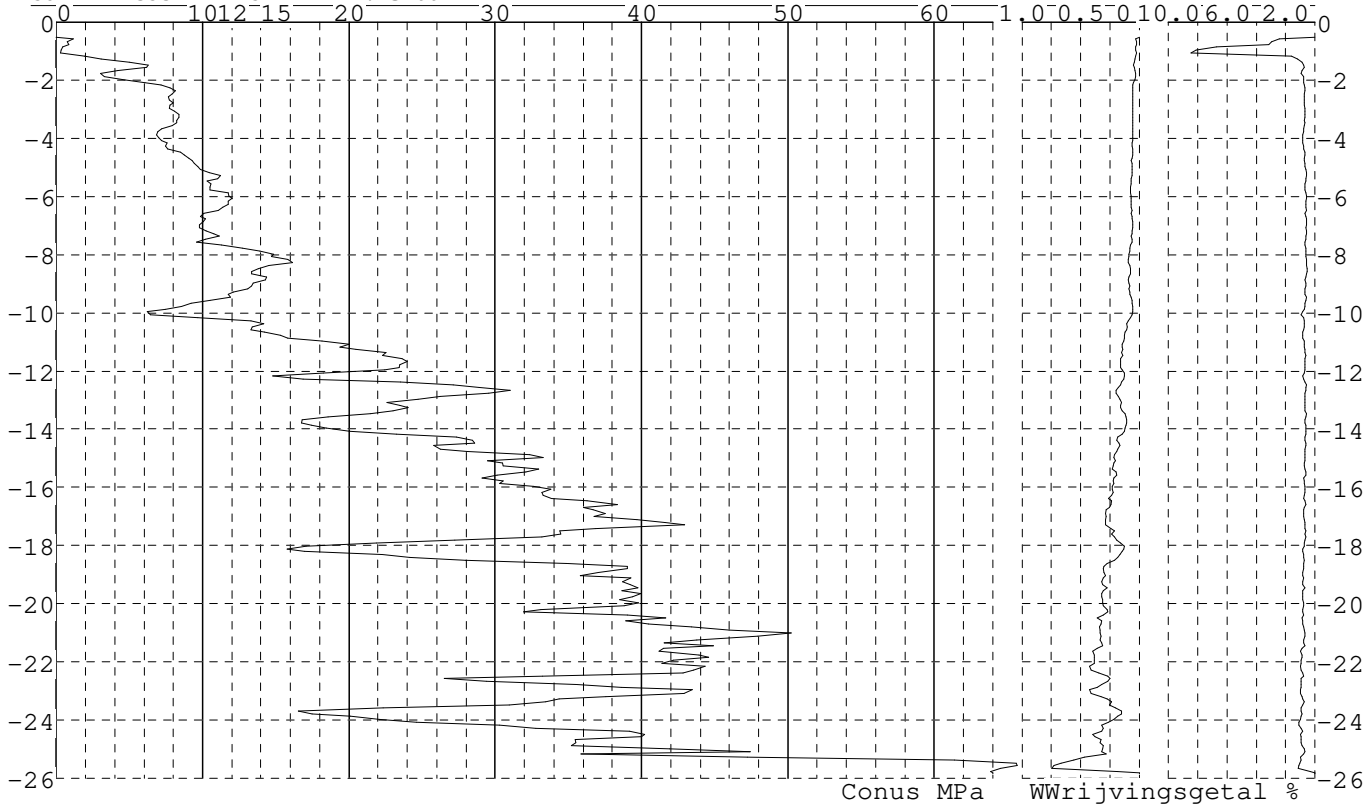


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 32002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.52 Bodemprofiel: 32001
Traject negatieve kleef : -0.52 tot -1.40 [m]
Traject positieve kleef : -1.60 tot -25.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 32002

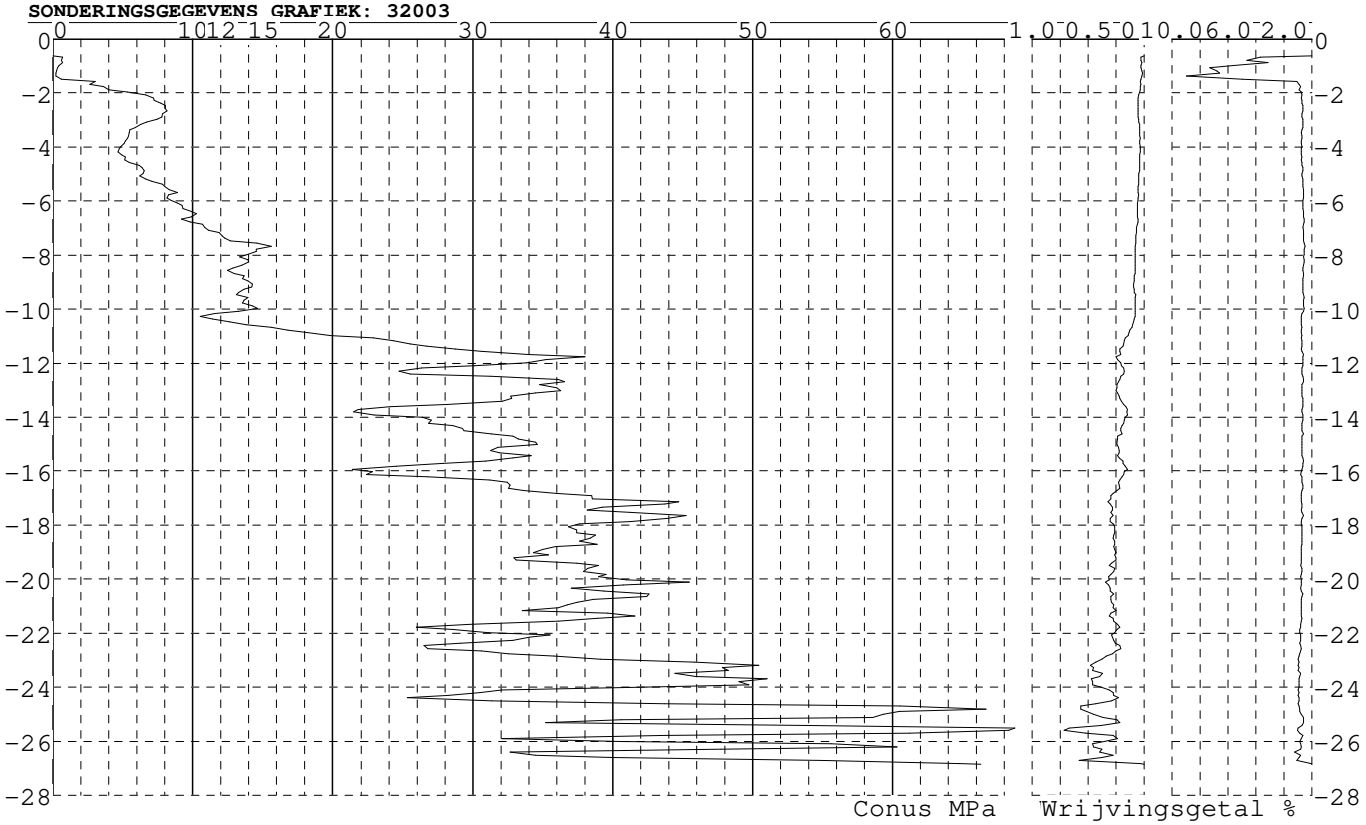


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 32003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.62 Bodemprofiel: 32001
Traject negatieve kleef : -0.62 tot -1.30 [m]
Traject positieve kleef : -1.50 tot -26.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 32003

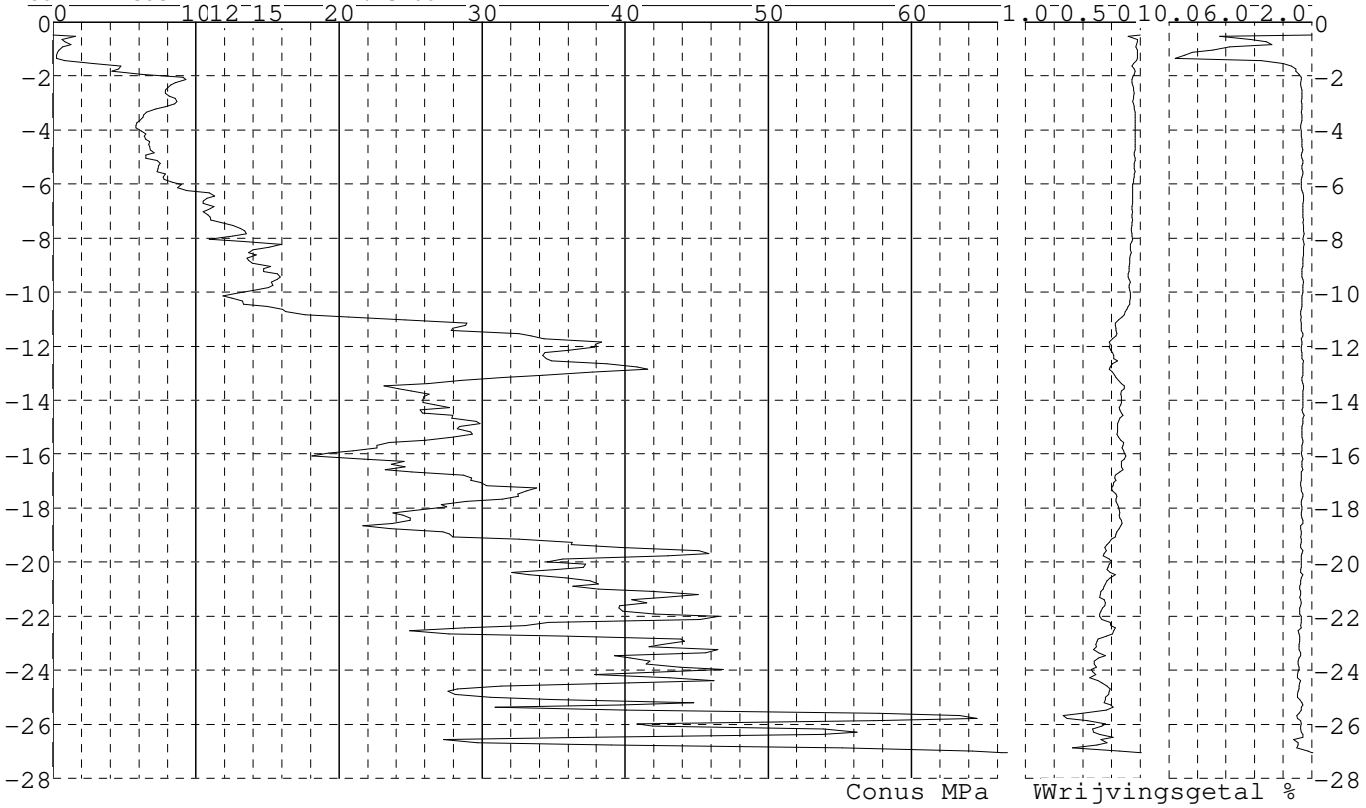


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 32004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.48 Bodemprofiel: 32001
Traject negatieve kleef : -0.48 tot -1.30 [m]
Traject positieve kleef : -1.50 tot -27.05 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 32004

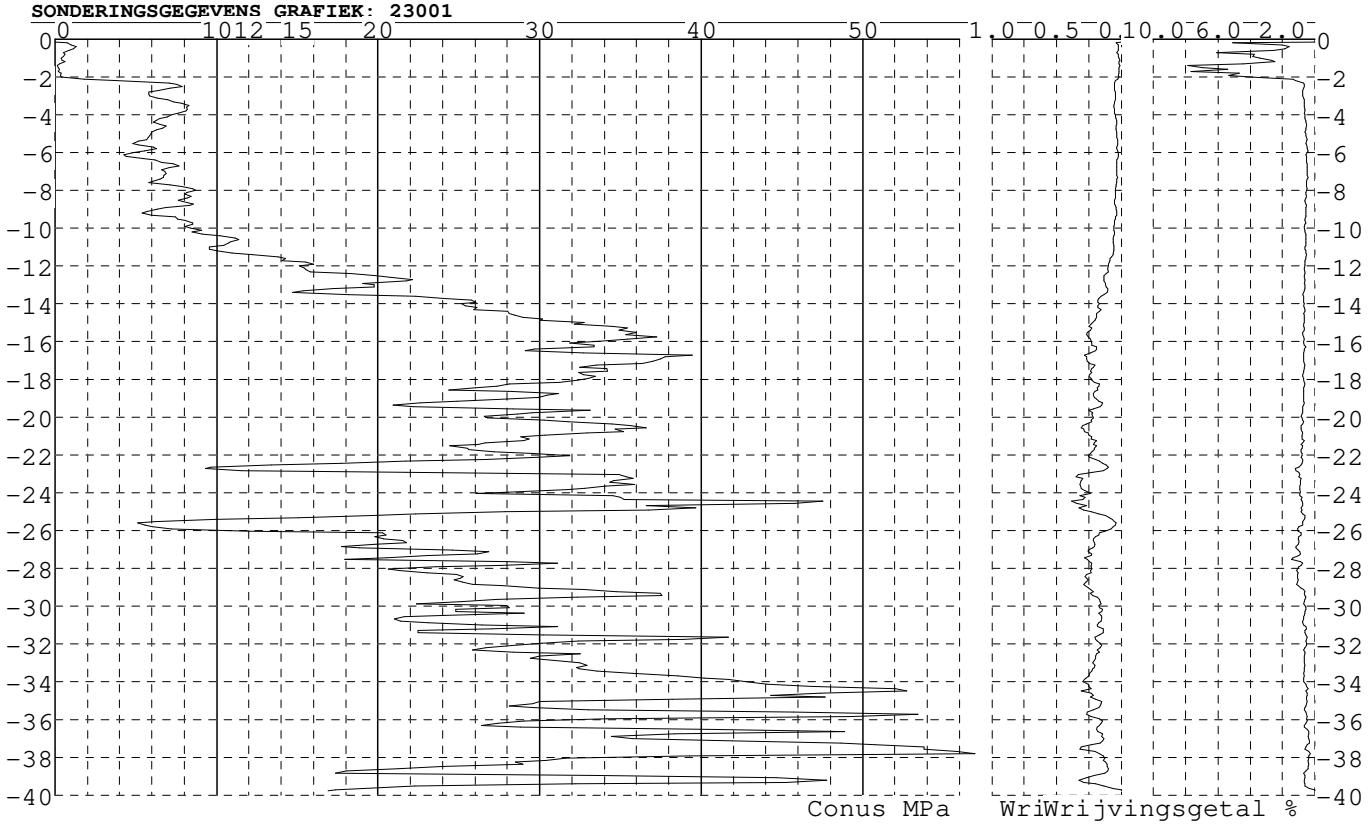


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 23001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.15 Bodemprofiel: 23001
Traject negatieve kleef : -0.15 tot -2.00 [m]
Traject positieve kleef : -2.10 tot -39.75 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 23001

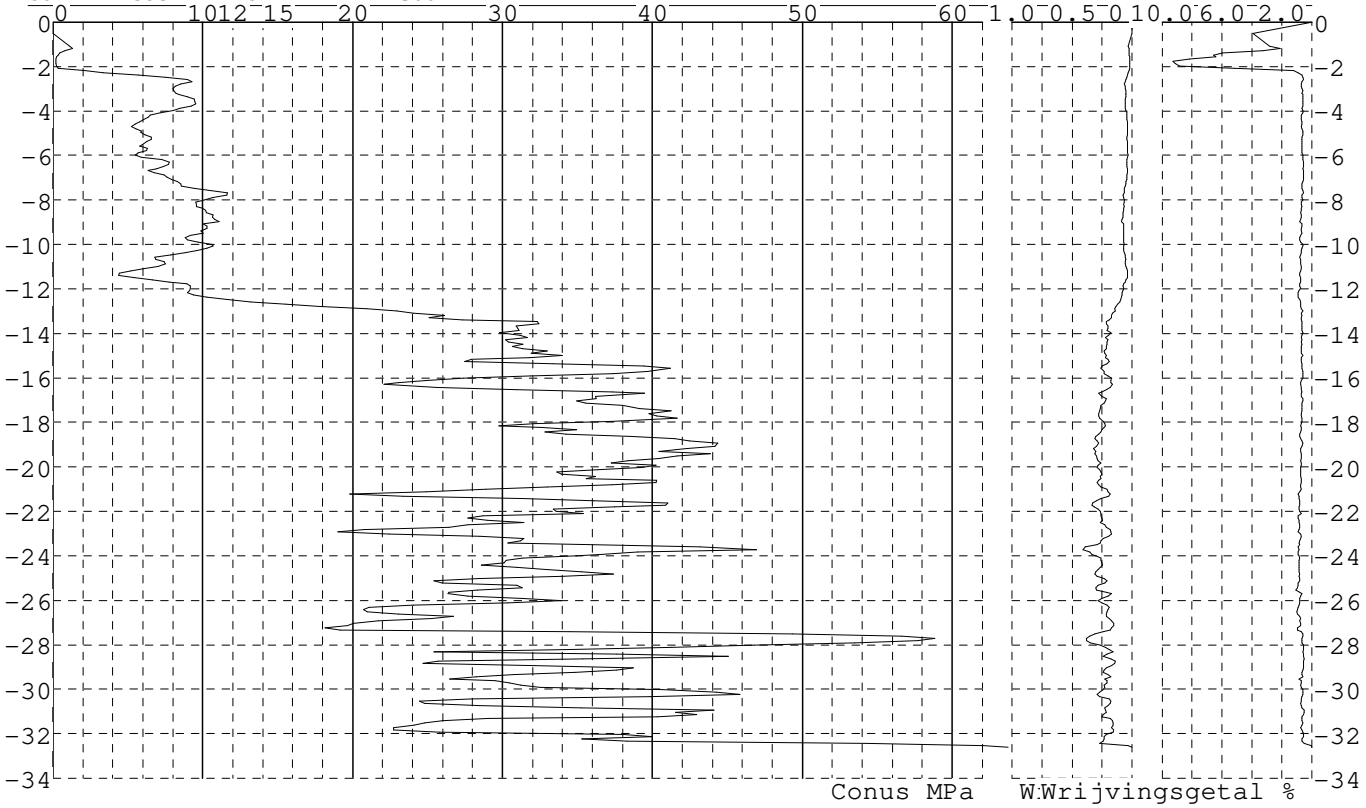


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 23002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.01 Bodemprofiel: 23001
Traject negatieve kleef : -0.01 tot -2.00 [m]
Traject positieve kleef : -2.20 tot -32.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 23002

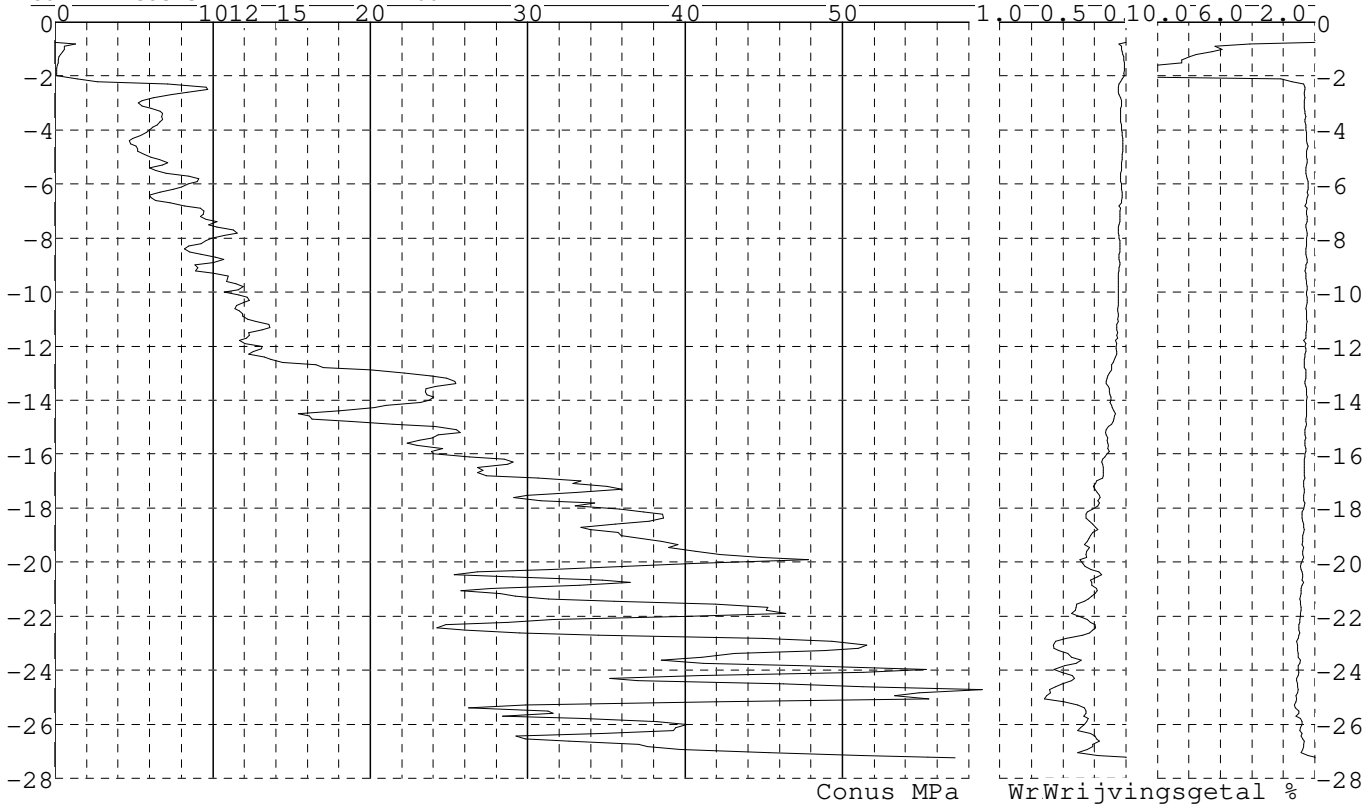


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 24001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.75 Bodemprofiel: 24001
Traject negatieve kleef : -0.75 tot -1.90 [m]
Traject positieve kleef : -2.10 tot -27.24 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 24001

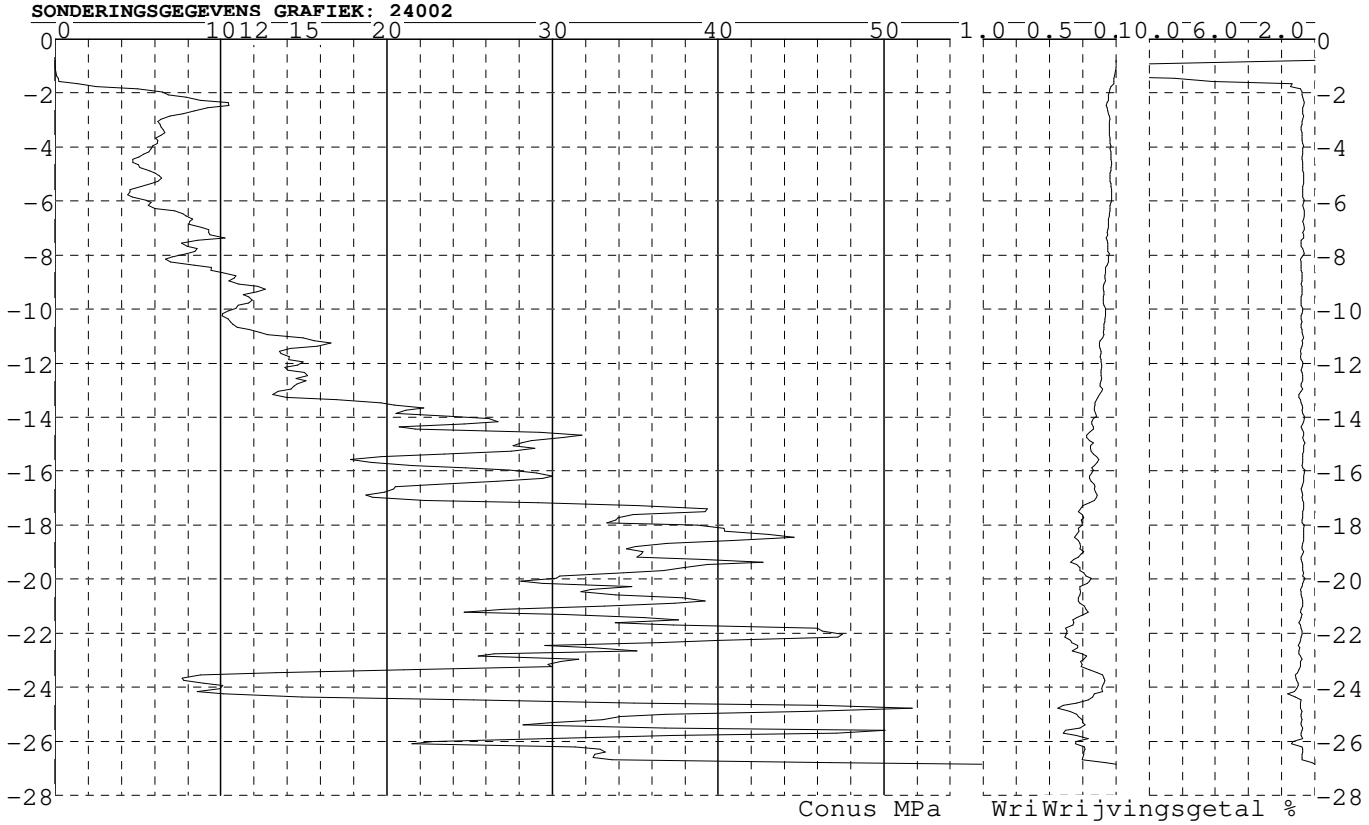


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 24002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.79 Bodemprofiel: 24001
Traject negatieve kleef : -0.79 tot -1.70 [m]
Traject positieve kleef : -1.80 tot -26.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 24002

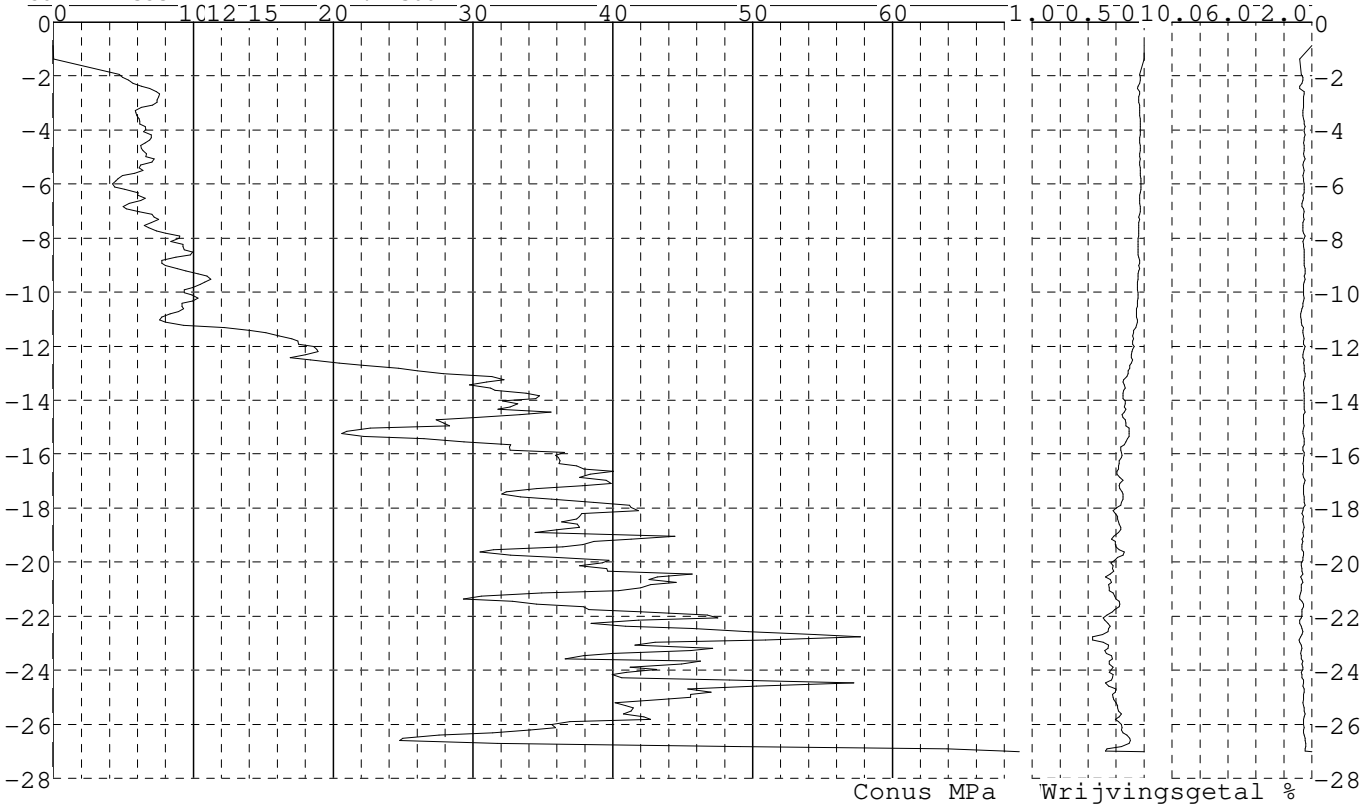


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 25001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.87 Bodemprofiel: 25001
Traject negatieve kleef : -0.87 tot -1.30 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -27.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 25001

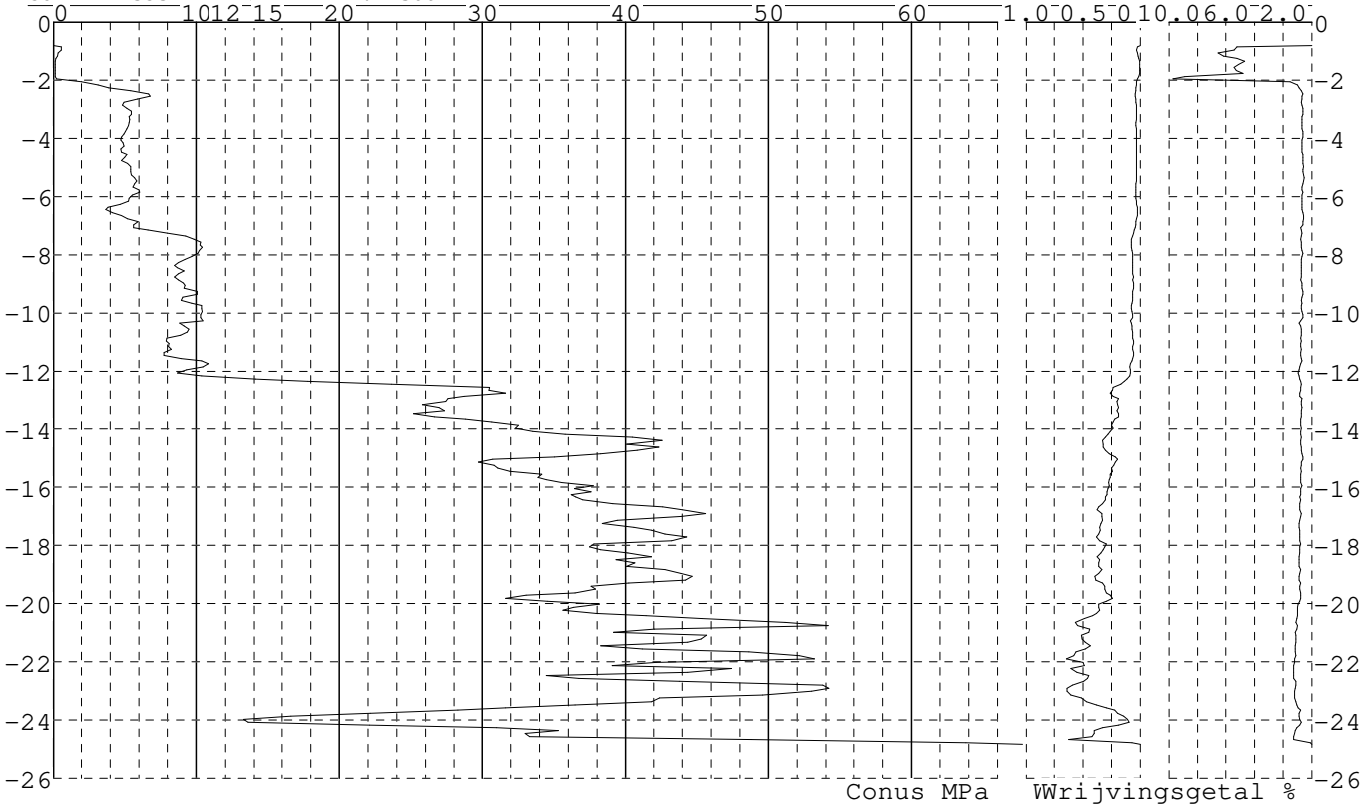


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 25002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.81 Bodemprofiel: 25002
Traject negatieve kleef : -0.81 tot -1.80 [m]
Traject positieve kleef : -2.00 tot -24.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 25002

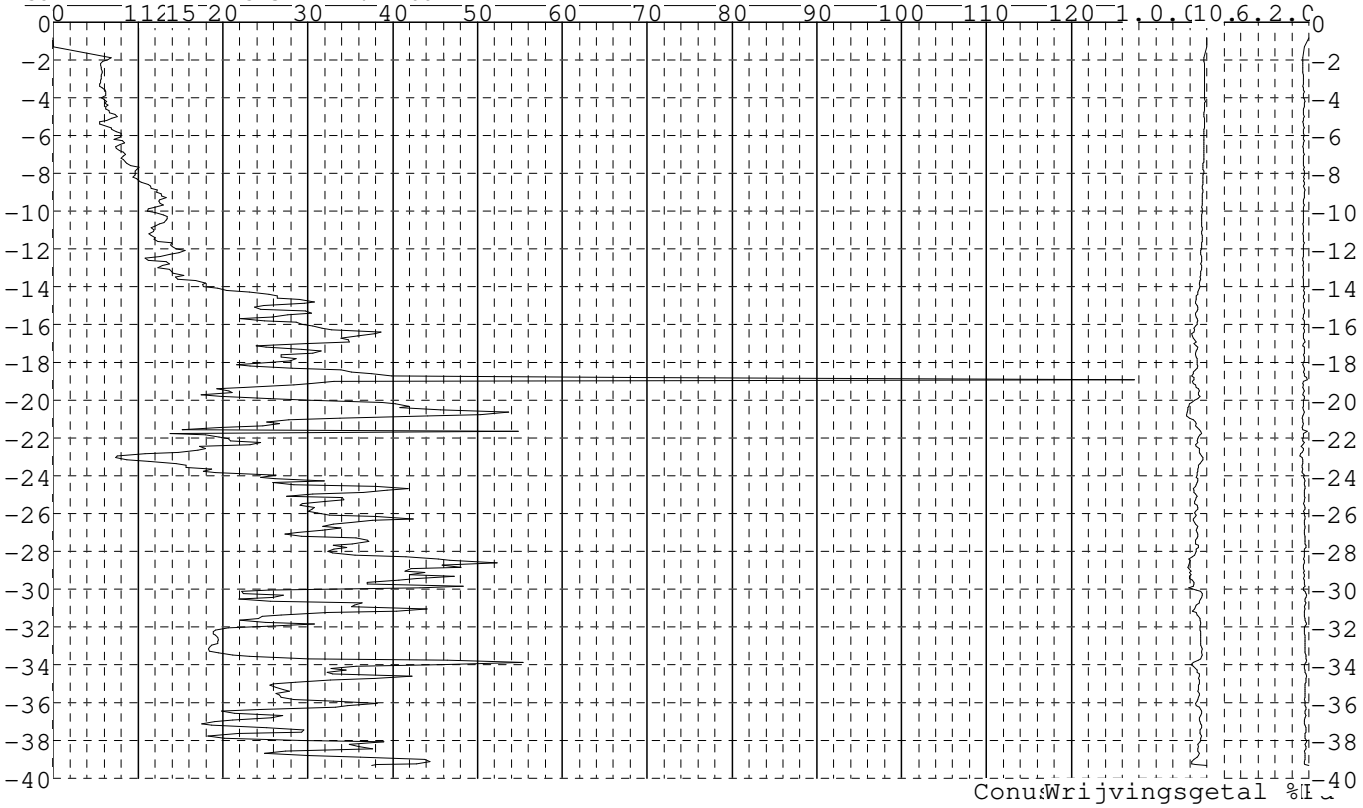


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 26001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.82 Bodemprofiel: 26001
Traject negatieve kleef : -0.82 tot -1.10 [m]
Traject positieve kleef : -1.30 tot -39.30 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 26001

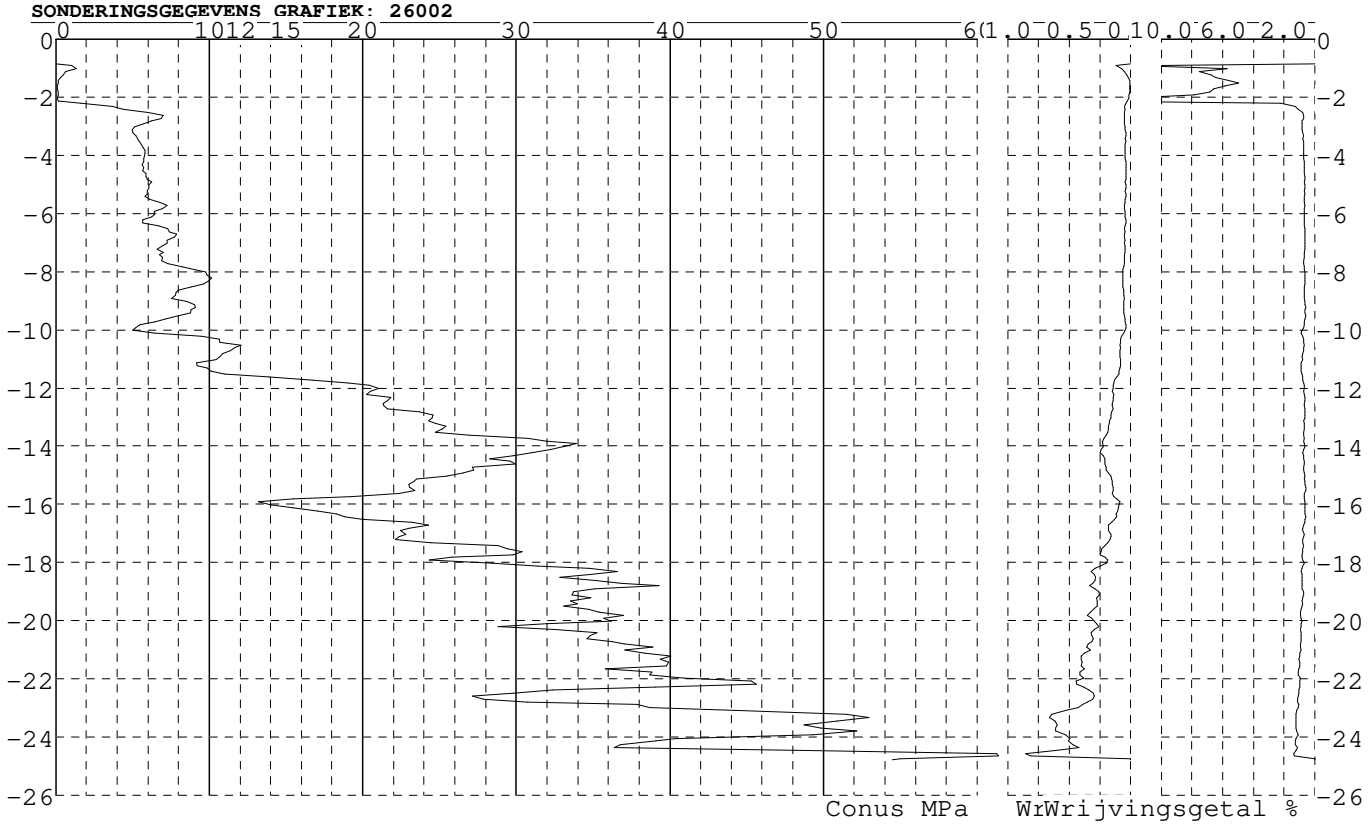


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 26002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.87 Bodemprofiel: 26002
Traject negatieve kleef : -0.87 tot -2.00 [m]
Traject positieve kleef : -2.20 tot -24.79 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 26002

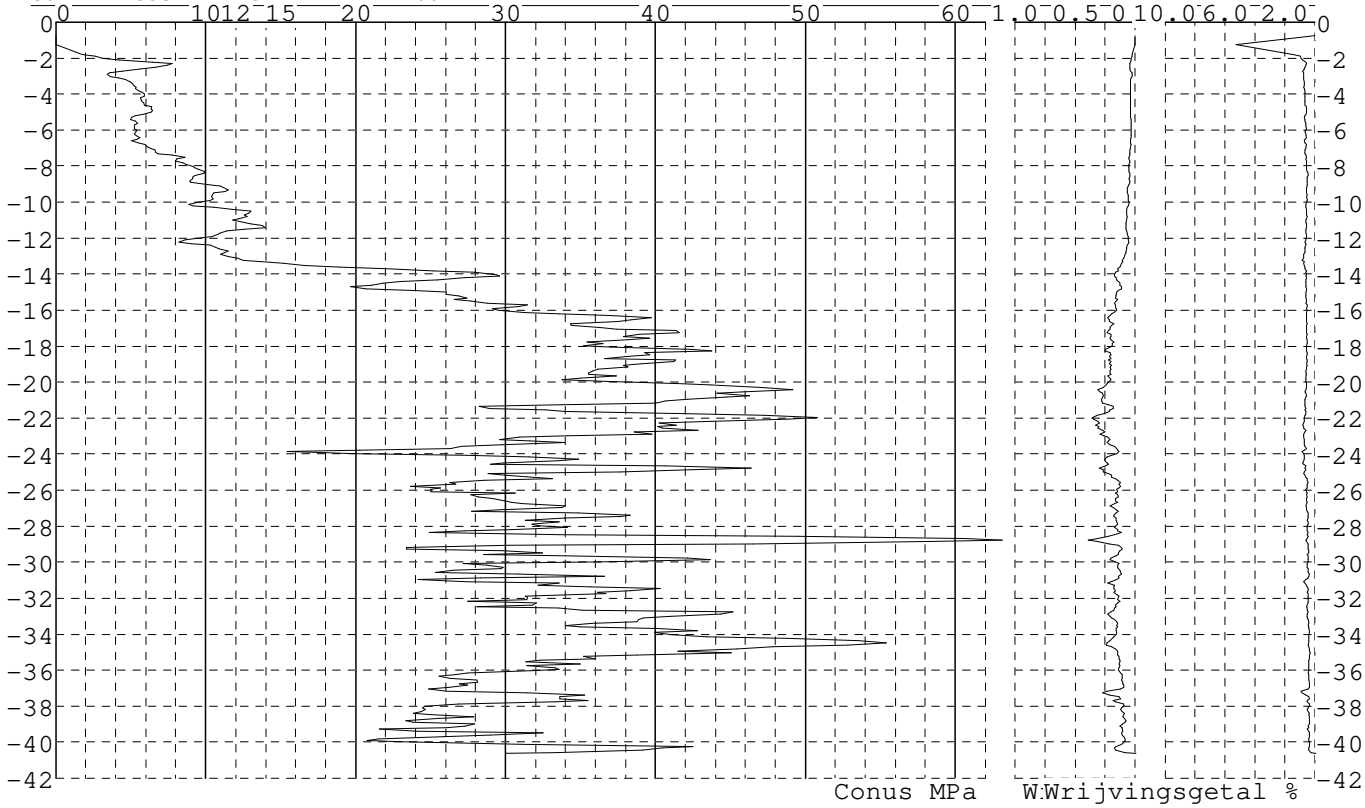


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 27001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.74 Bodemprofiel: 27001
Traject negatieve kleef : -0.74 tot -1.20 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -40.63 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 27001

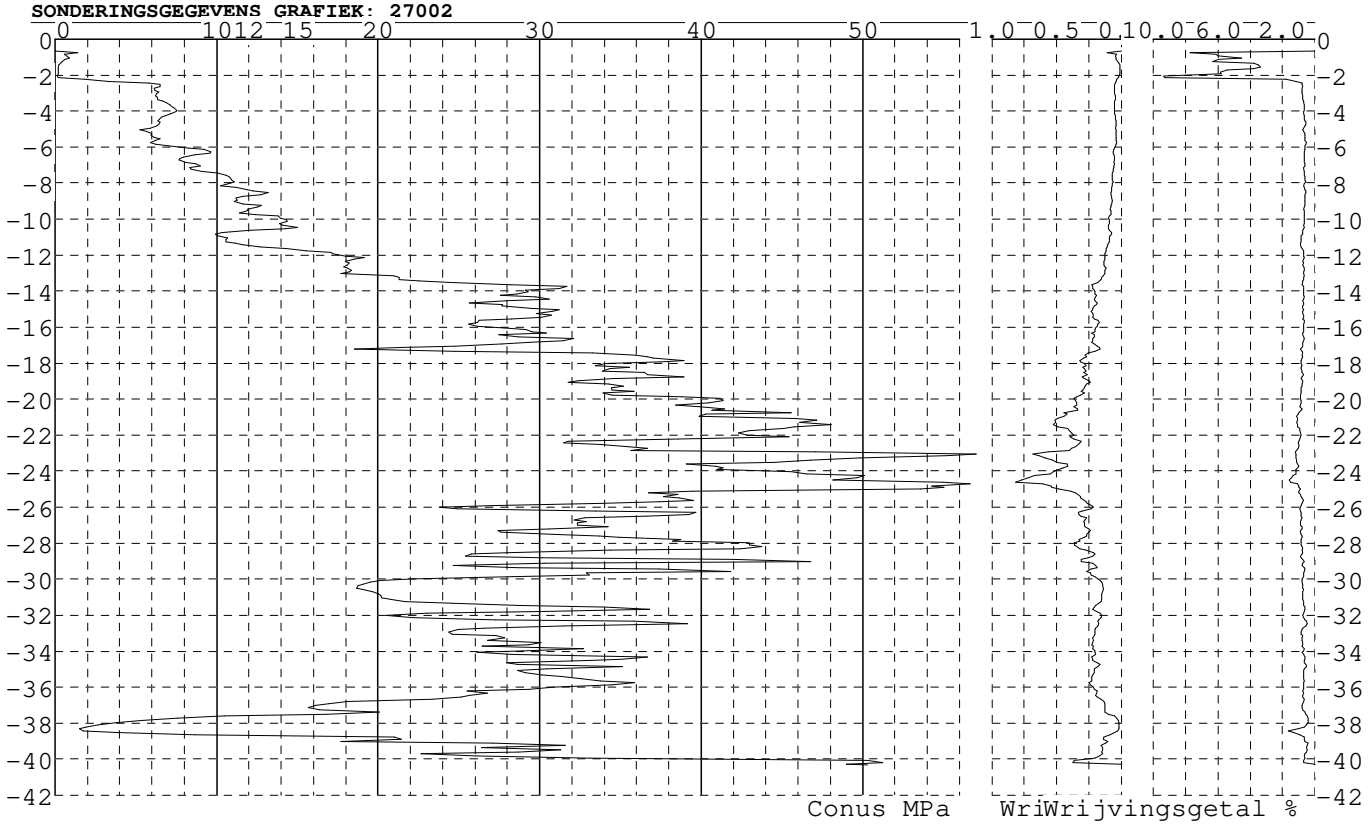


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 27002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.69 Bodemprofiel: 27002
Traject negatieve kleef : -0.69 tot -2.00 [m]
Traject positieve kleef : -2.30 tot -40.31 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 27002

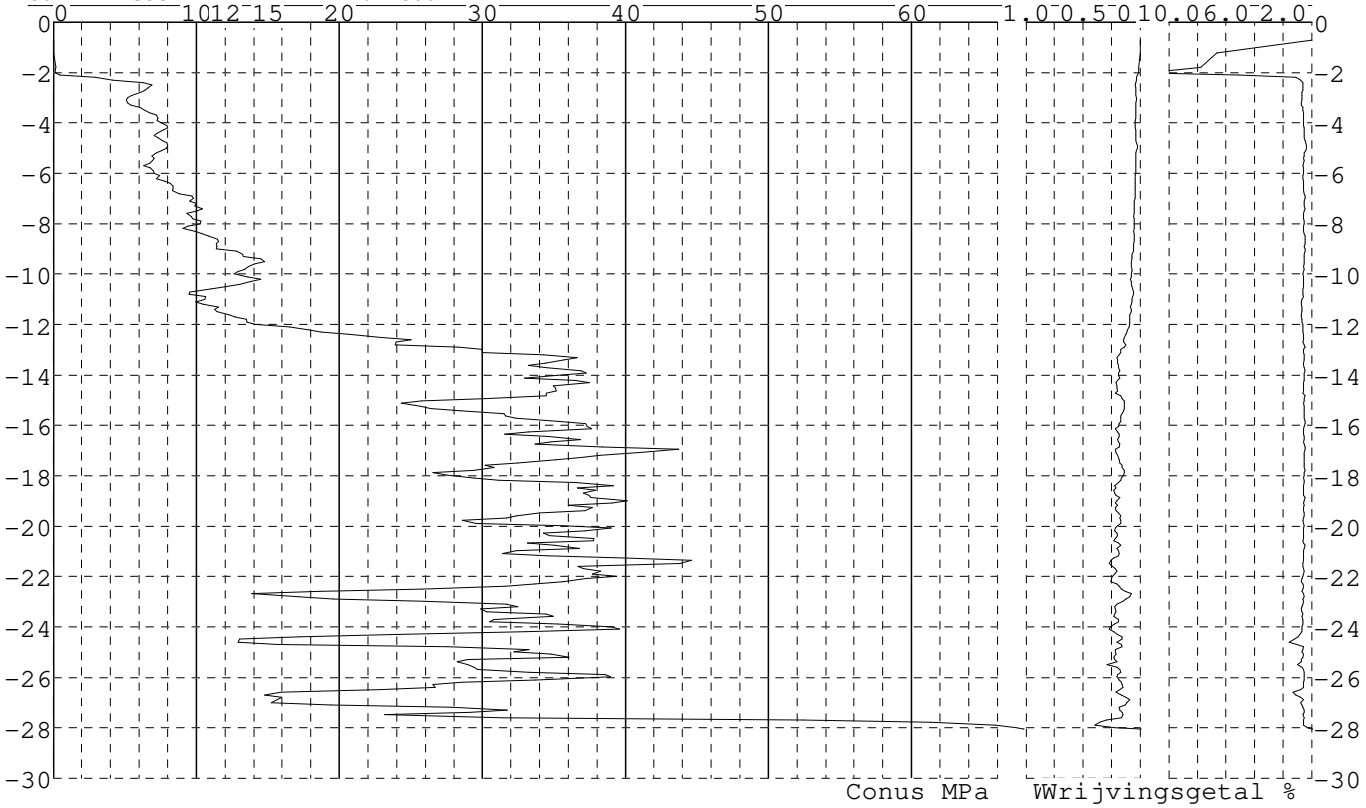


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 28001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.73 Bodemprofiel: 28001
Traject negatieve kleef : -0.73 tot -1.80 [m]
Traject positieve kleef : -2.00 tot -28.06 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 28001

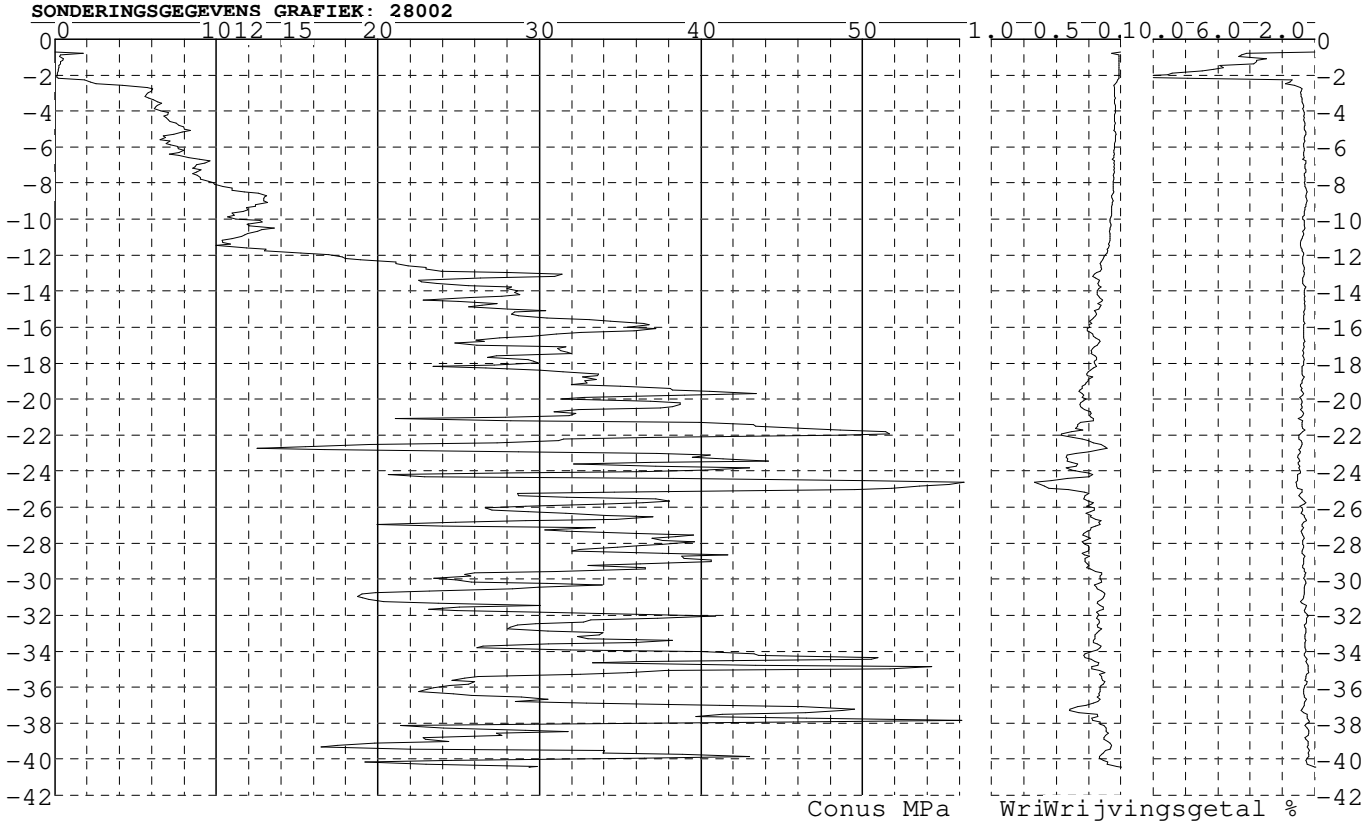


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 28002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.73 Bodemprofiel: 28002
Traject negatieve kleef : -0.73 tot -2.10 [m]
Traject positieve kleef : -2.40 tot -40.45 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 28002

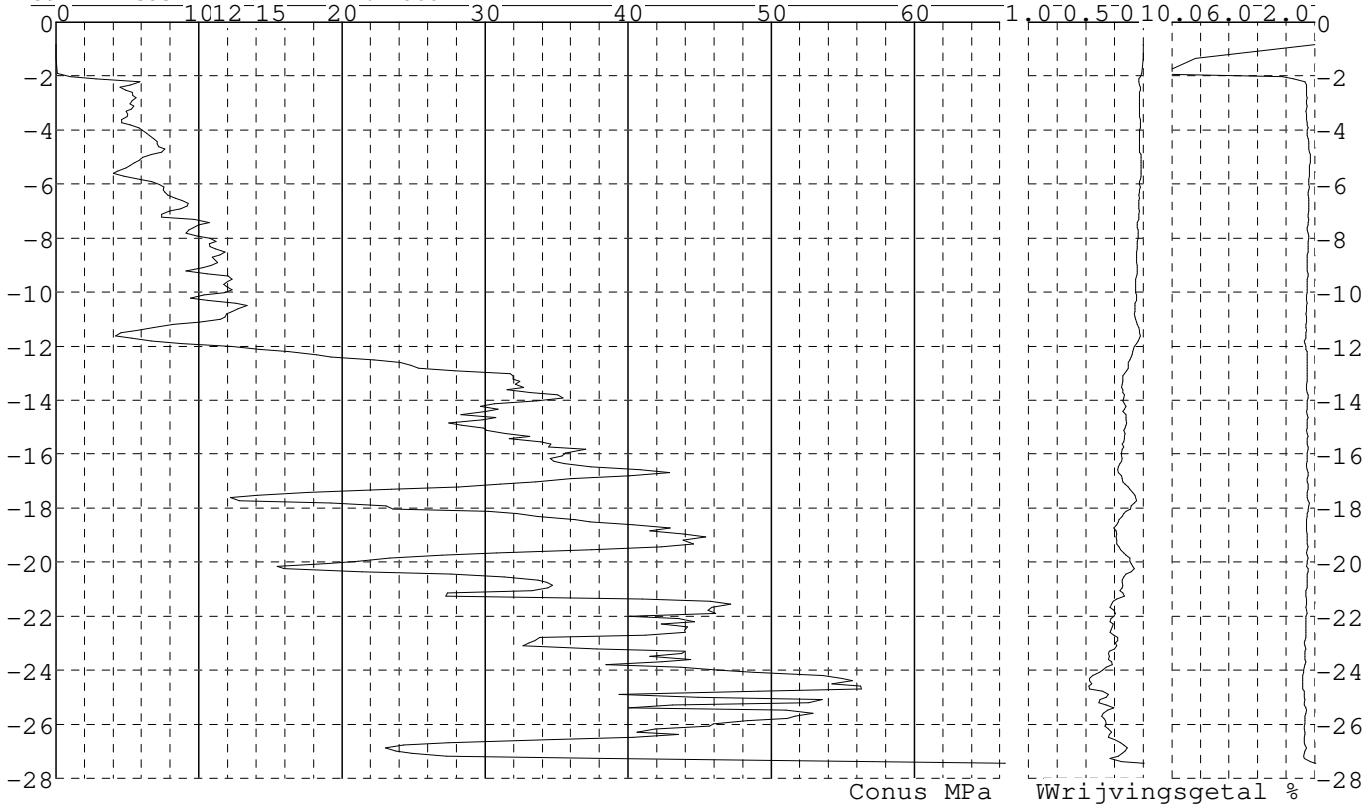


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 29001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.84 Bodemprofiel: 29001
Traject negatieve kleef : -0.84 tot -1.80 [m]
Traject positieve kleef : -1.90 tot -27.45 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 29001

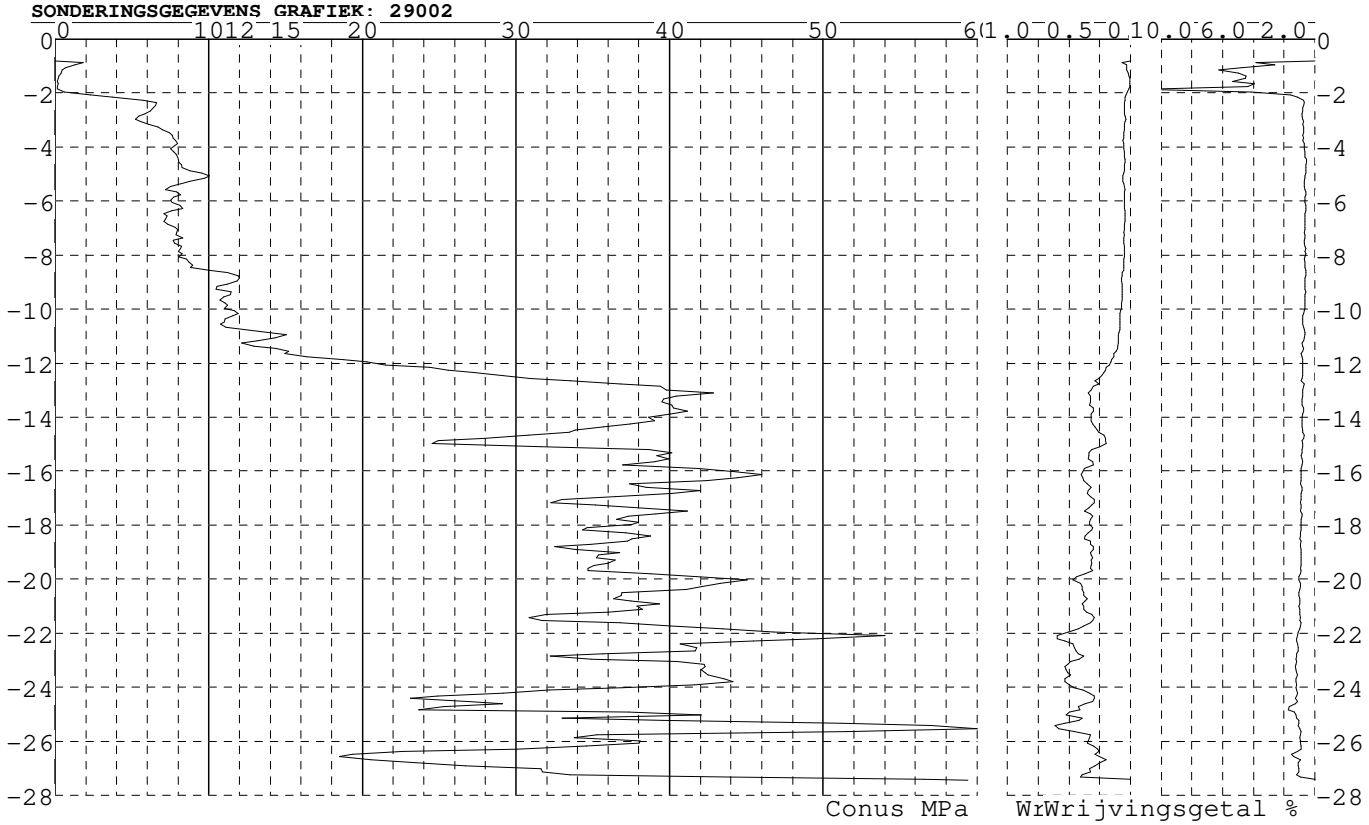


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 29002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.81 Bodemprofiel: 29001
Traject negatieve kleef : -0.81 tot -1.90 [m]
Traject positieve kleef : -2.10 tot -27.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 29002

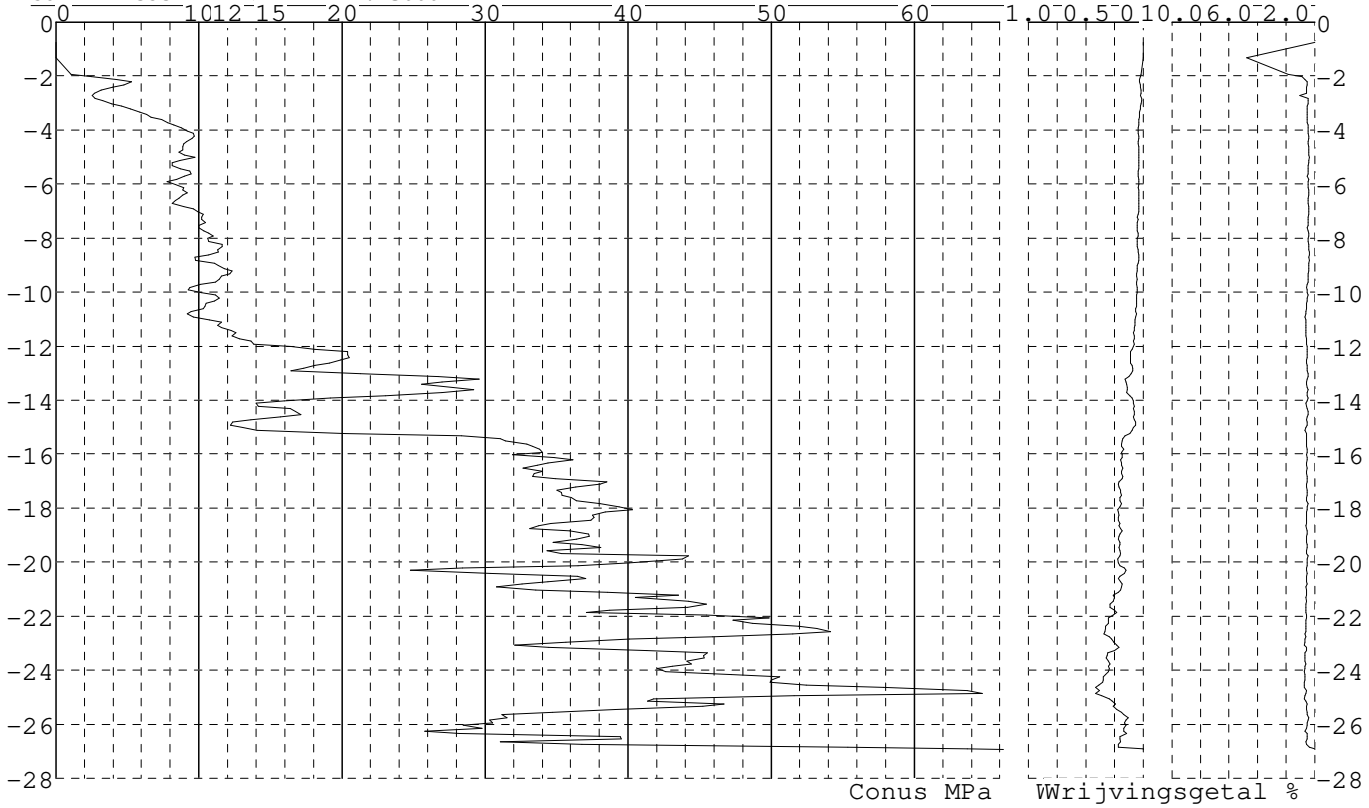


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 30001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.75 Bodemprofiel: 30001
Traject negatieve kleef : -0.75 tot -1.30 [m]
Traject positieve kleef : -1.50 tot -26.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 30001

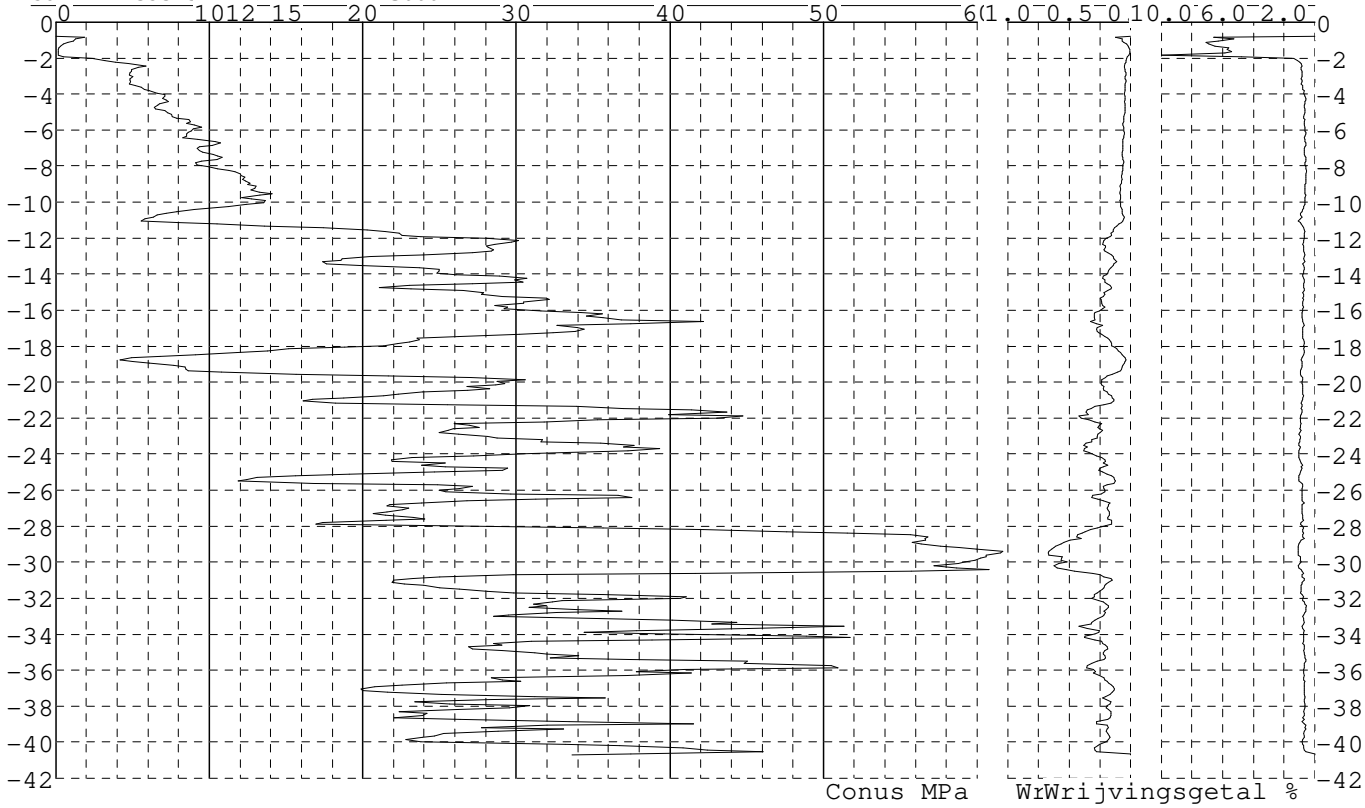


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 30002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.78 Bodemprofiel: 30002
Traject negatieve kleef : -0.78 tot -1.70 [m]
Traject positieve kleef : -1.80 tot -40.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 30002

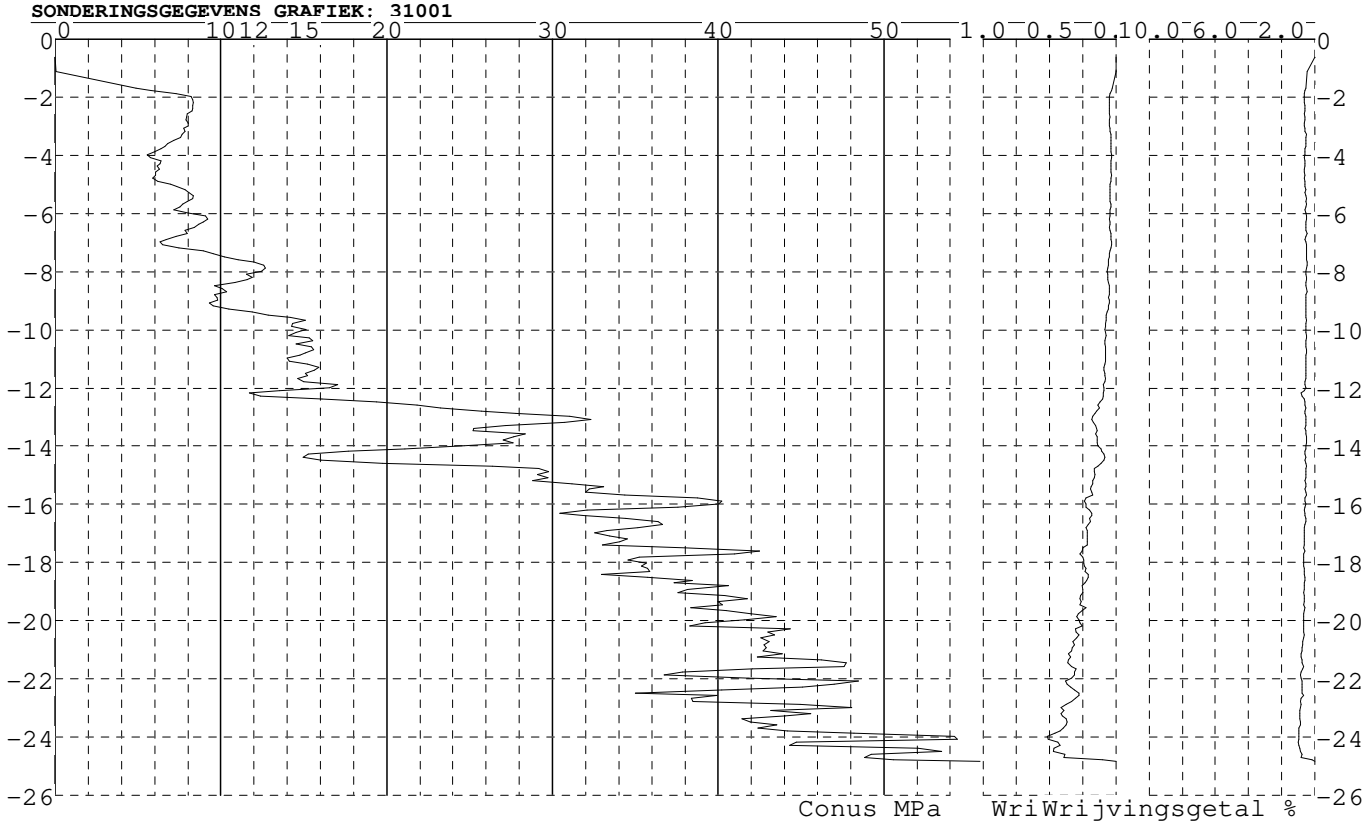


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 31001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.62 Bodemprofiel: 31001
Traject negatieve kleef : -0.62 tot -1.10 [m]
Traject positieve kleef : -1.20 tot -24.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 31001

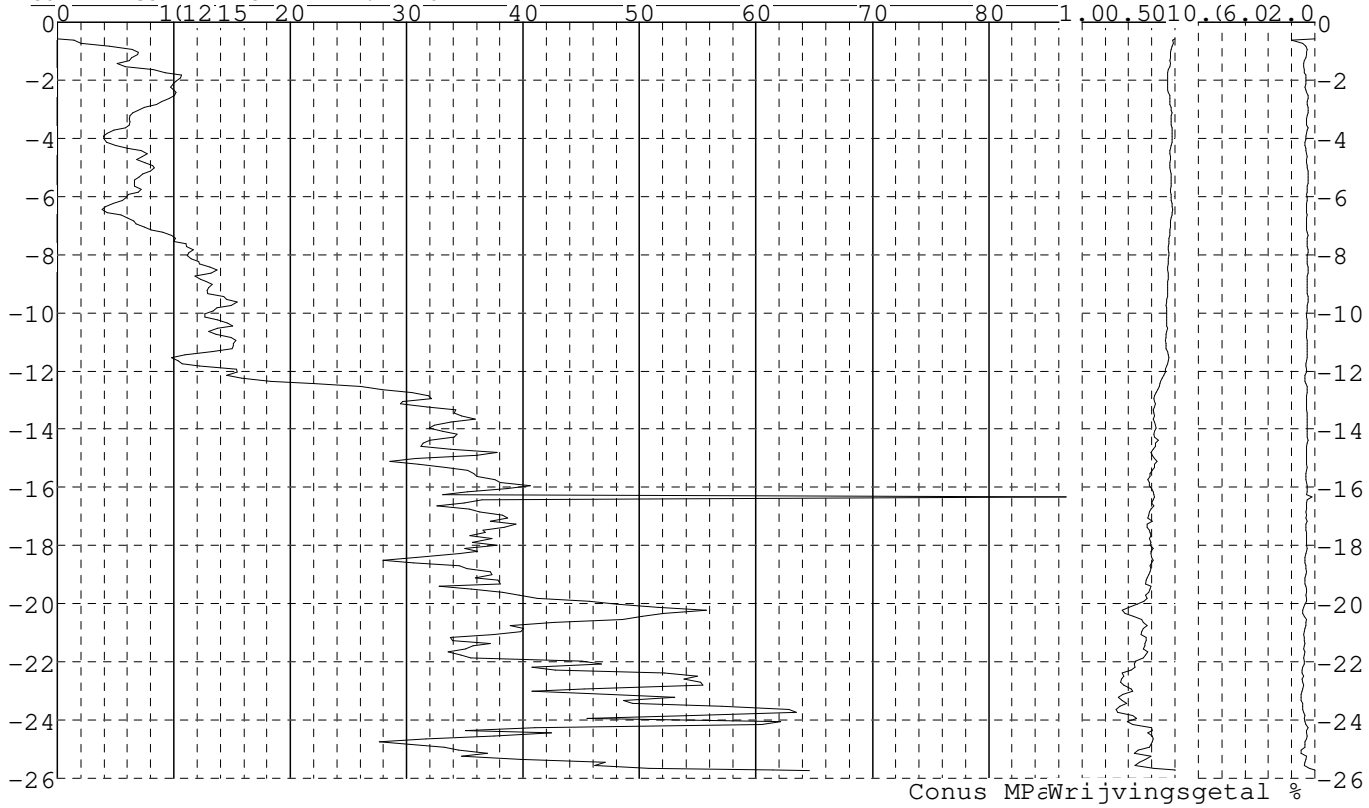


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 31002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.58 Bodemprofiel: 31001
Traject negatieve kleef : -0.58 tot -1.00 [m]
Traject positieve kleef : -1.20 tot -25.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 31002

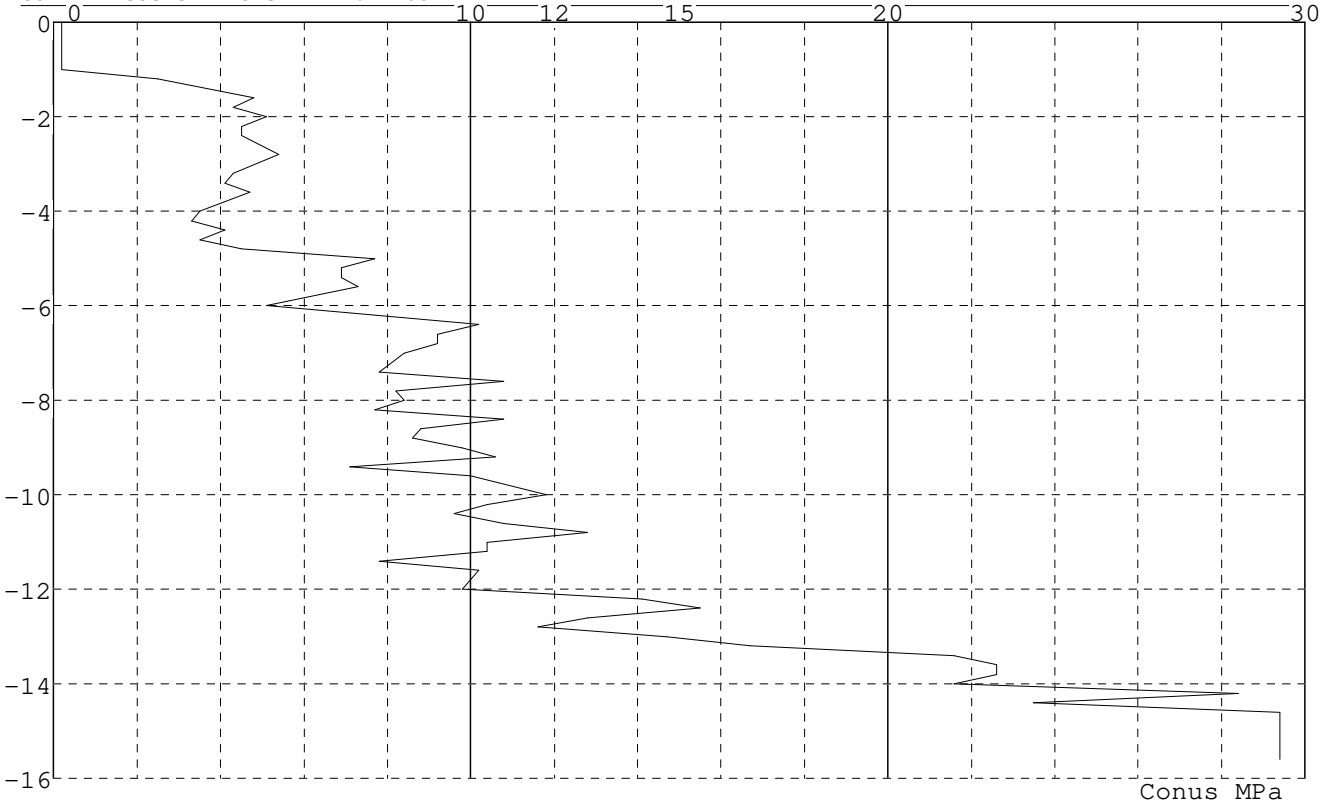


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 22001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.00 Bodemprofiel: 22001
Traject negatieve kleef : 0.00 tot -1.00 [m]
Traject positieve kleef : -1.00 tot -14.60 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 22001



REKENGEGEVENS Mast 20

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 20001, 20002, 20003, 20004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.13
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.13
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 20 (n=1)

Sondering : 20001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.13	-13.13	23.1	372.1	372.1	0.0	0.00

Sondering : 20002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.13	-13.13	23.1	363.7	363.7	0.0	0.00

Sondering : 20003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.13	-13.13	23.1	318.2	318.2	0.0	0.00

Sondering : 20004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.13	-13.13	23.0	389.4	389.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Mast 20 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
20001	-1.21	-13.13	372.1	372.1	372.1
20002	-1.30	-13.13	363.7	363.7	363.7
20003	-1.32	-13.13	318.2	318.2	318.2
20004	-1.13	-13.13	389.4	389.4	389.4

SAMENVATTINGSTABEL Mast 20 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
20001	-1.21	-13.13	23.1	397.6
20002	-1.30	-13.13	23.1	388.6
20003	-1.32	-13.13	23.1	340.6
20004	-1.13	-13.13	23.1	416.3
		-13.13	$R_{t;cal;gem}$	385.8
met ξ_4(min) = 1.03				
20001	-1.21	-13.13	23.1	471.6
20002	-1.30	-13.13	23.1	460.7
20003	-1.32	-13.13	23.1	406.3
20004	-1.13	-13.13	23.1	494.4
		-13.13	$R_{t;cal;min}$	406.3

Totaal resultaten Mast 20 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
20001 20002 20003 20004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.13	$R_{t;d}$ = min.{ 385.8; 406.3}= 385.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.13	385.8	385.8	0.0	385.8	0.00

REKENGEGEVENS Mast 21

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 21001, 21002, 21003, 21004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.09
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.59
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 21 (n=1)

Sondering : 21001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.59	-15.59	43.4	631.2	631.2	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 18N – 32

Sondering : 21002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.59	-15.59	43.4	562.0	562.0	0.0	0.00

Sondering : 21003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.59	-15.59	43.4	647.0	647.0	0.0	0.00

Sondering : 21004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.59	-15.59	43.4	611.0	611.0	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 21 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
21001	-1.15	-15.59	631.2	631.2	631.2
21002	-1.16	-15.59	562.0	562.0	562.0
21003	-1.28	-15.59	647.0	647.0	647.0
21004	-1.09	-15.59	611.0	611.0	611.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Mast 21 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
21001	-1.15	-15.59	43.4	670.0
21002	-1.16	-15.59	43.4	598.2
21003	-1.28	-15.59	43.4	686.1
21004	-1.09	-15.59	43.4	649.1
		-15.59	$R_{t;cal;gem}$	650.8
met ξ_4(min) = 1.03				
21001	-1.15	-15.59	43.4	778.3
21002	-1.16	-15.59	43.4	701.2
21003	-1.28	-15.59	43.4	794.5
21004	-1.09	-15.59	43.4	756.4
		-15.59	$R_{t;cal;min}$	701.2

Totaal resultaten Mast 21 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
21001 21002 21003 21004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.59	$R_{t;d}$ = min.{ 650.8; 701.2}= 650.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.59	650.8	650.8	0.0	650.8	0.00

REKENGEGEVENS Mast 32

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 32001, 32002, 32003, 32004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.14
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.64
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 32 (n=1)

Sondering : 32001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.64	-12.64	38.3	573.4	573.4	0.0	0.00

Sondering : 32002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.64	-12.64	38.3	586.3	586.3	0.0	0.00

Sondering : 32003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.64	-12.64	38.3	571.8	571.8	0.0	0.00

Sondering : 32004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.64	-12.64	38.3	587.6	587.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Mast 32 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
32001	-0.44	-12.64	573.4	573.4	573.4
32002	-0.52	-12.64	586.3	586.3	586.3
32003	-0.62	-12.64	571.8	571.8	571.8
32004	-0.48	-12.64	587.6	587.6	587.6

SAMENVATTINGSTABEL Mast 32 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
32001	-0.44	-12.64	38.3	607.8
32002	-0.52	-12.64	38.3	620.3
32003	-0.62	-12.64	38.3	606.0
32004	-0.48	-12.64	38.3	622.1
		-12.64	$R_{t;cal;gem}$	614.0
met ξ_4(min) = 1.03				
32001	-0.44	-12.64	38.3	703.0
32002	-0.52	-12.64	38.3	713.4
32003	-0.62	-12.64	38.3	700.4
32004	-0.48	-12.64	38.3	716.7
		-12.64	$R_{t;cal;min}$	700.4

Totaal resultaten Mast 32 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
32001 32002 32003 32004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-12.64	$R_{t;d}$ = min.{ 614.0; 700.4}= 614.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-12.64	614.0	614.0	0.0	614.0	0.00

REKENGEGEVENS Portaal 23

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 23001, 23002
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 0.35
Paalpuntniveau : N.A.P. -7.65
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Portaal 23 (n=1)

Sondering : 23001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-7.65	-7.65	36.2	252.2	252.2	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 18N – 32

Sondering : 23002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;i}$ [kN]	U.C.
−7.65	−7.65	36.2	275.4	275.4	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 23 (n=1)

Uitgangspunten

- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
23001	−0.15	−7.65	252.2	252.2	252.2
23002	−0.01	−7.65	275.4	275.4	275.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 23 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=2)}$: 1.32
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=2)}$: 1.32

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.32				
23001	-0.15	-7.65	36.2	261.9
23002	-0.01	-7.65	36.2	286.0
		-7.65	$R_{t;cal;gem}$	273.9
met ξ_4(min) = 1.32				
23001	-0.15	-7.65	36.2	261.9
23002	-0.01	-7.65	36.2	286.0
		-7.65	$R_{t;cal;min}$	261.9

Totaal resultaten Portaal 23 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
23001 23002

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-7.65 $R_{t;d} = \min.\{ 273.9; 261.9\} = 261.9$

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-7.65	261.9	261.9	0.0	261.9	0.00

REKENGEGEVENS Portaal 24

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 24001, 24002
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.25
Paalpuntniveau : N.A.P. -8.25
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Portaal 24 (n=1)

Sondering : 24001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-8.25	-8.25	36.2	239.7	239.7	0.0	0.00

Sondering : 24002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-8.25	-8.25	36.2	237.4	237.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 24 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
24001	-0.75	-8.25	239.7	239.7	239.7
24002	-0.79	-8.25	237.4	237.4	237.4

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 24 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-2)}$: 1.32
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-2)}$: 1.32

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.32				
24001	-0.75	-8.25	36.2	249.1
24002	-0.79	-8.25	36.2	246.6
		-8.25	$R_{t;cal;gem}$	247.9
met ξ_4(min) = 1.32				
24001	-0.75	-8.25	36.2	249.1
24002	-0.79	-8.25	36.2	246.6
		-8.25	$R_{t;cal;min}$	246.6

Totaal resultaten Portaal 24 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
24001 24002

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-8.25	$R_{t;d}$ = min.{ 247.9; 246.6}= 246.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-8.25	246.6	246.6	0.0	246.6	0.00

REKENGEGEVENS Portaal 25

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 25001, 25002
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.31
Paalpuntniveau : N.A.P. -8.31
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Portaal 25 (n=1)

Sondering : 25001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-8.31	-8.31	36.4	224.4	224.4	0.0	0.00

Sondering : 25002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-8.31	-8.31	36.2	208.7	208.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 25 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
25001	-0.87	-8.31	224.4	224.4	224.4
25002	-0.81	-8.31	208.7	208.7	208.7

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 25 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-2)}$: 1.32
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-2)}$: 1.32

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.32				
25001	-0.87	-8.31	36.4	233.1
25002	-0.81	-8.31	36.4	216.9
		-8.31	$R_{t;cal;gem}$	225.0
met ξ_4(min) = 1.32				
25001	-0.87	-8.31	36.4	233.1
25002	-0.81	-8.31	36.4	216.9
		-8.31	$R_{t;cal;min}$	216.9

Totaal resultaten Portaal 25 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
25001 25002

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]					
-8.31	$R_{t;d} = \min.\{$ 225.0; 216.9$\}=$ 216.9				

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-8.31	216.9	216.9	0.0	216.9	0.00

REKENGEGEVENS Portaal 26

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 26001, 26002
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.32
Paalpuntniveau : N.A.P. -8.32
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Portaal 26 (n=1)

Sondering : 26001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-8.32	-8.32	36.2	240.5	240.5	0.0	0.00

Sondering : 26002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-8.32	-8.32	36.4	216.7	216.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 26 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
26001	-0.82	-8.32	240.5	240.5	240.5
26002	-0.87	-8.32	216.7	216.7	216.7

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 26 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-2)}$: 1.32
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-2)}$: 1.32

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.32				
26001	-0.82	-8.32	36.2	249.8
26002	-0.87	-8.32	36.2	225.2
		-8.32	$R_{t;cal;gem}$	237.5
met ξ_4(min) = 1.32				
26001	-0.82	-8.32	36.2	249.8
26002	-0.87	-8.32	36.2	225.2
		-8.32	$R_{t;cal;min}$	225.2

Totaal resultaten Portaal 26 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
26001 26002

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]: -8.32 $R_{t;d} = \min.\{ 237.5; 225.2\} = 225.2$

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-8.32	225.2	225.2	0.0	225.2	0.00

REKENGEGEVENS Portaal 27

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 27001, 27002
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.19
Paalpuntniveau : N.A.P. -8.19
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Portaal 27 (n=1)

Sondering : 27001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-8.19	-8.19	36.4	206.5	206.5	0.0	0.00

Sondering : 27002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-8.19	-8.19	36.2	237.0	237.0	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 27 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
27001	-0.74	-8.19	206.5	206.5	206.5
27002	-0.69	-8.19	237.0	237.0	237.0

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 27 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-2)}$: 1.32
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-2)}$: 1.32

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.32				
27001	-0.74	-8.19	36.4	214.5
27002	-0.69	-8.19	36.4	246.4
		-8.19	$R_{t;cal;gem}$	230.4
met ξ_4(min) = 1.32				
27001	-0.74	-8.19	36.4	214.5
27002	-0.69	-8.19	36.4	246.4
		-8.19	$R_{t;cal;min}$	214.5

Totaal resultaten Portaal 27 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
27001 27002

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-8.19	$R_{t;d} = \min.\{ 230.4; 214.5\} = 214.5$

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-8.19	214.5	214.5	0.0	214.5	0.00

REKENGEGEVENS Portaal 28

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 28001, 28002
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.23
Paalpuntniveau : N.A.P. -8.23
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Portaal 28 (n=1)

Sondering : 28001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-8.23	-8.23	36.2	243.2	243.2	0.0	0.00

Sondering : 28002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-8.23	-8.23	36.2	233.6	233.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 28 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
28001	-0.73	-8.23	243.2	243.2	243.2
28002	-0.73	-8.23	233.6	233.6	233.6

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 28 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=2)}$: 1.32
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=2)}$: 1.32

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.32				
28001	-0.73	-8.23	36.2	252.7
28002	-0.73	-8.23	36.2	242.8
		-8.23	$R_{t;cal;gem}$	247.7
met ξ_4(min) = 1.32				
28001	-0.73	-8.23	36.2	252.7
28002	-0.73	-8.23	36.2	242.8
		-8.23	$R_{t;cal;min}$	242.8

Totaal resultaten Portaal 28 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
28001 28002

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-8.23	$R_{t;d}$ = min.{ 247.7; 242.8}= 242.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-8.23	242.8	242.8	0.0	242.8	0.00

REKENGEGEVENS Portaal 29

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 29001, 29002
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.31
Paalpuntniveau : N.A.P. -8.31
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Portaal 29 (n=1)

Sondering : 29001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-8.31	-8.31	36.3	227.1	227.1	0.0	0.00

Sondering : 29002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-8.31	-8.31	36.3	240.4	240.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 29 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
29001	-0.84	-8.31	227.1	227.1	227.1
29002	-0.81	-8.31	240.4	240.4	240.4

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 29 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-2)}$: 1.32
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-2)}$: 1.32

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.32				
29001	-0.84	-8.31	36.3	235.8
29002	-0.81	-8.31	36.3	249.4
		-8.31	$R_{t;cal;gem}$	242.6
met ξ_4(min) = 1.32				
29001	-0.84	-8.31	36.3	235.8
29002	-0.81	-8.31	36.3	249.4
		-8.31	$R_{t;cal;min}$	235.8

Totaal resultaten Portaal 29 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
29001 29002

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-8.31	$R_{t;d} = \min.\{ 242.6; 235.8\} = 235.8$

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-8.31	235.8	235.8	0.0	235.8	0.00

REKENGEGEVENS Portaal 30

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 30001, 30002
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.25
Paalpuntniveau : N.A.P. -8.25
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Portaal 30 (n=1)

Sondering : 30001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-8.25	-8.25	36.2	257.9	257.9	0.0	0.00

Sondering : 30002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-8.25	-8.25	36.3	247.9	247.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 30 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
30001	-0.75	-8.25	257.9	257.9	257.9
30002	-0.78	-8.25	247.9	247.9	247.9

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 30 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-2)}$: 1.32
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-2)}$: 1.32

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.32				
30001	-0.75	-8.25	36.2	267.8
30002	-0.78	-8.25	36.2	257.6
		-8.25	$R_{t;cal;gem}$	262.7
met ξ_4(min) = 1.32				
30001	-0.75	-8.25	36.2	267.8
30002	-0.78	-8.25	36.2	257.6
		-8.25	$R_{t;cal;min}$	257.6

Totaal resultaten Portaal 30 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
30001 30002

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-8.25	$R_{t;d}$ = min.{ 262.7; 257.6}= 257.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-8.25	257.6	257.6	0.0	257.6	0.00

REKENGEGEVENS Portaal 31

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 31001, 31002
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.08
Paalpuntniveau : N.A.P. -9.58
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Portaal 31 (n=1)

Sondering : 31001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.58	-9.58	42.2	408.4	408.4	0.0	0.00

Sondering : 31002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.58	-9.58	42.2	411.2	411.2	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 31 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
31001	-0.62	-9.58	408.4	408.4	408.4
31002	-0.58	-9.58	411.2	411.2	411.2

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 31 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-2)}$: 1.32
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-2)}$: 1.32

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.32				
31001	-0.62	-9.58	42.2	422.9
31002	-0.58	-9.58	42.2	425.8
		-9.58	$R_{t;cal;gem}$	424.4
met ξ_4(min) = 1.32				
31001	-0.62	-9.58	42.2	422.9
31002	-0.58	-9.58	42.2	425.8
		-9.58	$R_{t;cal;min}$	422.9

Totaal resultaten Portaal 31 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
31001 31002

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]: -9.58 $R_{t;d} = \min.\{ 424.4; 422.9\} = 422.9$

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-9.58	422.9	422.9	0.0	422.9	0.00

REKENGEGEVENS Mast 22

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 22001
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 1
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.39
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.39
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 0.30
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.70
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 22 (n=1)

Sondering : 22001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.70	-12.70	39.7	476.9	476.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Mast 22 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
22001	0.00	-12.70	476.9	476.9	476.9

Totaal resultaten Mast 22 (van 1 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 1) : 1.39
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 1) : 1.39

gebaseerd op sonderingen:
22001

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-12.70 $R_{t;d}$ = min.{ 476.9; 476.9}= 476.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-12.70	476.9	476.9	0.0	476.9	0.00

PAALGEGEVENS LT31

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.551
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

PAALGEGEVENS LT2n

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.649
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 18N – 32

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 20	Mast 21	Mast 32	Portaal 2	Portaal 2
20001	−1.21	−13.13	372.1				
20002	−1.30	−13.13	363.7				
20003	−1.32	−13.13	318.2				
20004	−1.13	−13.13	389.4				
21001	−1.15	−15.59		631.2			
21002	−1.16	−15.59		562.0			
21003	−1.28	−15.59		647.0			
21004	−1.09	−15.59		611.0			
32001	−0.44	−12.64			573.4		
32002	−0.52	−12.64			586.3		
32003	−0.62	−12.64			571.8		
32004	−0.48	−12.64			587.6		
23001	−0.15	−7.65				252.2	
23002	−0.01	−7.65				275.4	
24001	−0.75	−8.25					239.7
24002	−0.79	−8.25					237.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Portaal 2	Portaal 2	Portaal 2	Portaal 2	Portaal 2
25001	-0.87	-8.31	224.4				
25002	-0.81	-8.31	208.7				
26001	-0.82	-8.32		240.5			
26002	-0.87	-8.32		216.7			
27001	-0.74	-8.19			206.5		
27002	-0.69	-8.19			237.0		
28001	-0.73	-8.23				243.2	
28002	-0.73	-8.23				233.6	
29001	-0.84	-8.31					227.1
29002	-0.81	-8.31					240.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Portaal 3	Portaal 3	Mast 22
30001	-0.75	-8.25	257.9		
30002	-0.78	-8.25	247.9		
31001	-0.62	-9.58		408.4	
31002	-0.58	-9.58		411.2	
22001	0.00	-12.70			476.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 3 Mast 33 - 44 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 37004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 1.75 Grondwaterstand [m] : 0.75

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	1.75	1.60	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	1.60	-27.56	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 37001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 1.98 Grondwaterstand [m] : 0.75

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	1.98	1.60	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	1.60	-27.56	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 38001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.23 Grondwaterstand [m] : -1.23

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.23	-3.00	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-3.00	-18.62	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 39003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.13 Grondwaterstand [m] : -3.13

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.13	-3.88	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-3.88	-19.65	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 40003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Grondwaterstand [m] : -3.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.97	-4.92	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-4.92	-29.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-29.90	-33.11	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-33.11	-42.86	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 40002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.88 Grondwaterstand [m] : -3.88

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.88	-4.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-4.89	-42.77	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 41001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.68 Grondwaterstand [m] : -3.68

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.68	-5.85	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-5.85	-42.51	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 42001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.78 Grondwaterstand [m] : -3.78

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.78	-7.15	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-7.15	-42.70	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 43001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.85 Grondwaterstand [m] : -3.85

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.85	-6.76	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-6.76	-42.73	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

BODEMPROFIELGEGEVENS: 44001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.87 Grondwaterstand [m] : -3.87

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.87	-7.48	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-7.48	-42.79	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 33001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 0.00 Grondwaterstand [m] : -1.00

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	0.00	-1.76	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-1.76	-26.08	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 34002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 0.16 Grondwaterstand [m] : -0.84

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	0.16	-1.49	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-1.49	-23.46	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 35001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 1.61 Grondwaterstand [m] : 0.61

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	1.61	-0.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-0.95	-1.65	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-1.65	-20.54	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 36001

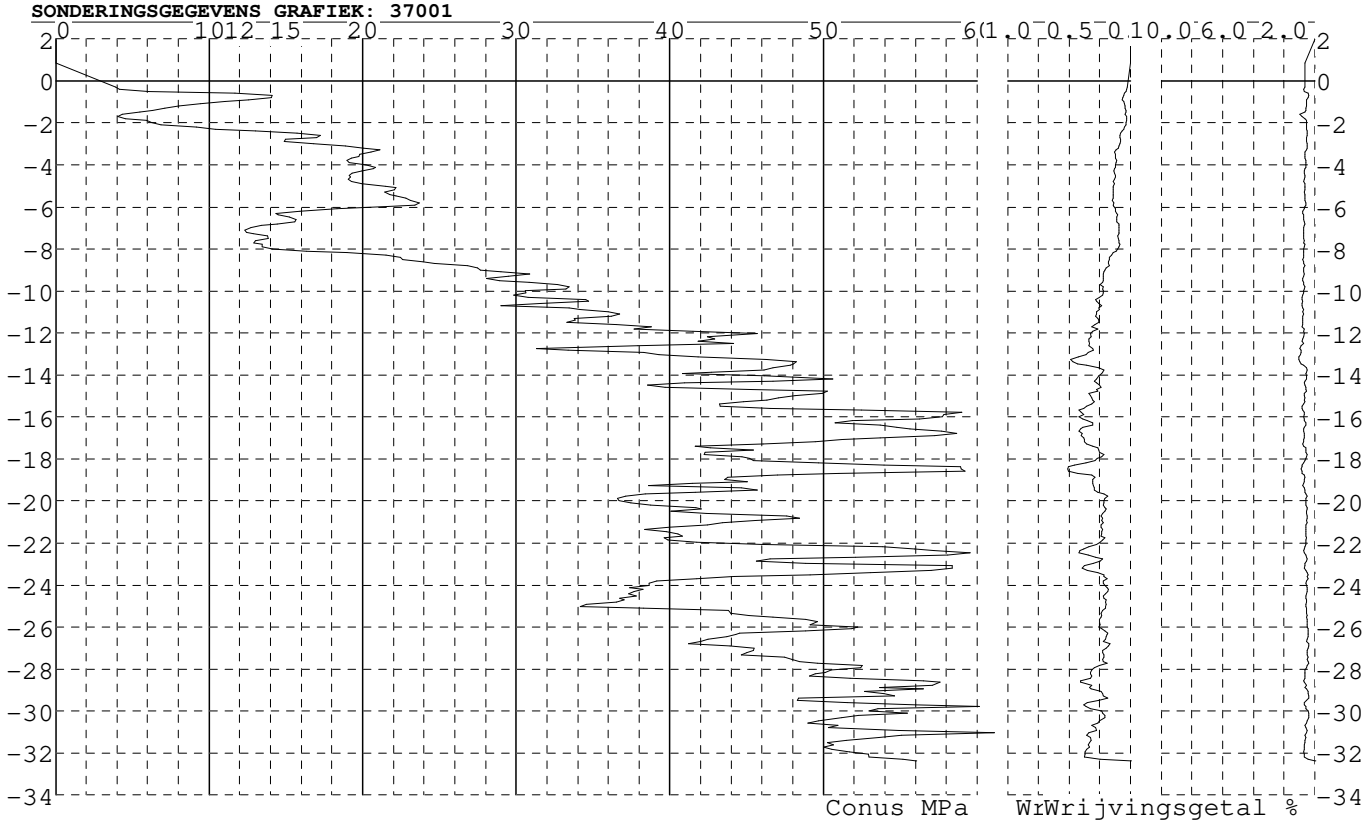
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 2.08 Grondwaterstand [m] : 1.08

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	2.08	0.83	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	100.0		
2	0.83	-1.38	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-1.38	-1.88	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	100.0		
4	-1.88	-23.60	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 37001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.98 Bodemprofiel: 37004
Traject negatieve kleef : 1.98 tot -2.00 [m]
Traject positieve kleef : -3.30 tot -32.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 37001

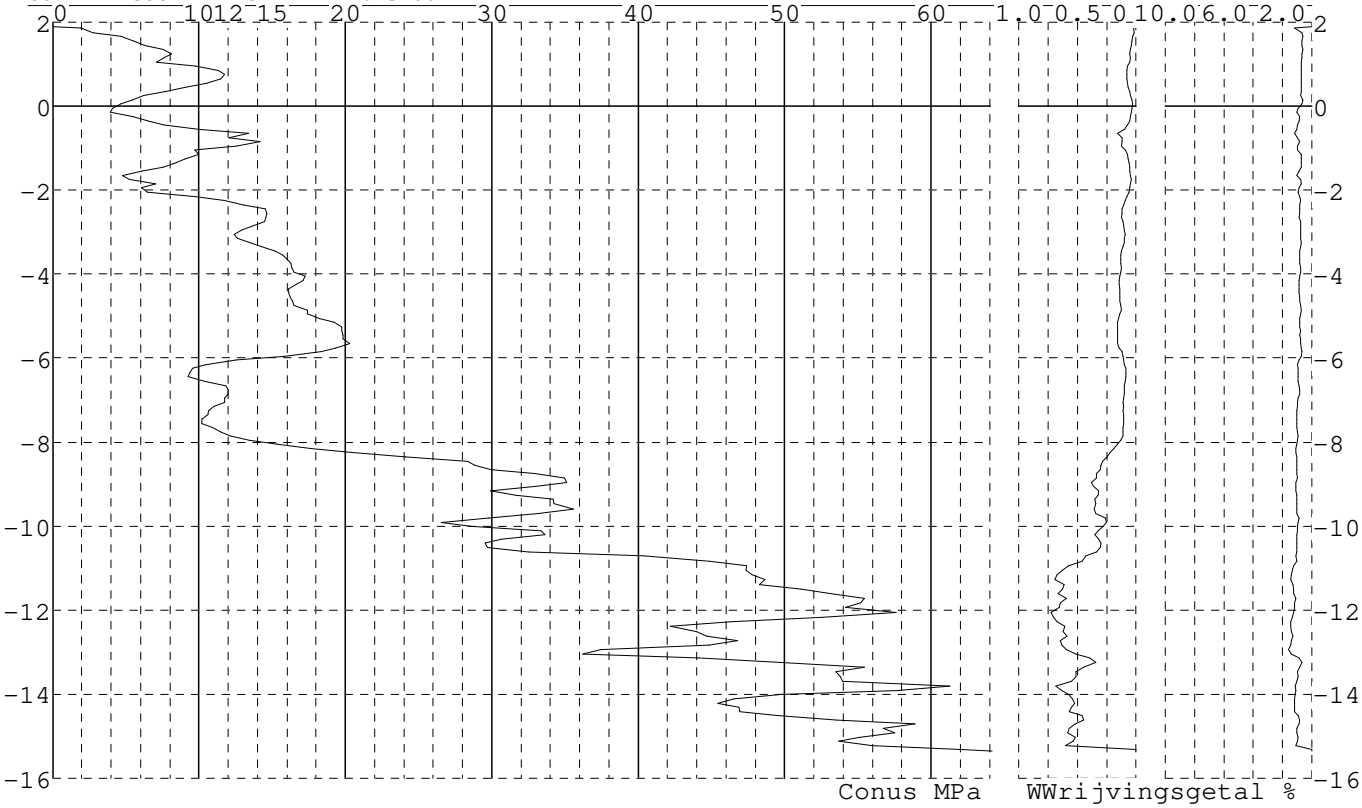


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 37002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.90 Bodemprofiel: 37004
Traject negatieve kleef : 1.90 tot 1.60 [m]
Traject positieve kleef : 1.40 tot -15.35 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 37002

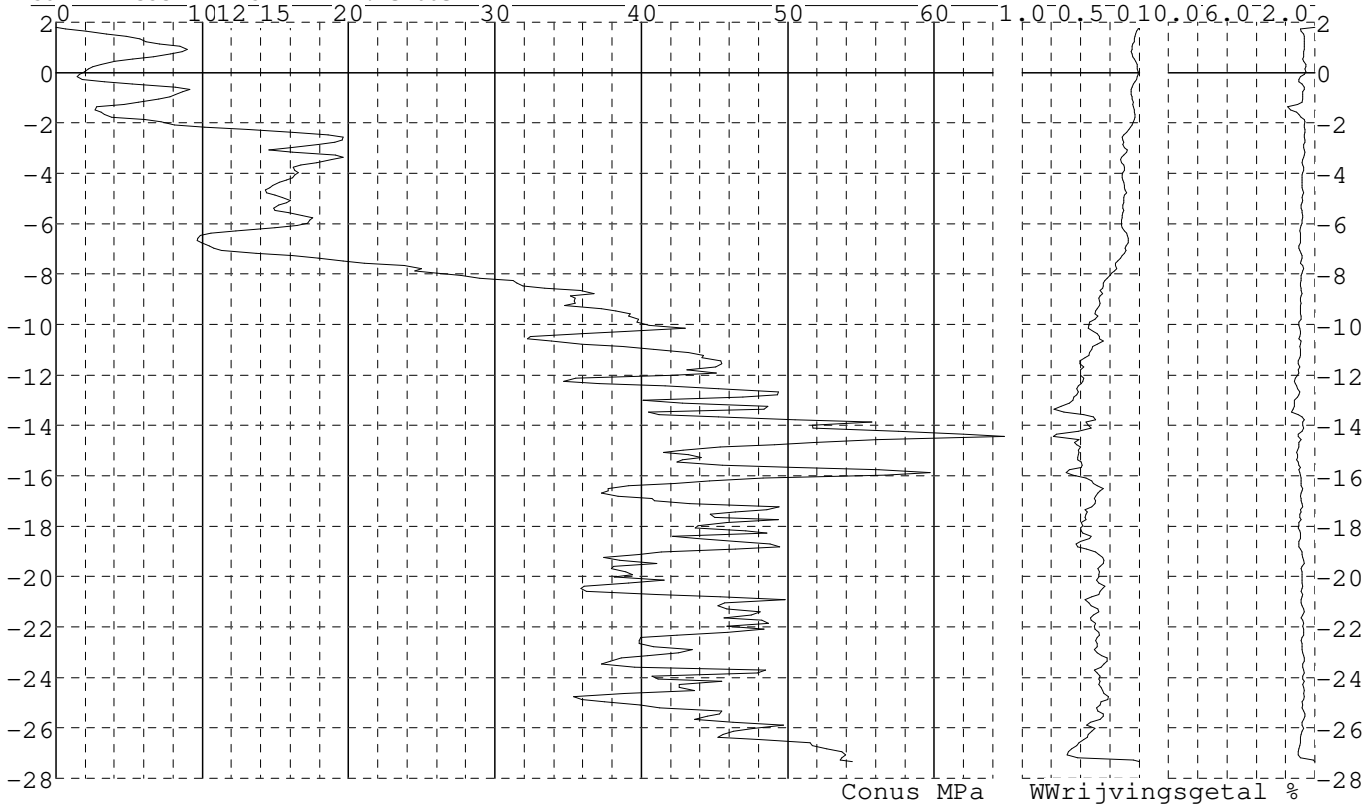


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 37003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.78 Bodemprofiel: 37004
Traject negatieve kleef : 1.78 tot 1.60 [m]
Traject positieve kleef : 1.20 tot -27.34 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 37003

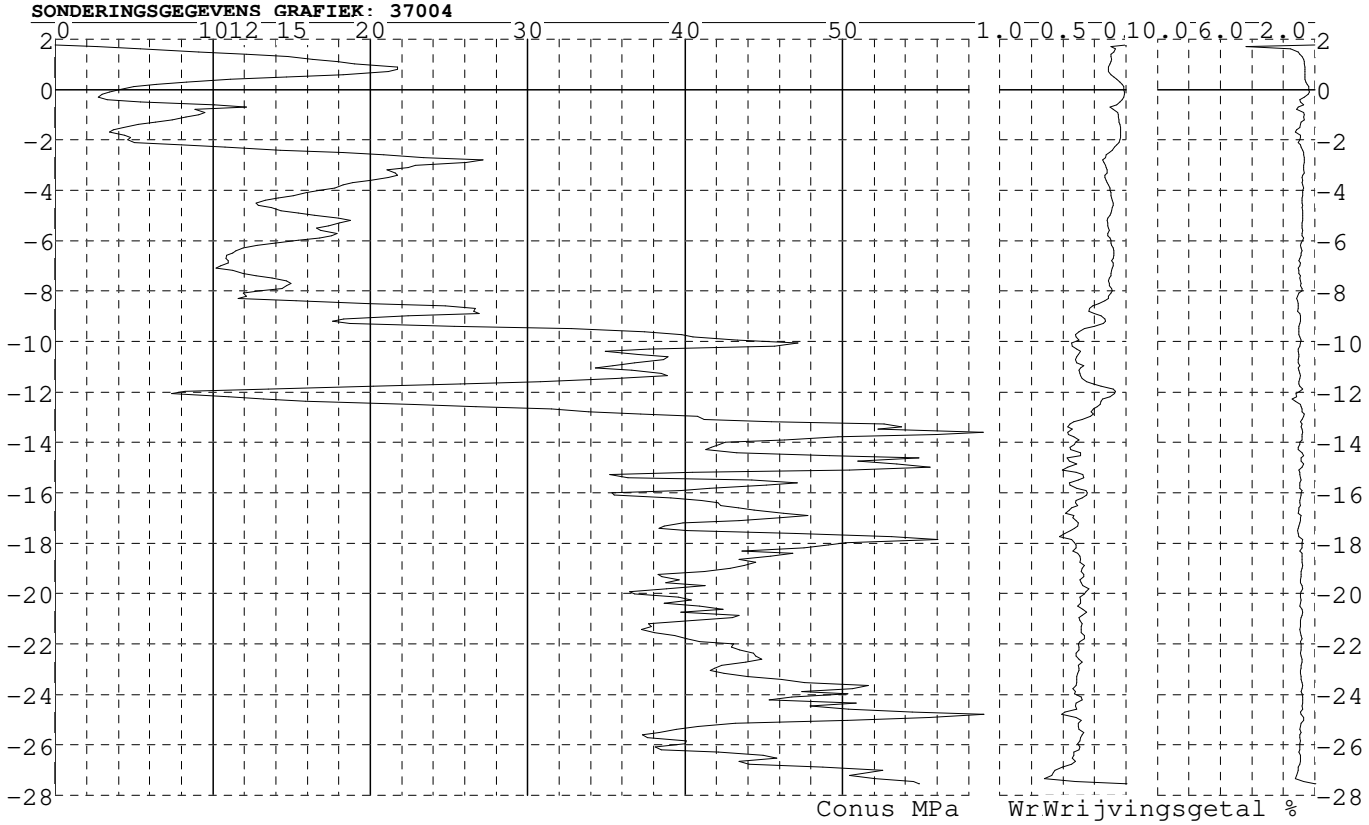


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 37004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.75 Bodemprofiel: 37004
Traject negatieve kleef : 1.74 tot 1.10 [m]
Traject positieve kleef : 1.00 tot -27.56 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 37004

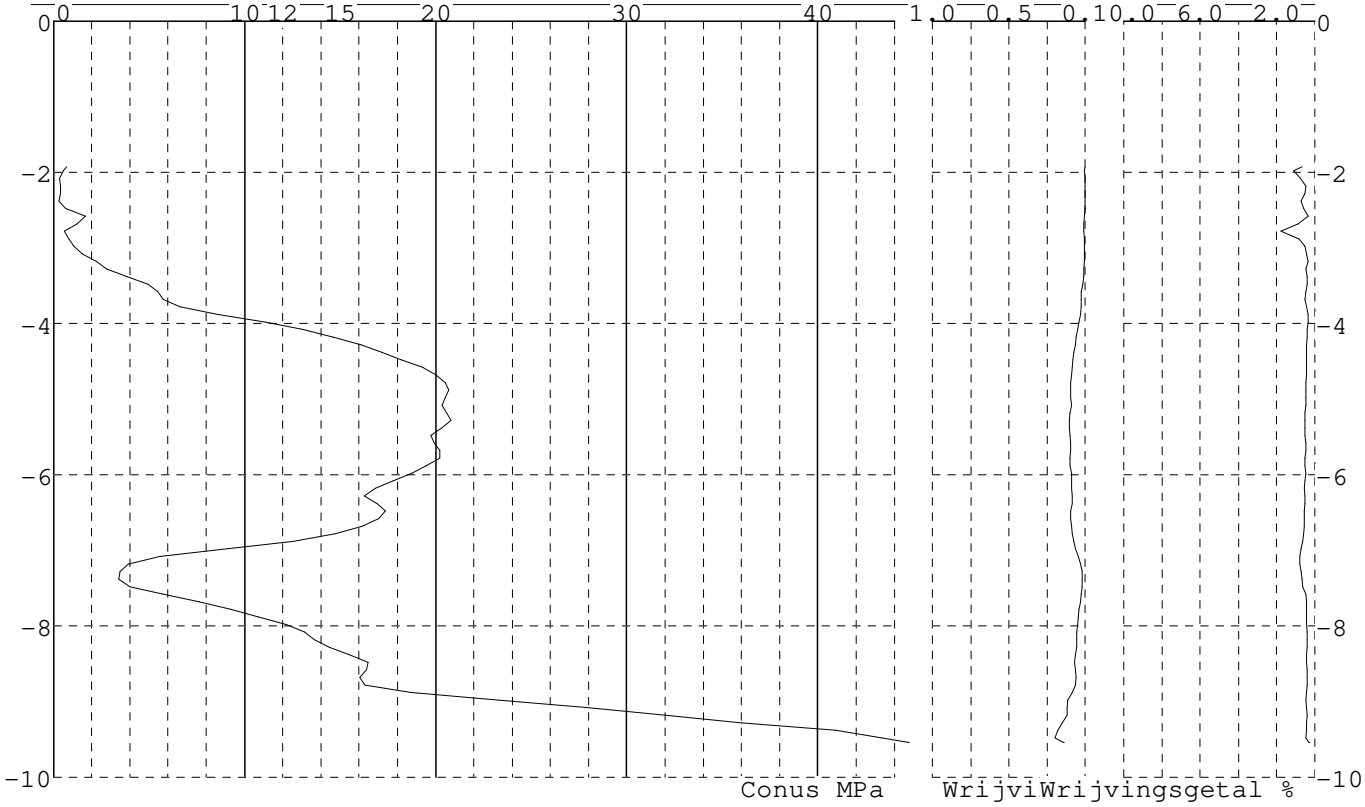


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 38001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.23 Bodemprofiel: 38001
Traject negatieve kleef : -1.10 tot -3.10 [m]
Traject positieve kleef : -3.30 tot -10.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 38001

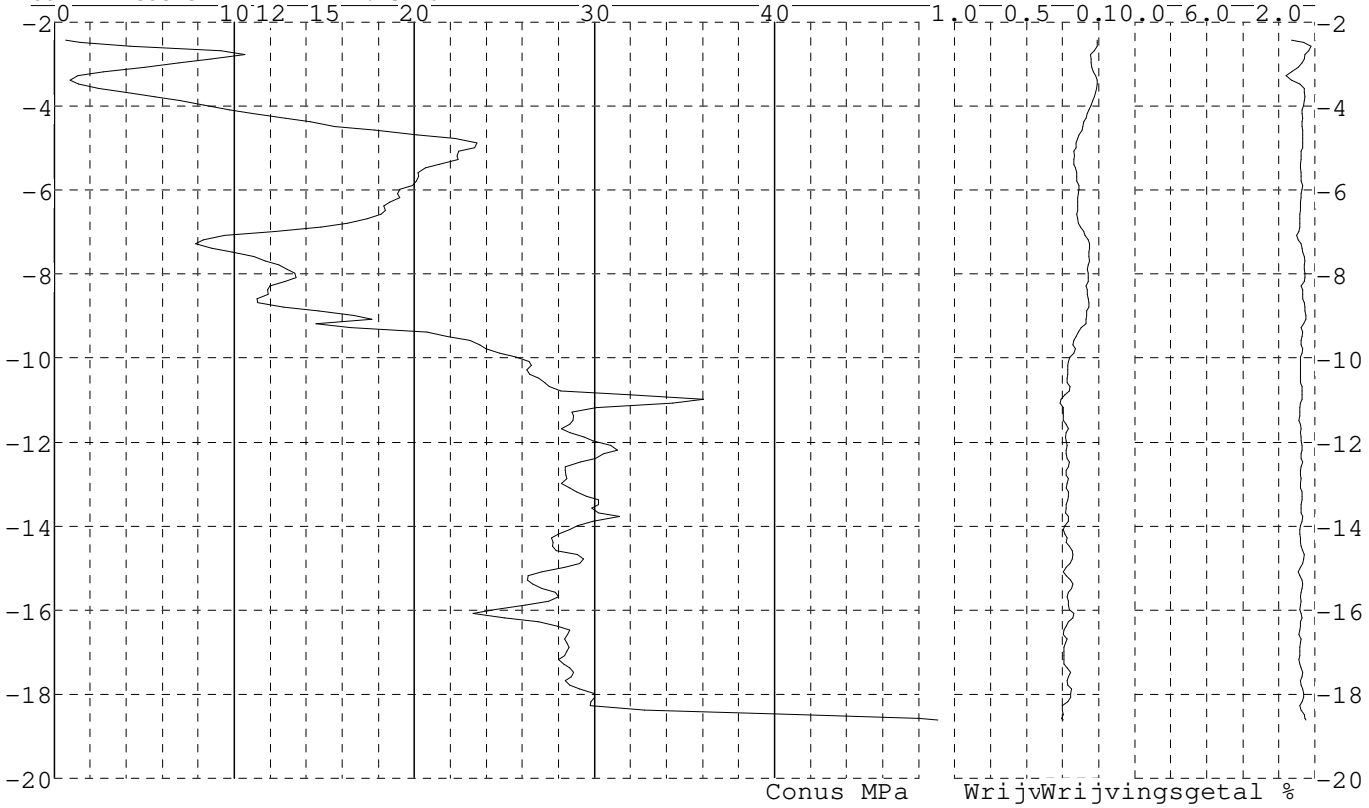


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 38002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.23 Bodemprofiel: 38001
Traject negatieve kleef : -0.23 tot -3.30 [m]
Traject positieve kleef : -3.70 tot -18.60 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 38002

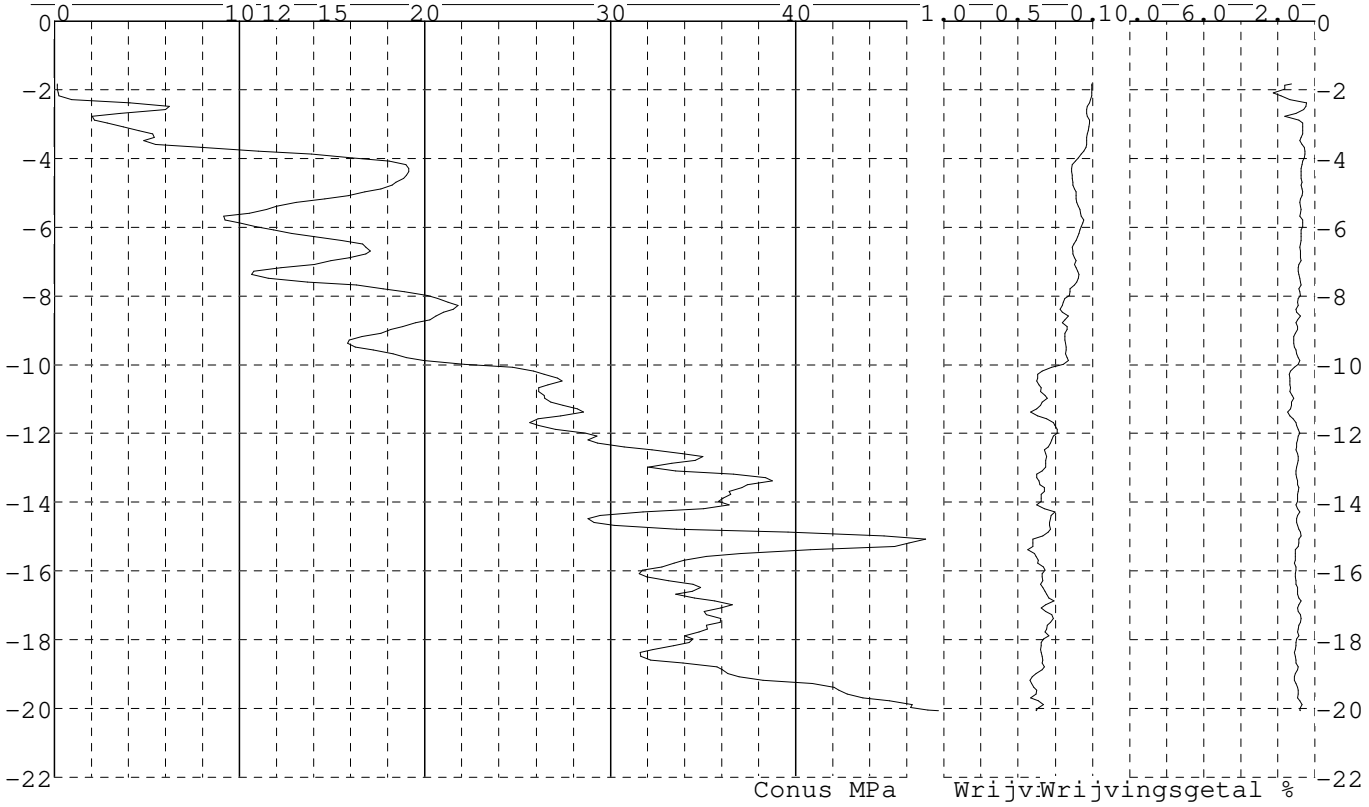


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 38003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.23 Bodemprofiel: 38001
Traject negatieve kleef : -0.23 tot -2.90 [m]
Traject positieve kleef : -3.10 tot -18.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 38003

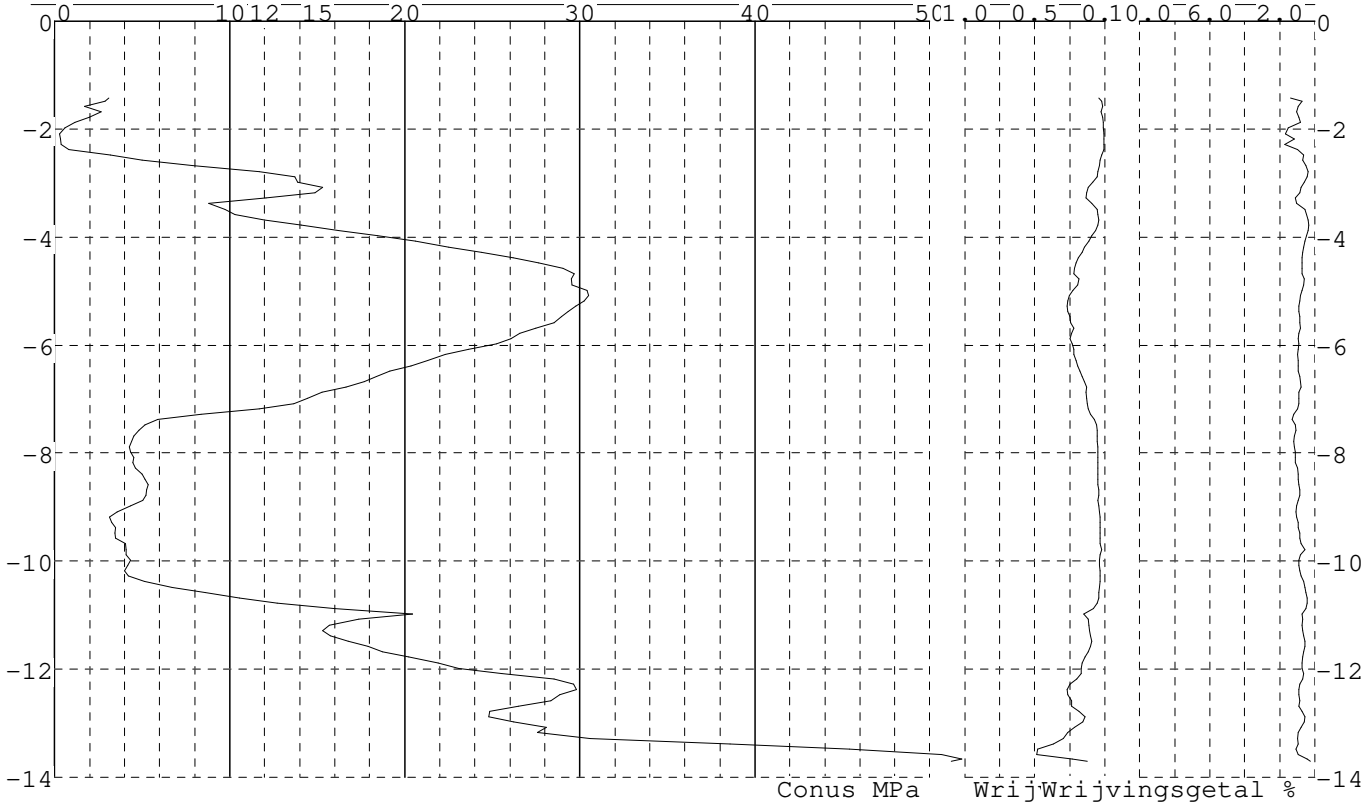


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 38004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.23 Bodemprofiel: 38001
Traject negatieve kleef : -0.23 tot -2.50 [m]
Traject positieve kleef : -2.80 tot -12.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 38004

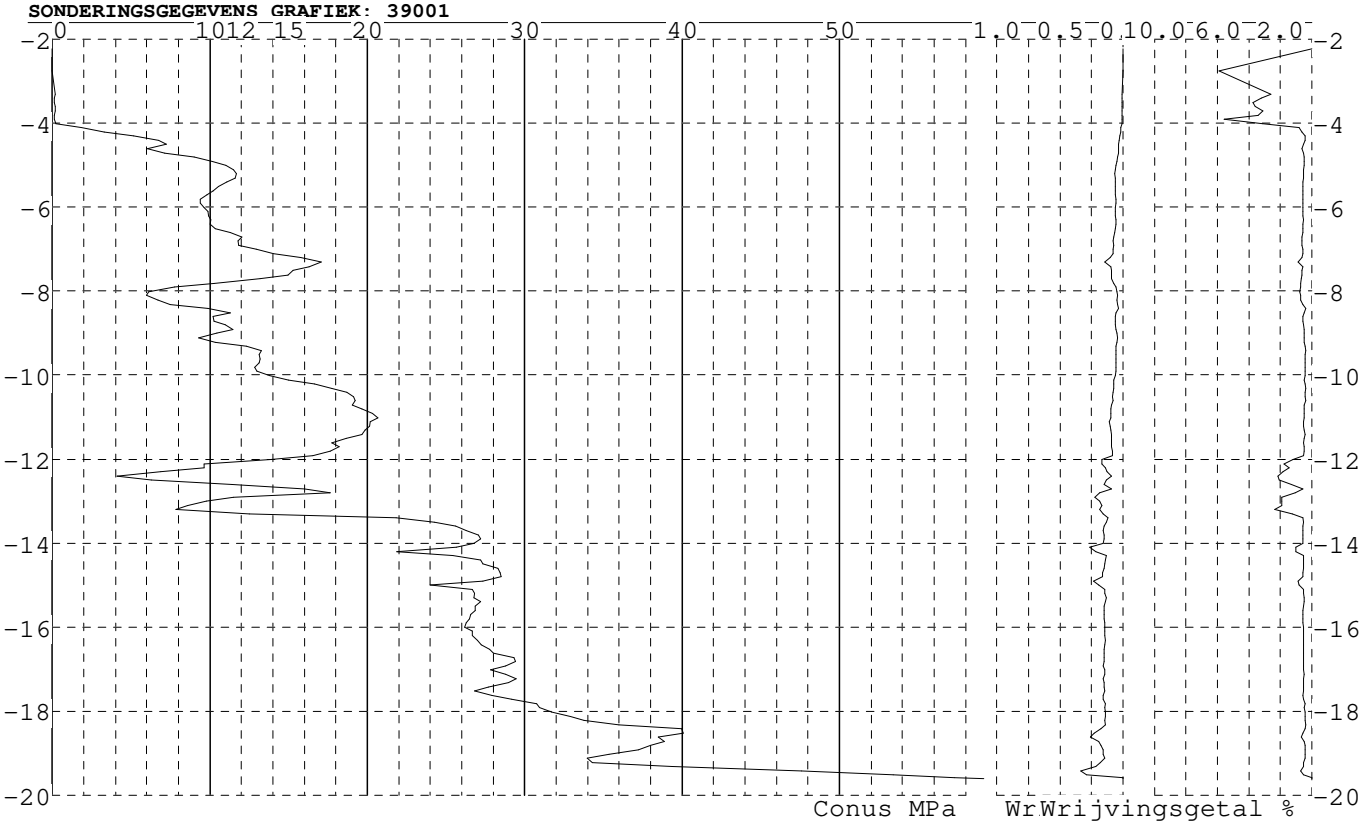


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 39001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.24 Bodemprofiel: 39003
Traject negatieve kleef : -2.24 tot -3.90 [m]
Traject positieve kleef : -4.20 tot -19.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 39001

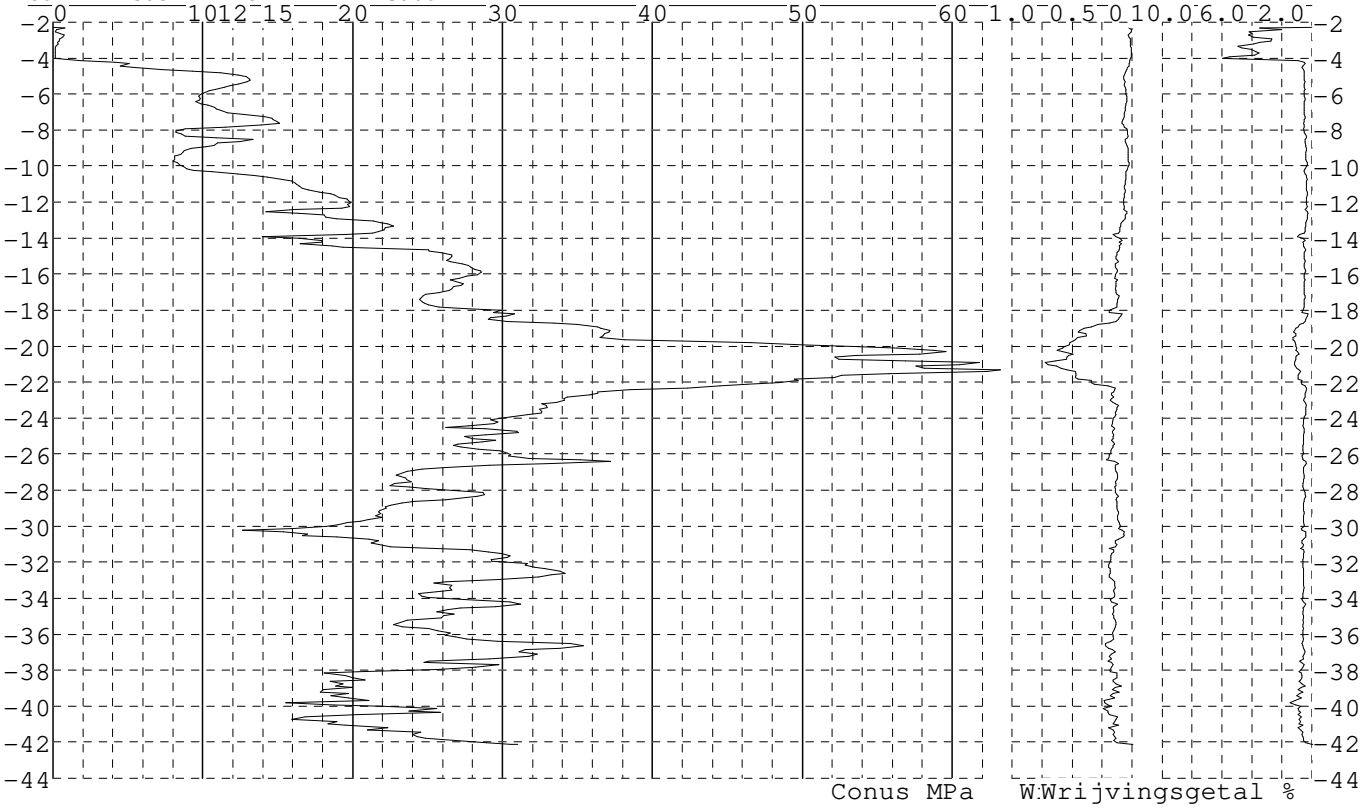


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 39002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.28 Bodemprofiel: 39003
Traject negatieve kleef : -2.28 tot -3.90 [m]
Traject positieve kleef : -4.40 tot -42.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 39002

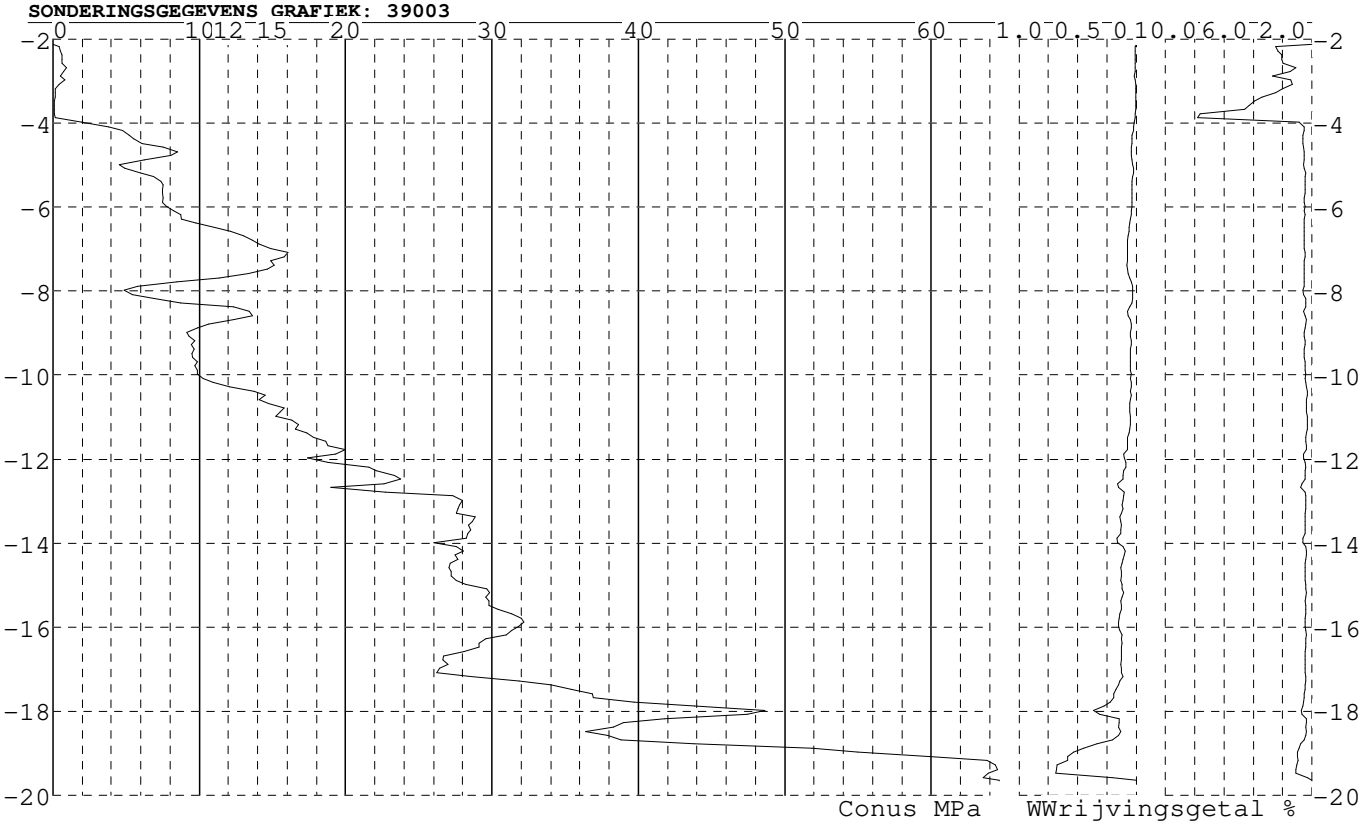


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 39003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.13 Bodemprofiel: 39003
Traject negatieve kleef : -2.13 tot -3.70 [m]
Traject positieve kleef : -4.00 tot -19.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 39003

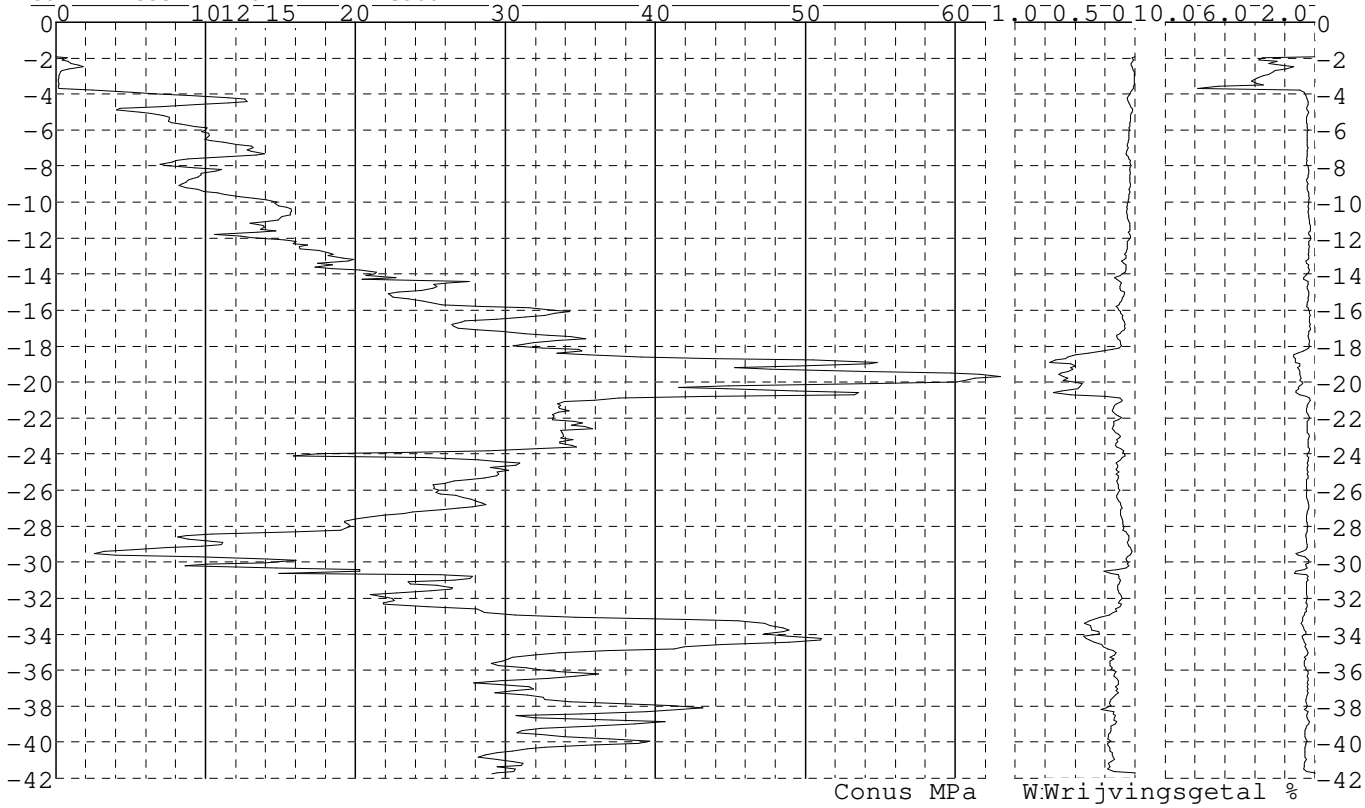


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 39004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.94 Bodemprofiel: 39003
Traject negatieve kleef : -1.94 tot -3.60 [m]
Traject positieve kleef : -4.00 tot -41.75 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 39004

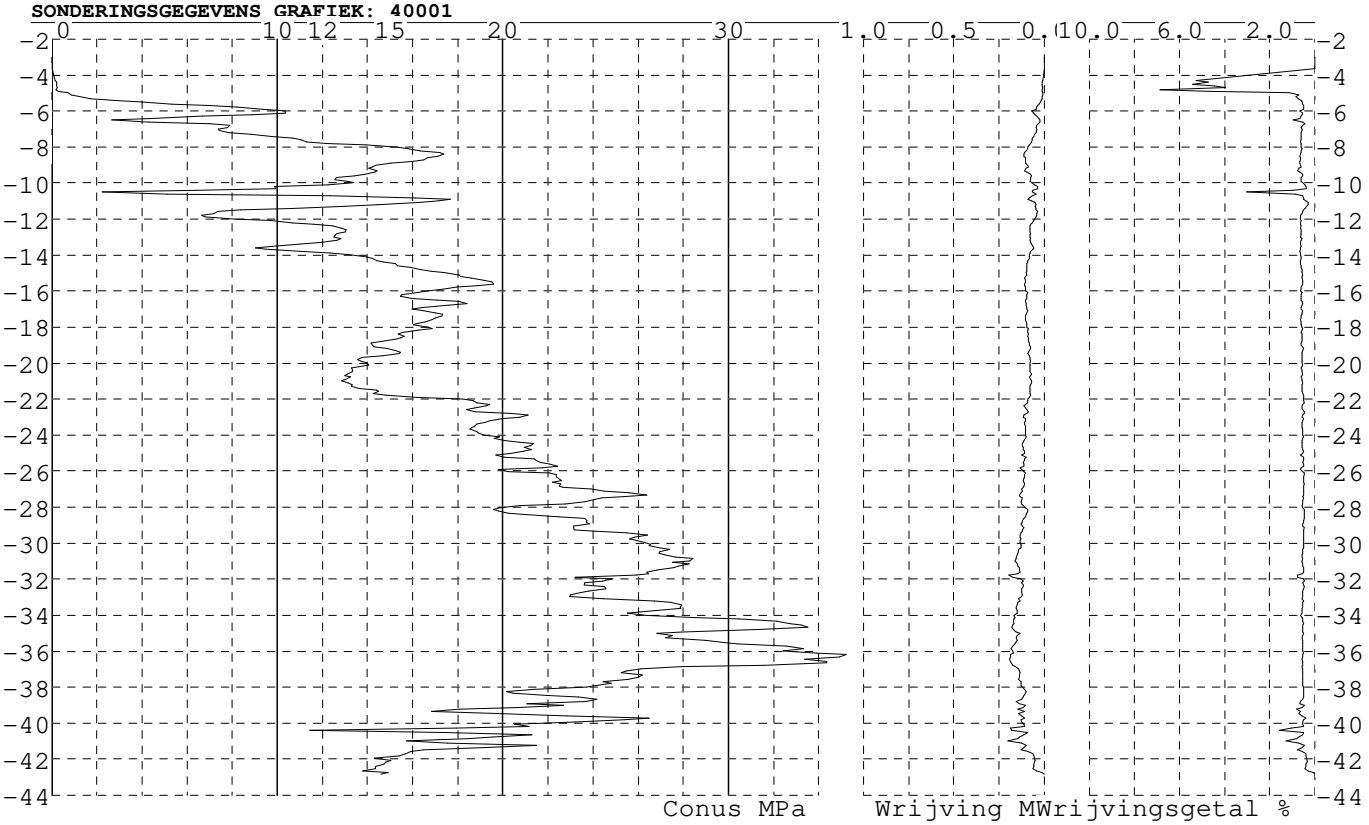


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 40001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.99 Bodemprofiel: 40002
Traject negatieve kleef : -2.99 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 40001

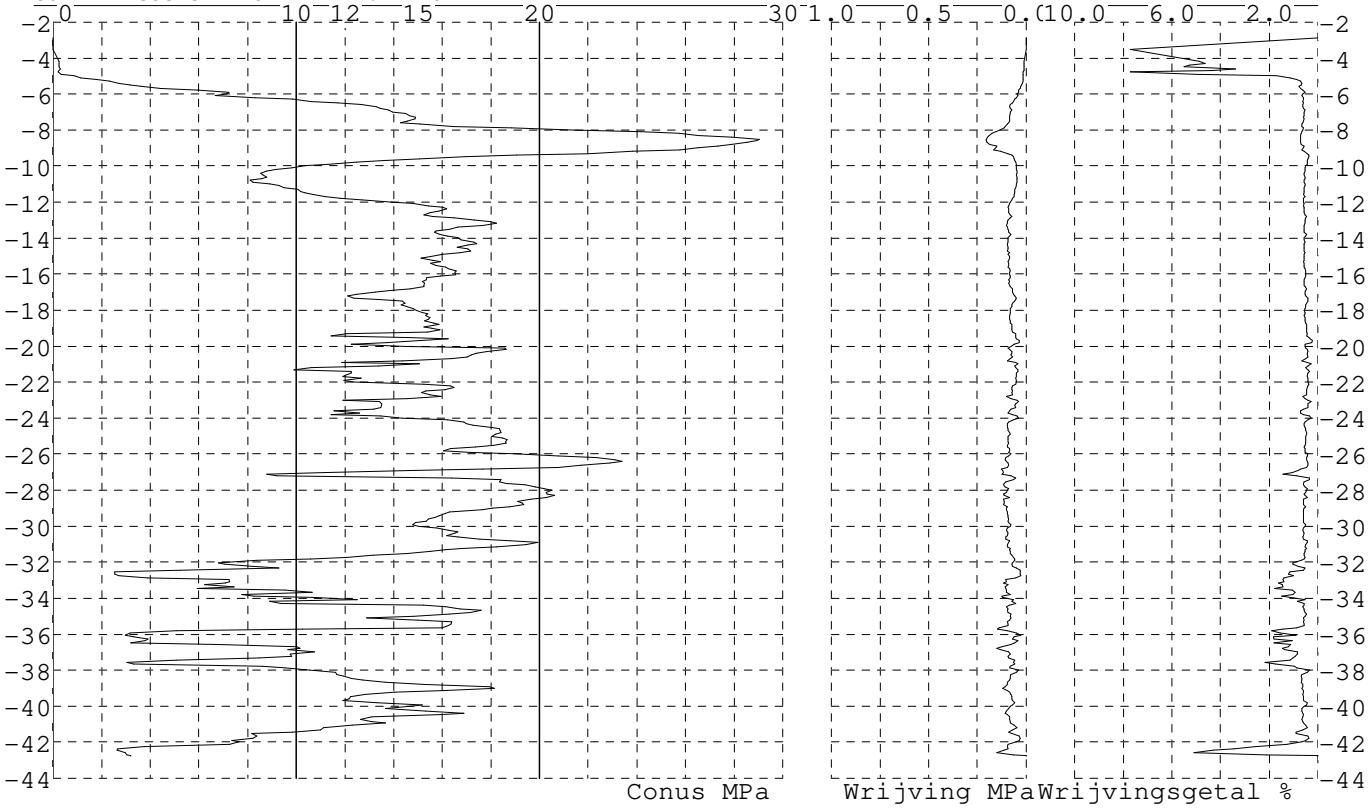


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 40002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.88 Bodemprofiel: 40002
Traject negatieve kleef : -2.88 tot -5.30 [m]
Traject positieve kleef : -5.70 tot -42.77 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 40002

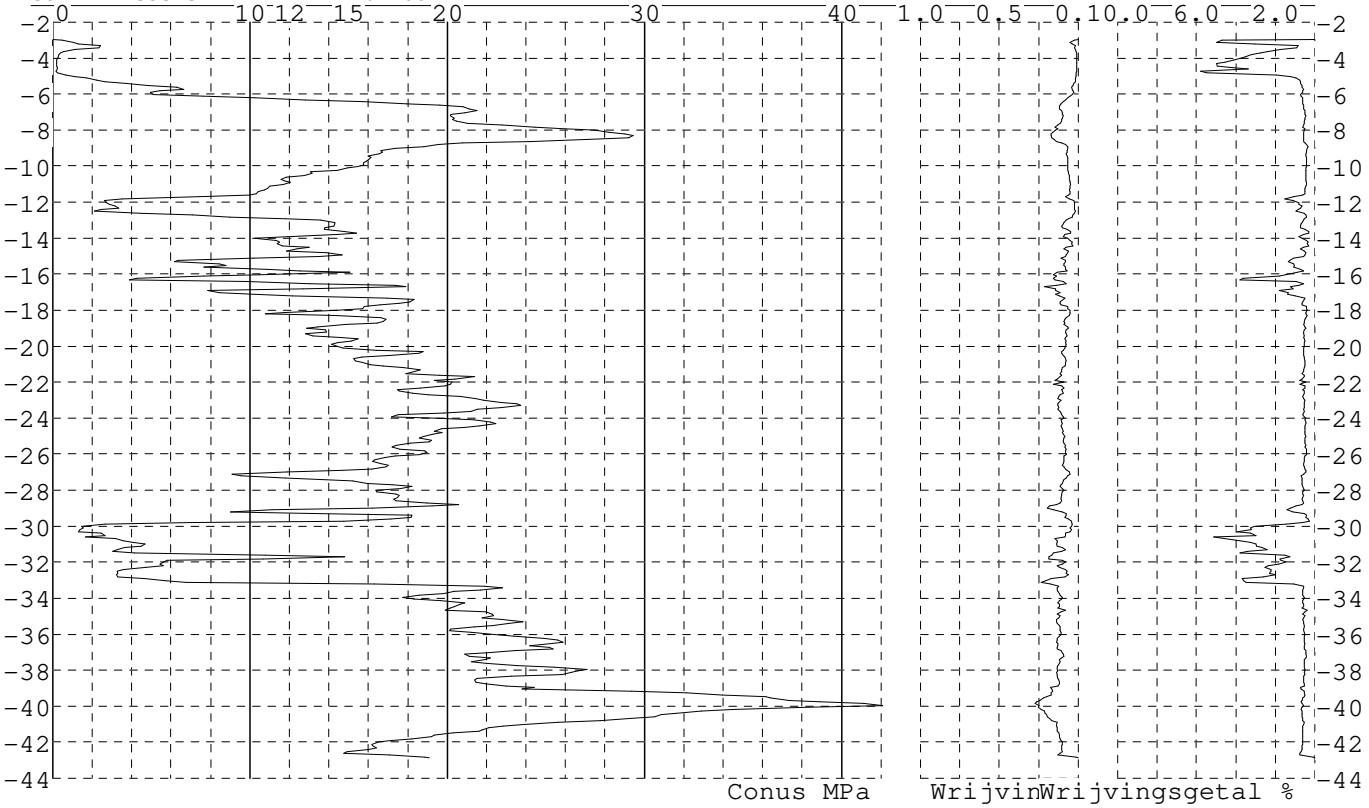


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 40003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Bodemprofiel: 40003
Traject negatieve kleef : -2.97 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.70 tot -42.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 40003

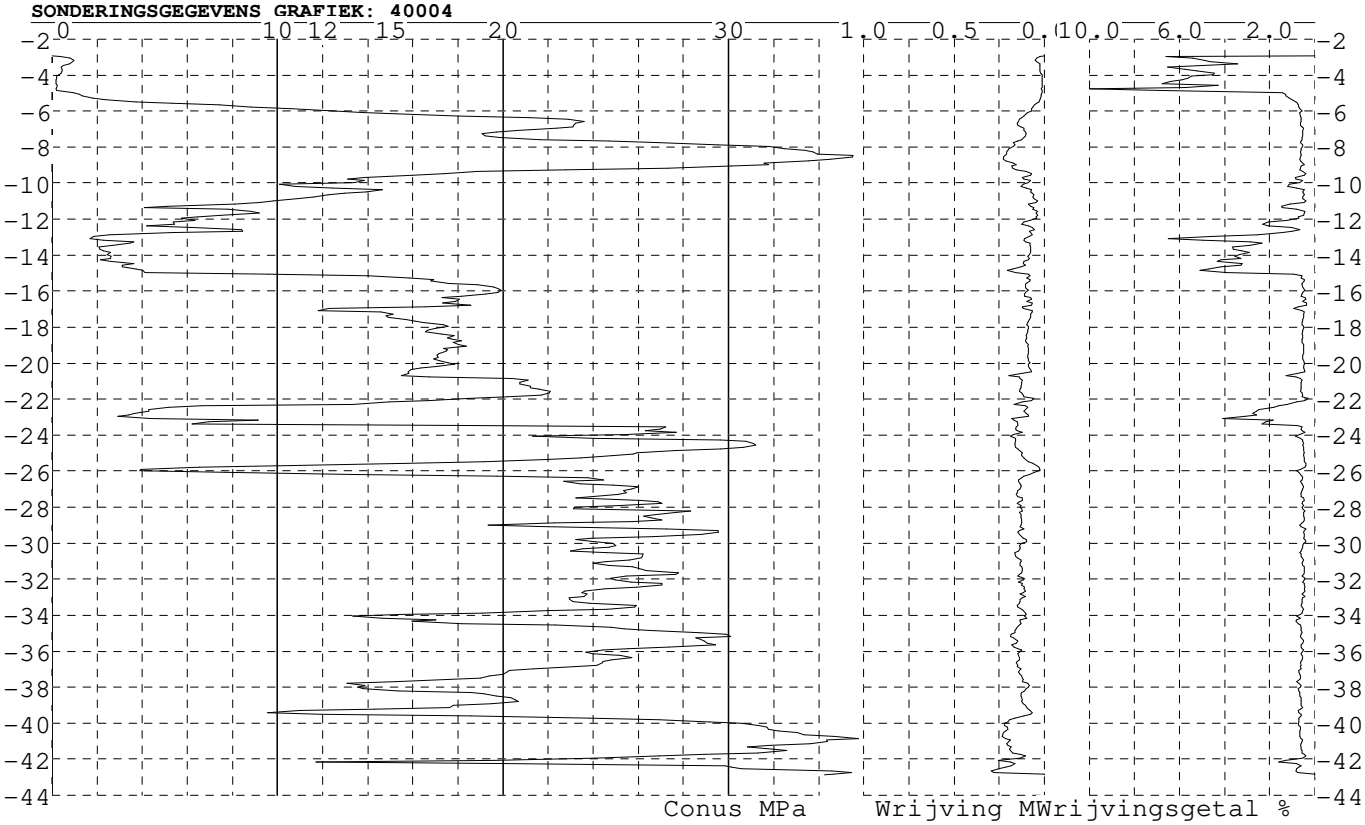


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 40004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.92 Bodemprofiel: 40002
Traject negatieve kleef : -2.92 tot -4.80 [m]
Traject positieve kleef : -5.60 tot -42.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 40004

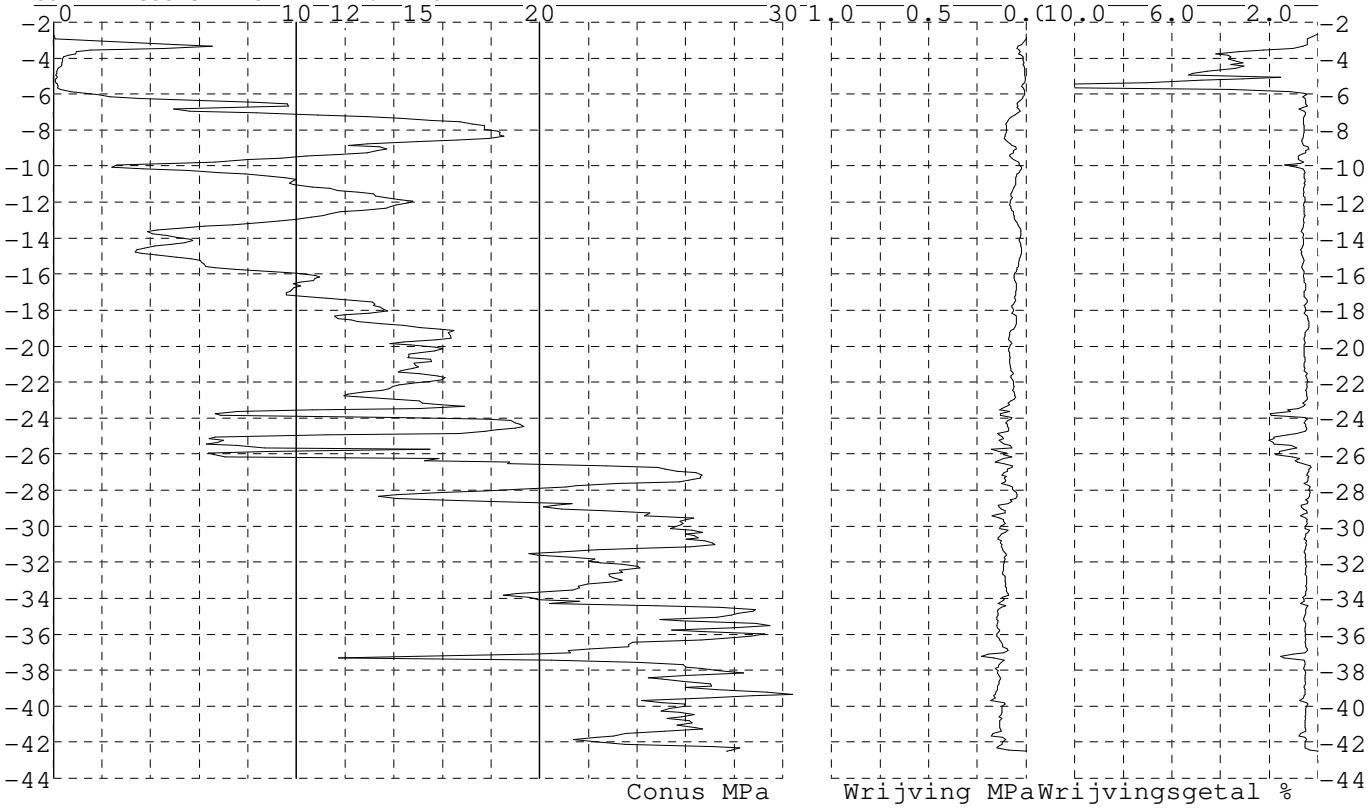


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 41001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.68 Bodemprofiel: 41001
Traject negatieve kleef : -2.68 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 41001

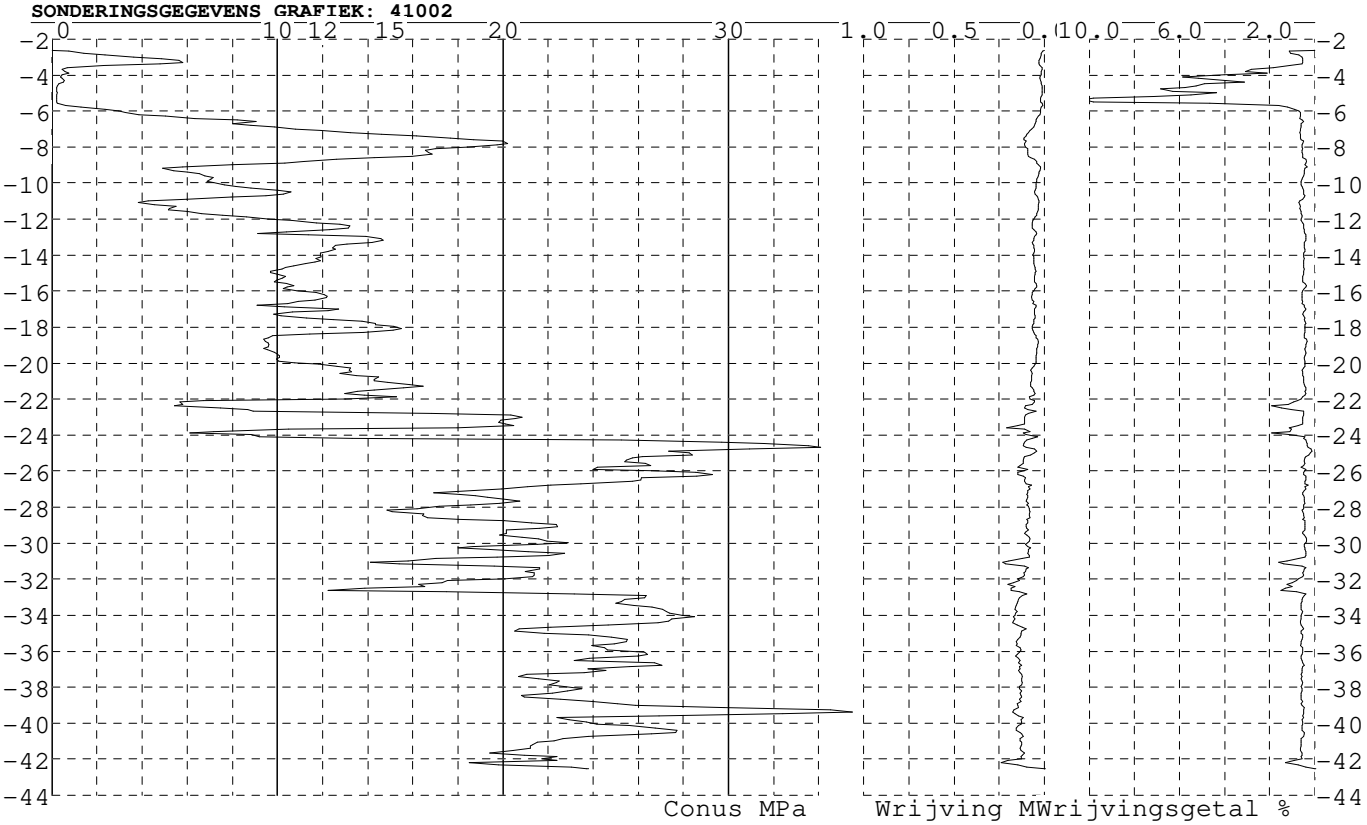


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 41002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.64 Bodemprofiel: 41001
Traject negatieve kleef : -2.64 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 41002

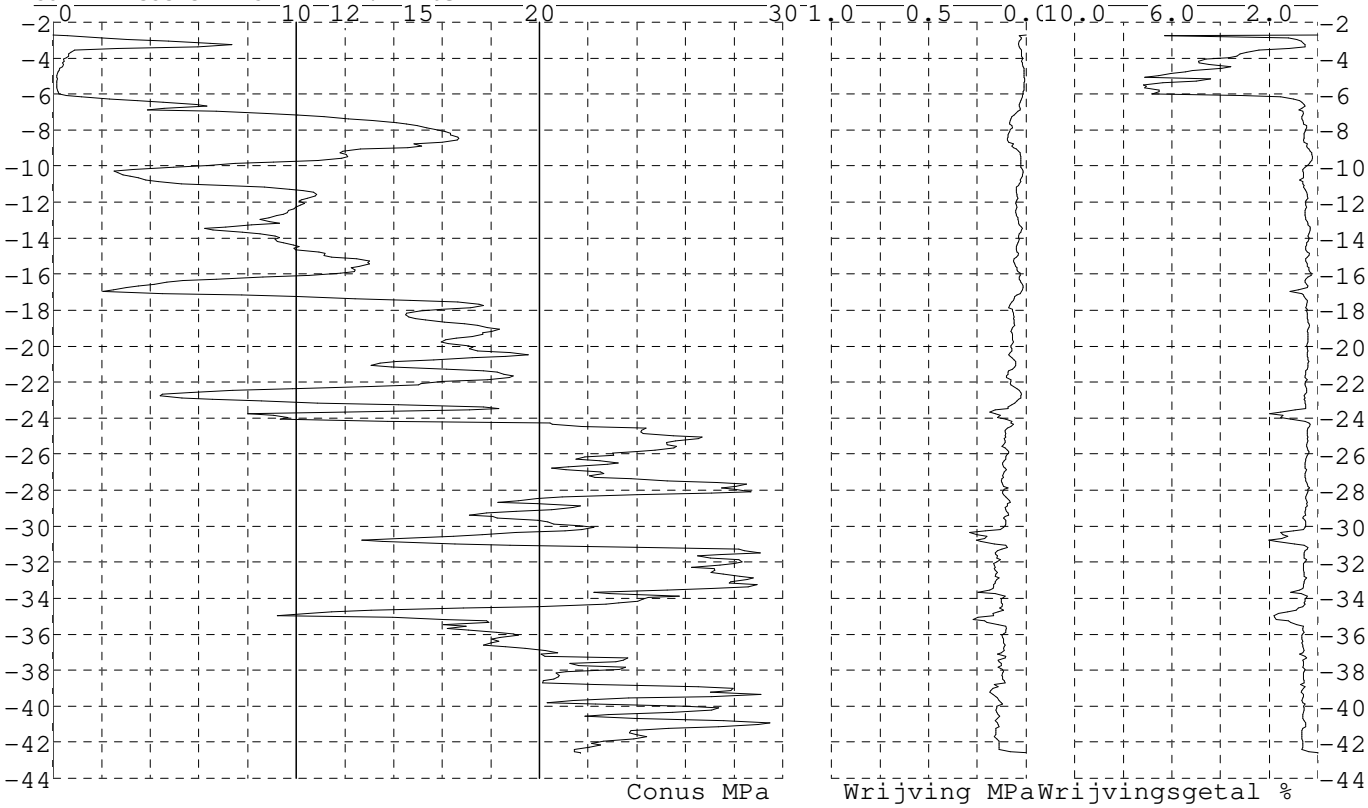


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 41003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.72 Bodemprofiel: 41001
Traject negatieve kleef : -2.72 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 41003

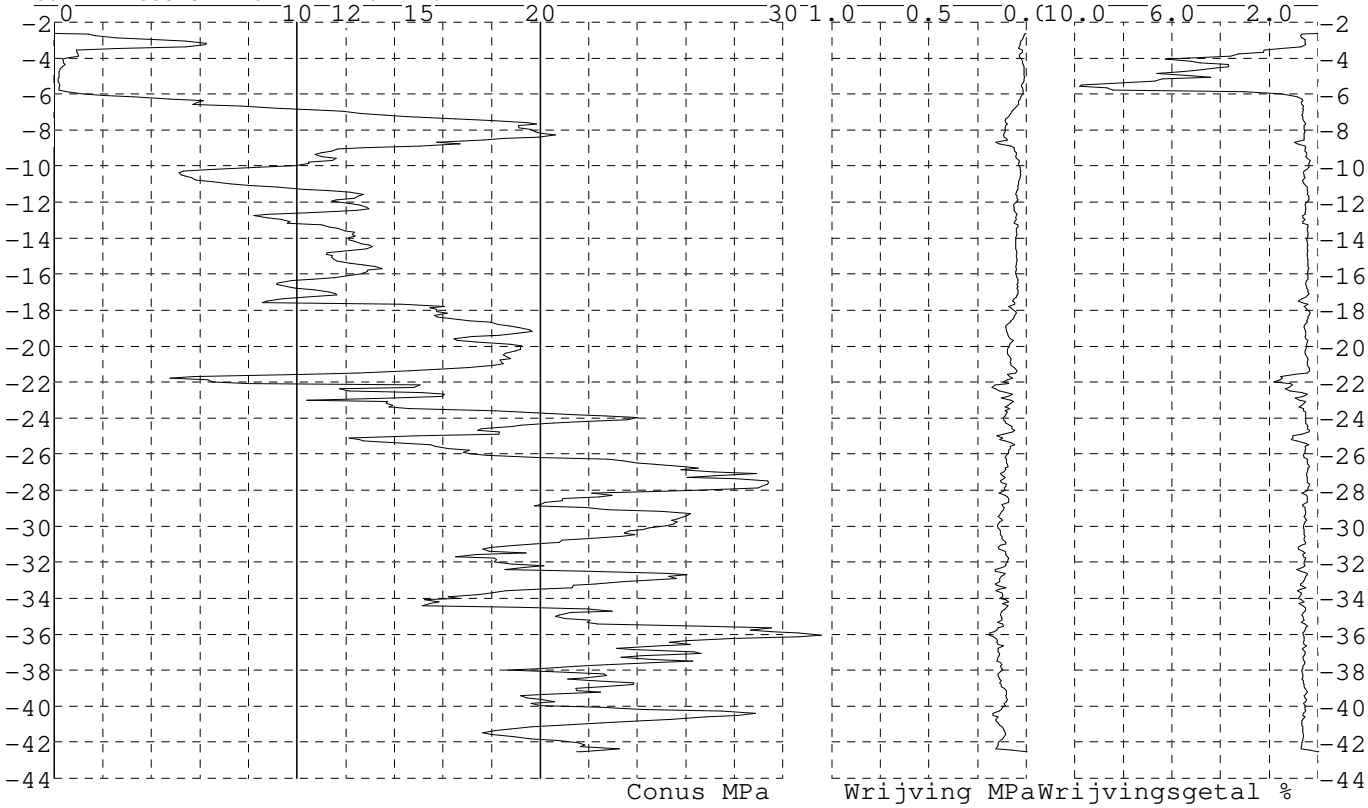


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 41004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.62 Bodemprofiel: 41001
Traject negatieve kleef : -2.62 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 41004

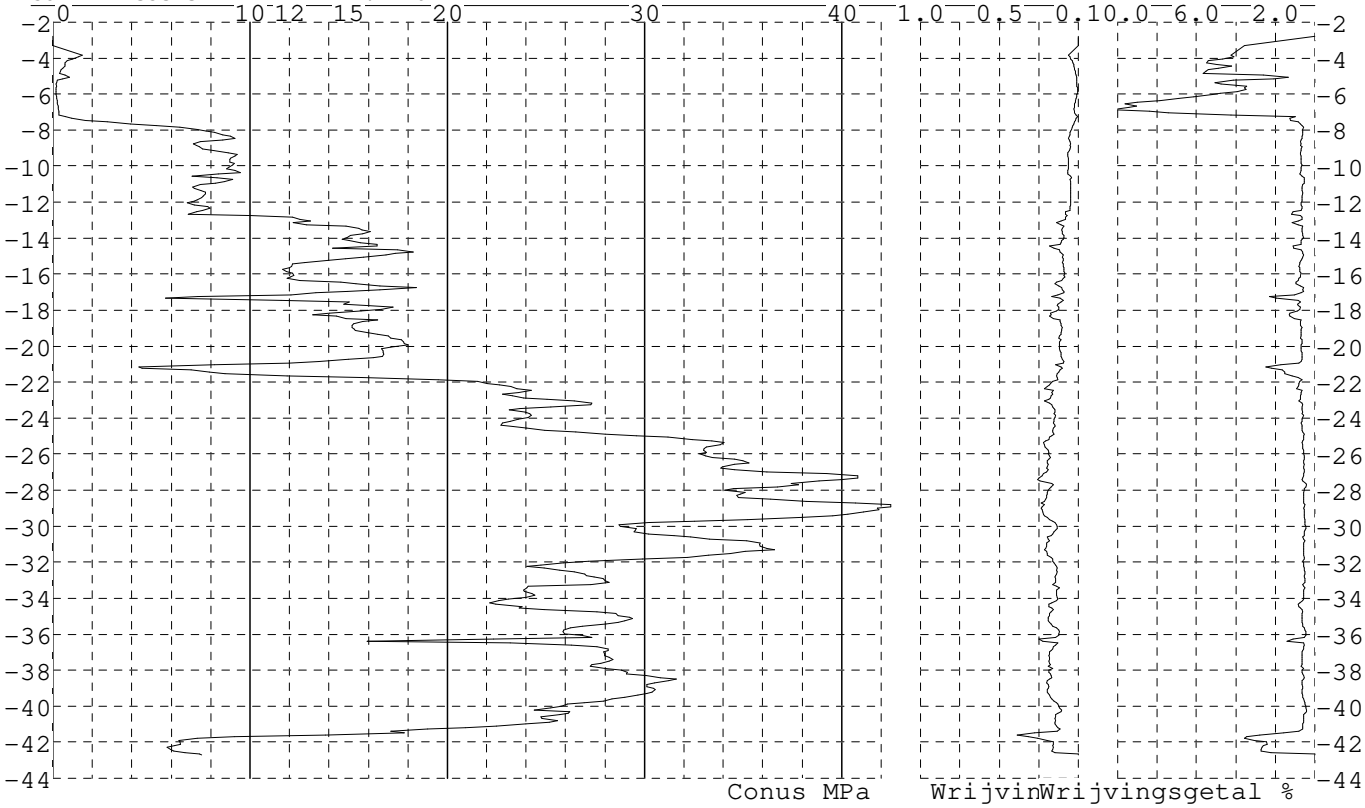


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 42001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.78 Bodemprofiel: 42001
Traject negatieve kleef : -2.78 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -42.70 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 42001

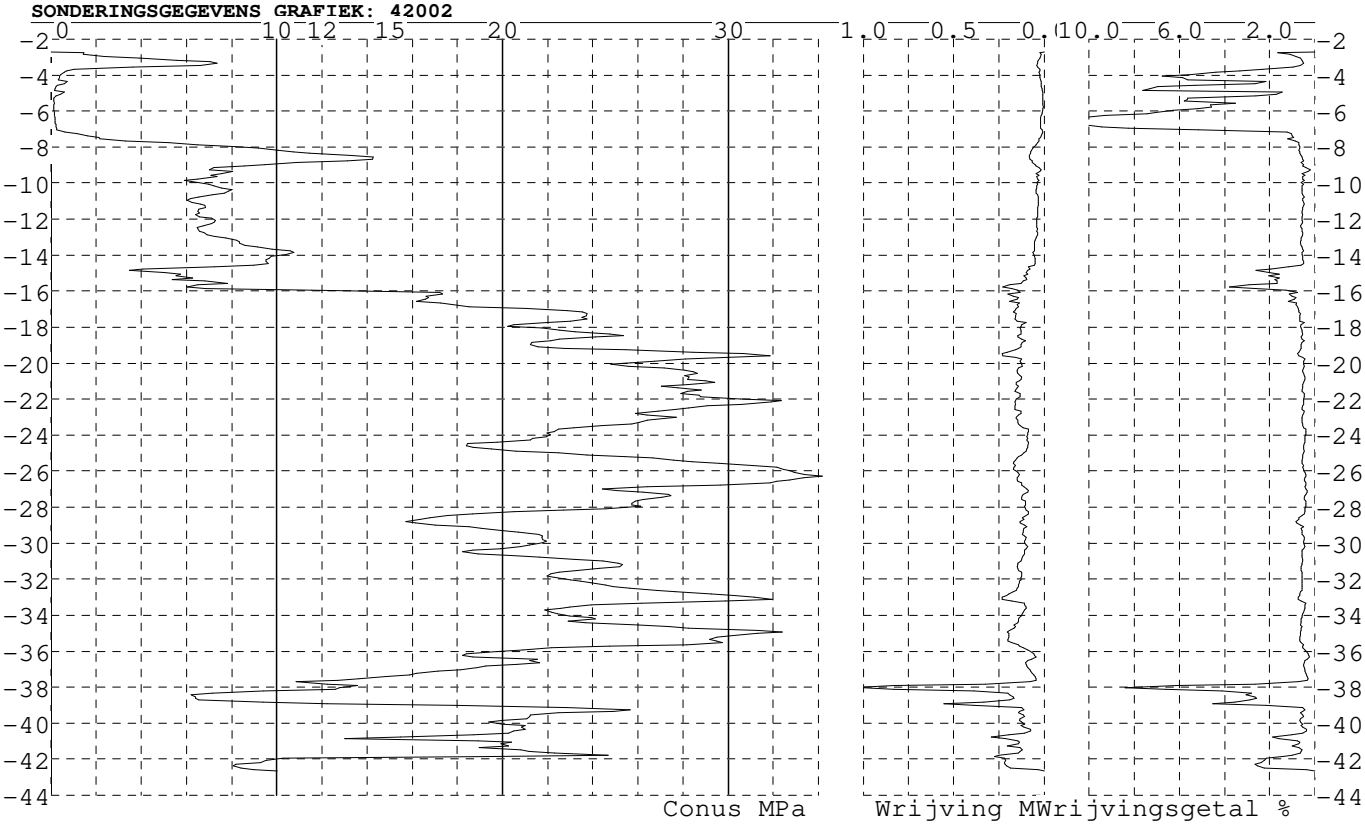


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 42002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.71 Bodemprofiel: 42001
Traject negatieve kleef : -2.71 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -42.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 42002

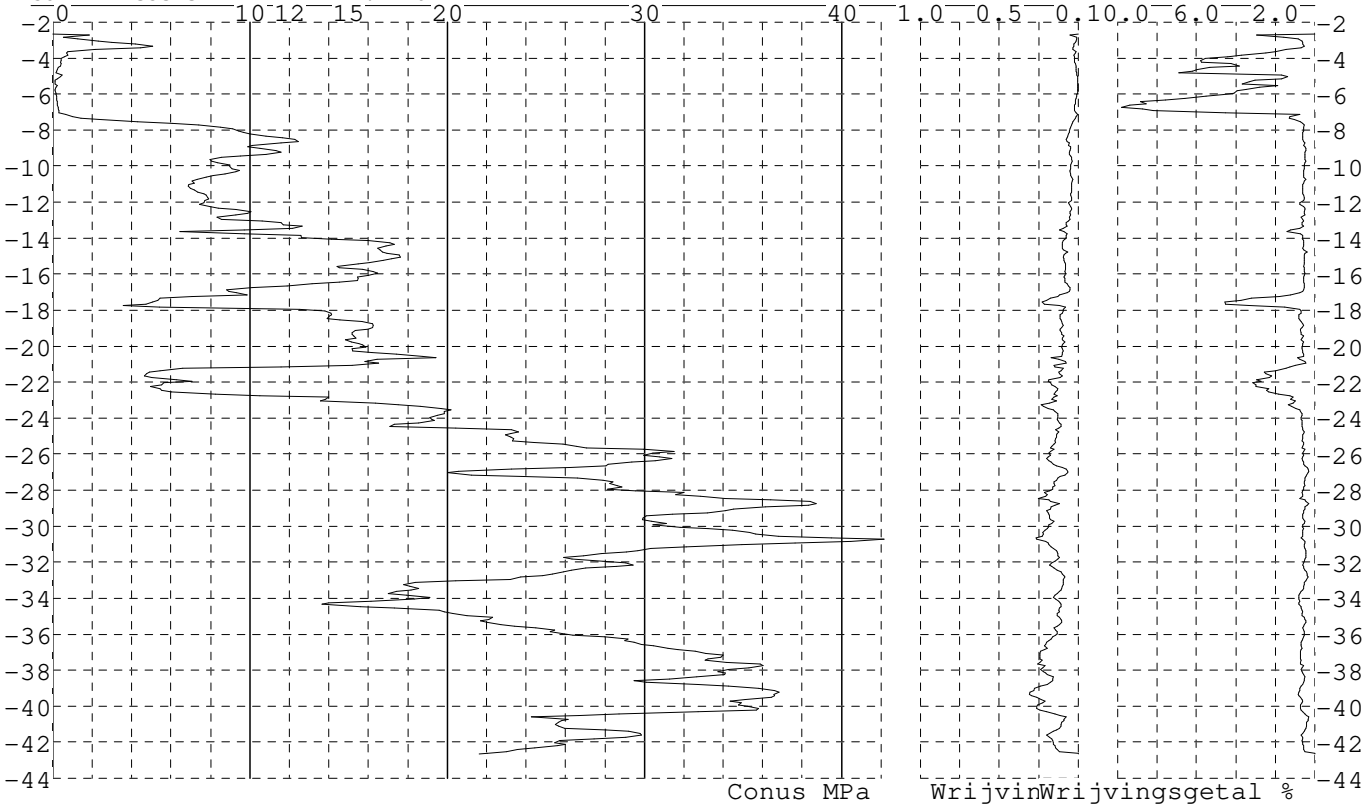


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 42003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.68 Bodemprofiel: 42001
Traject negatieve kleef : -2.68 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -42.64 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 42003

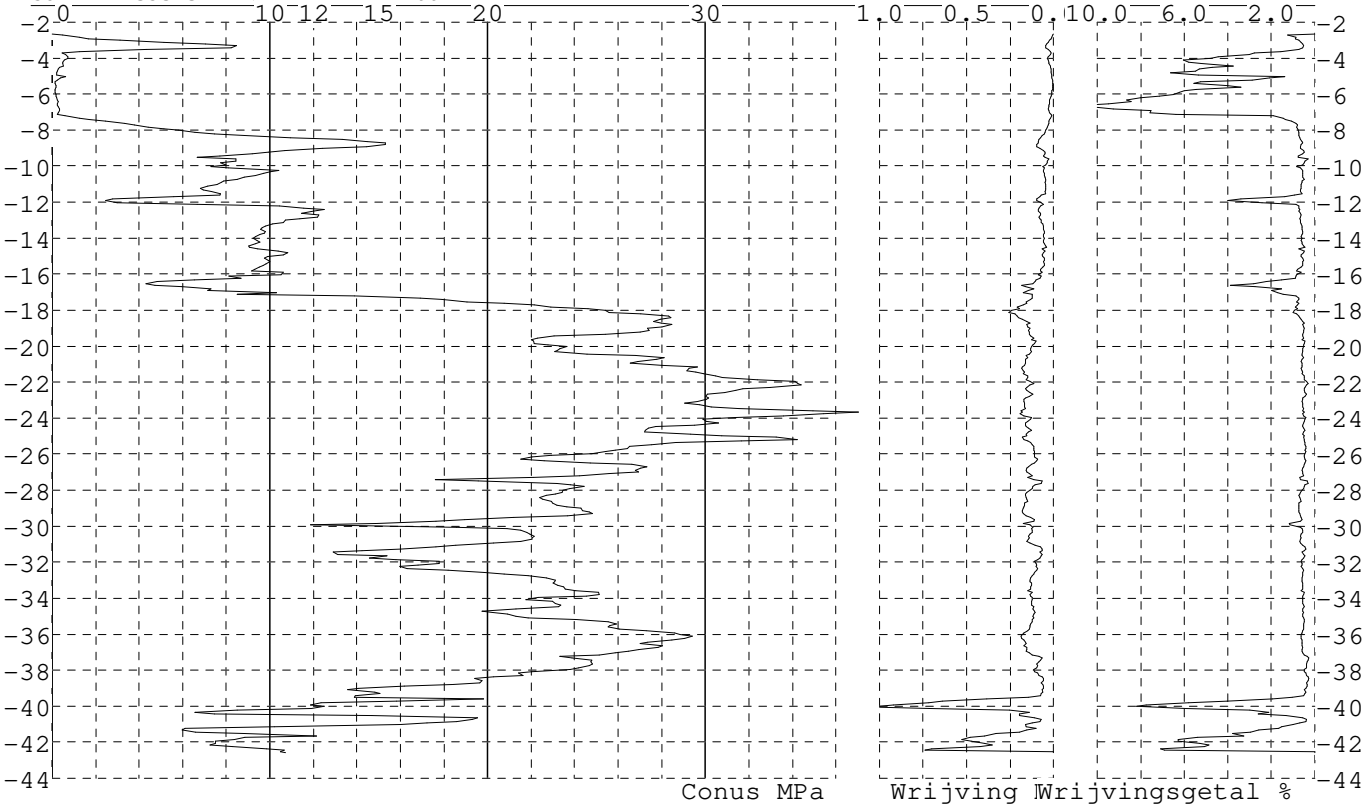


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 42004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.67 Bodemprofiel: 42001
Traject negatieve kleef : -2.67 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -42.58 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 42004

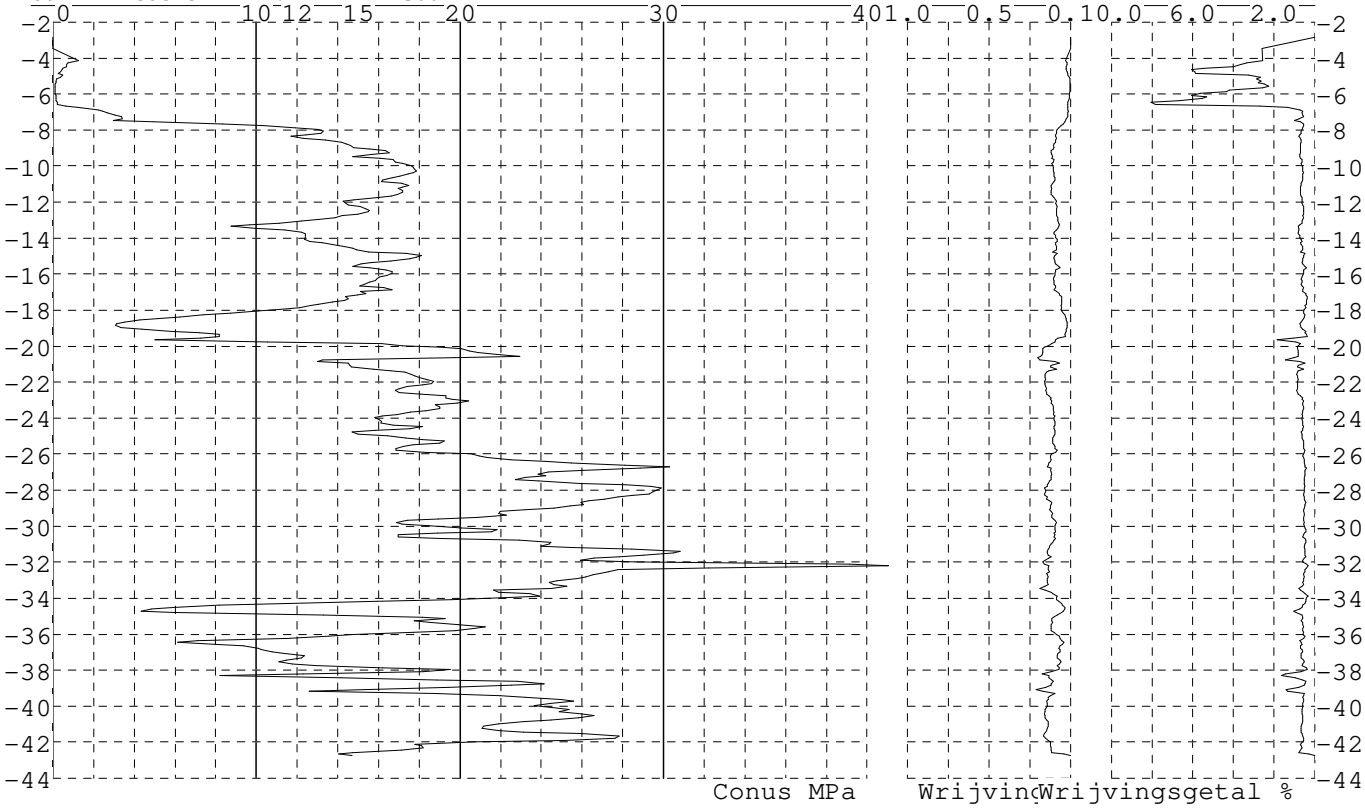


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 43001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.85 Bodemprofiel: 43001
Traject negatieve kleef : -2.85 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -42.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 43001

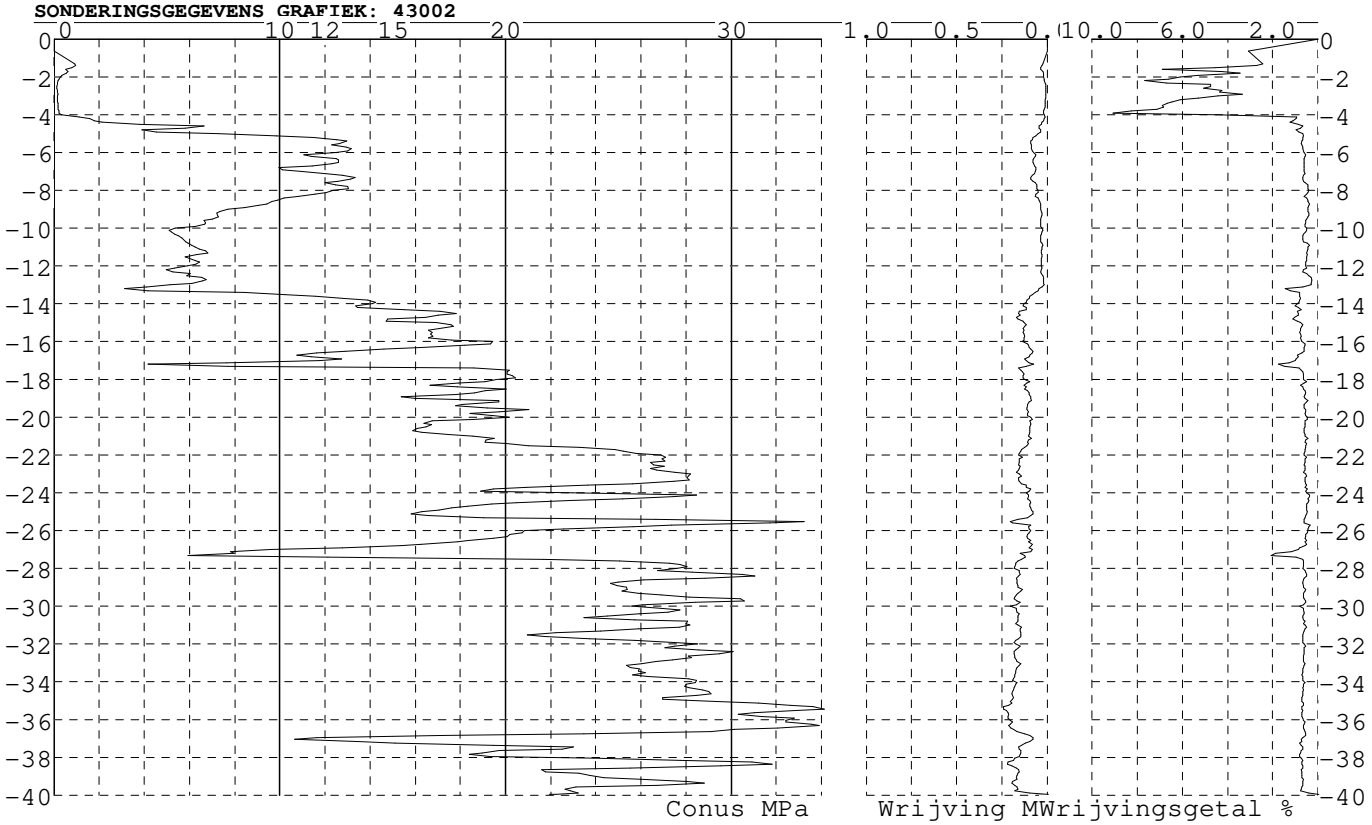


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 43002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.00 Bodemprofiel: 43001
Traject negatieve kleef : 0.00 tot -4.10 [m]
Traject positieve kleef : -4.60 tot -39.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 43002

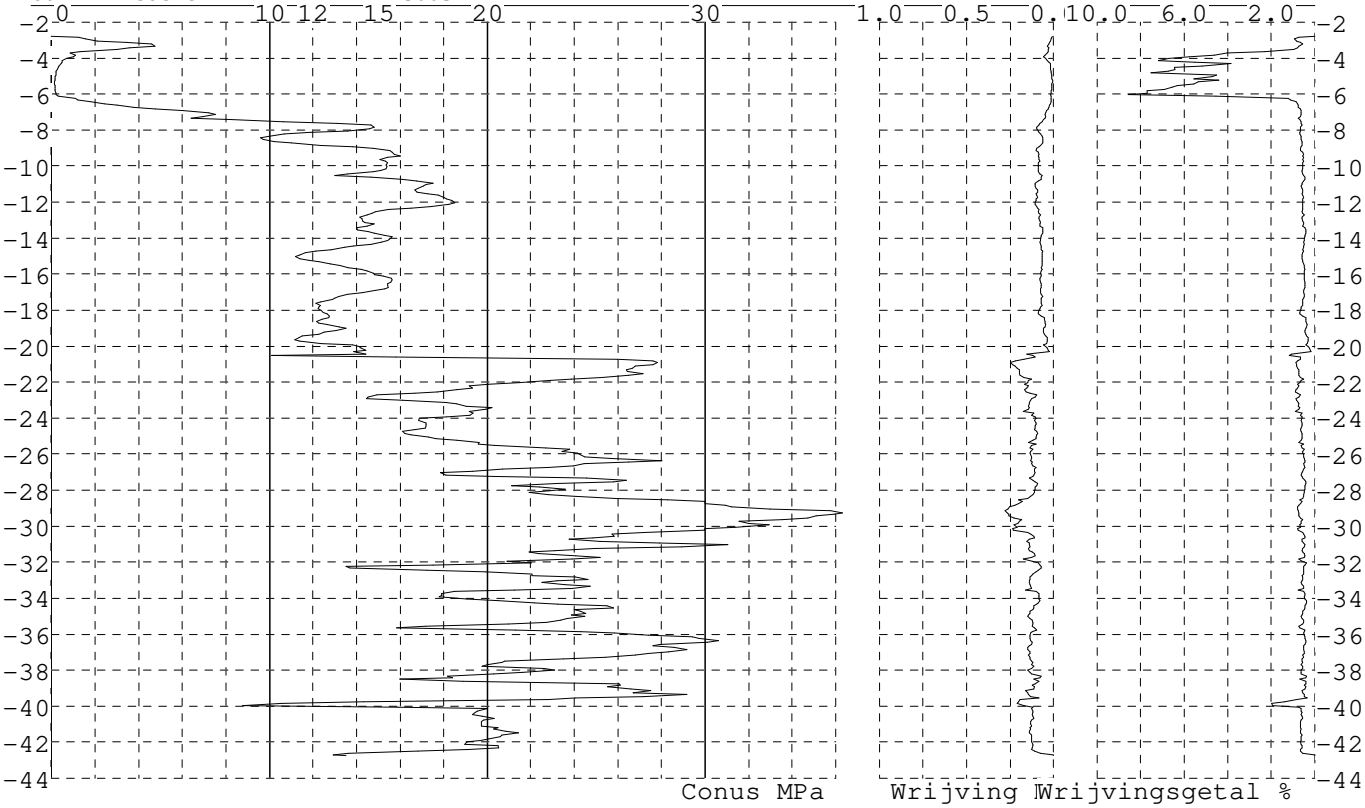


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 43003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.78 Bodemprofiel: 43001
Traject negatieve kleef : -2.78 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -42.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 43003

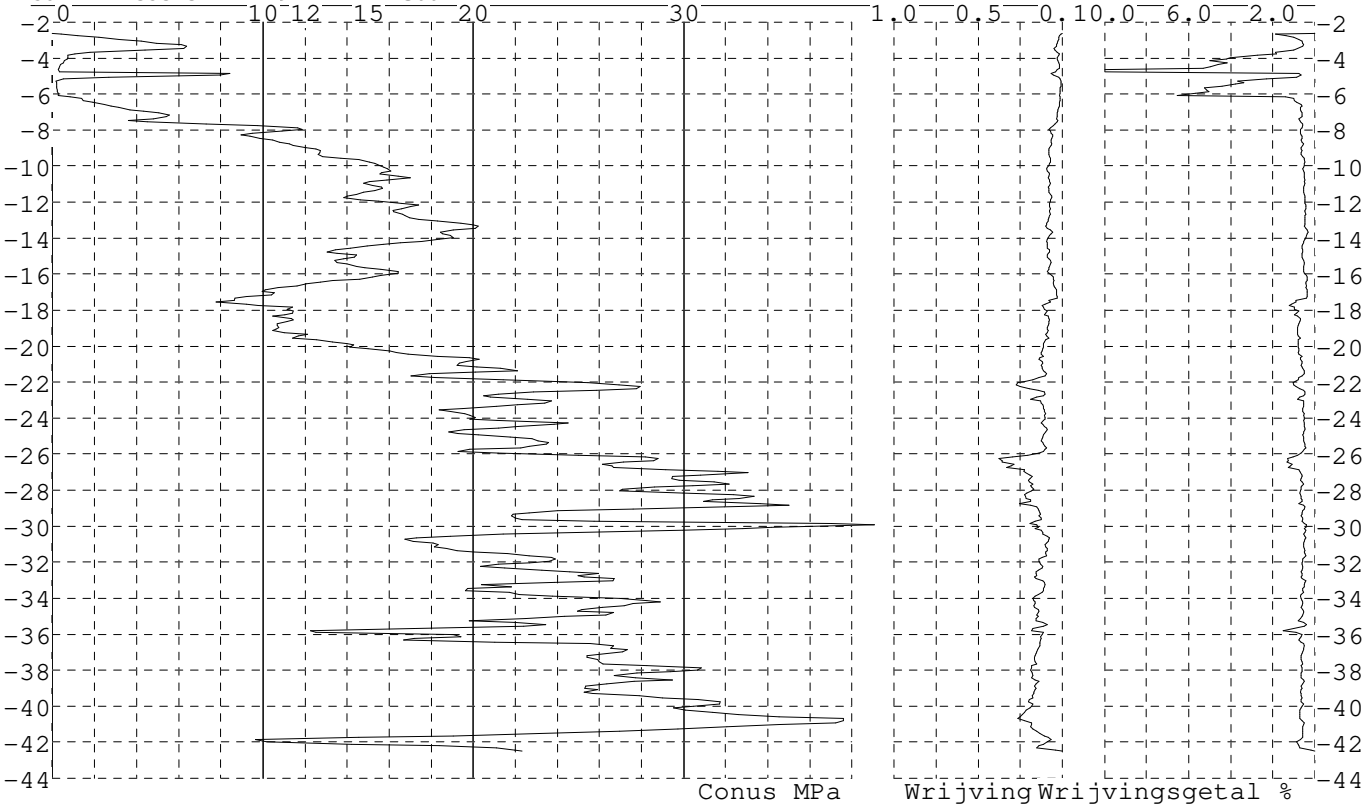


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 43004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.61 Bodemprofiel: 43001
Traject negatieve kleef : -2.61 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -42.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 43004

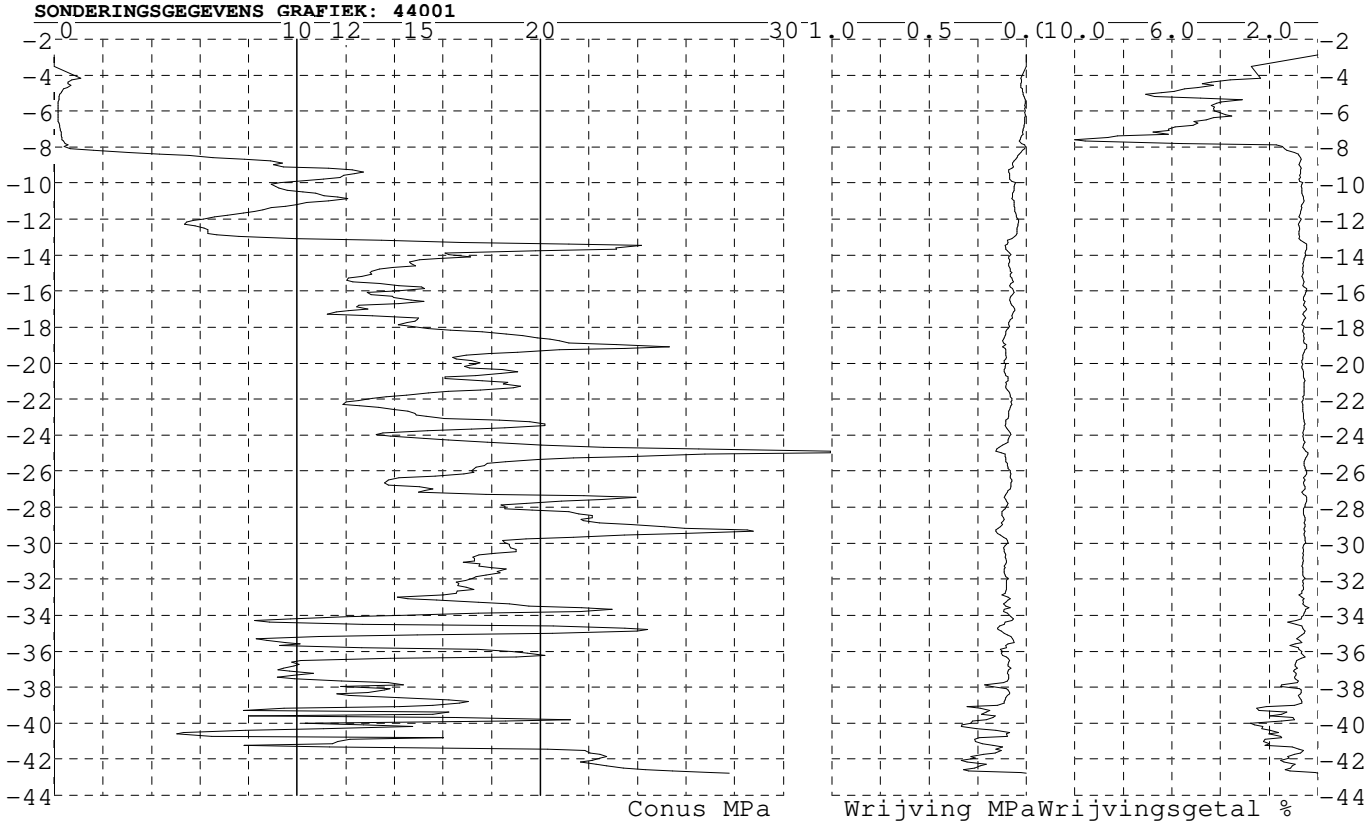


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 44001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.87 Bodemprofiel: 44001
Traject negatieve kleef : -2.87 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -42.79 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 44001

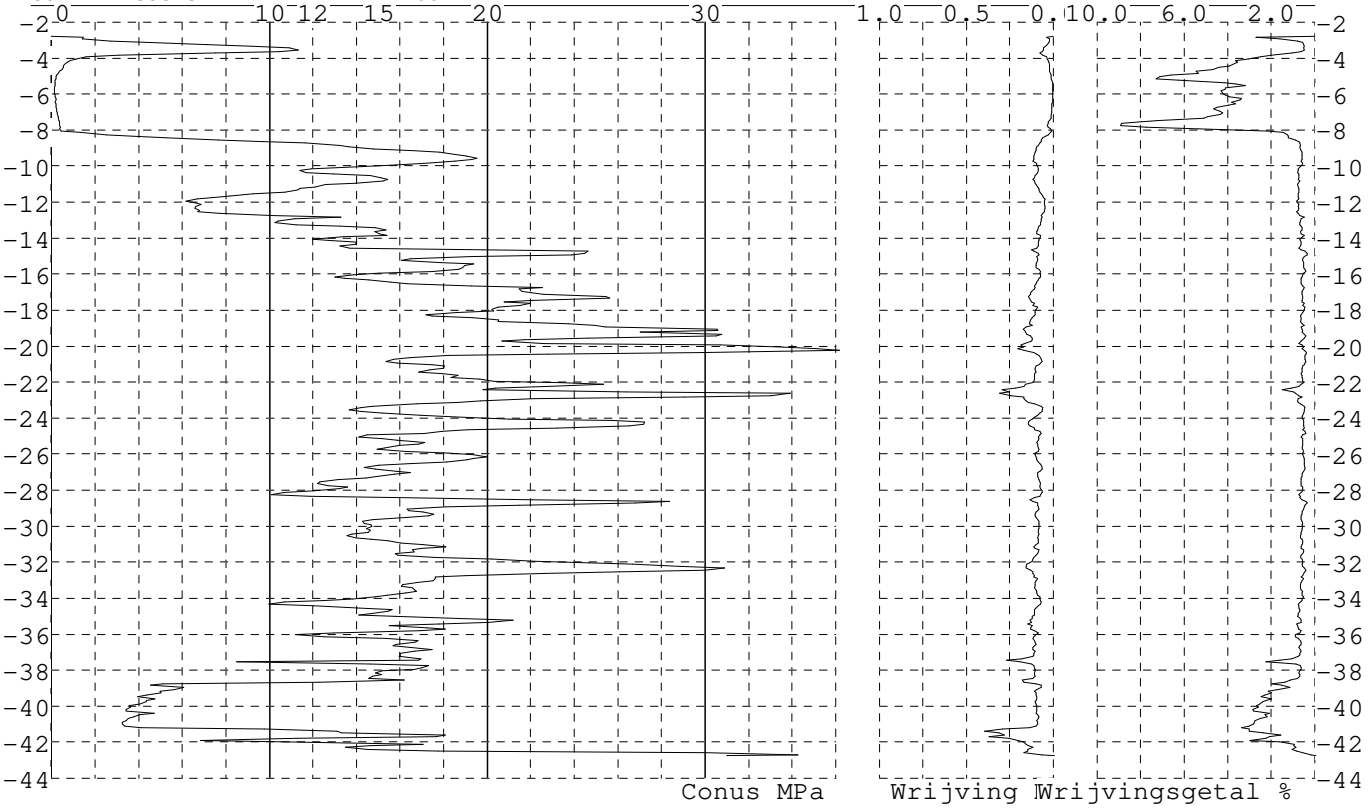


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 44002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.79 Bodemprofiel: 44001
Traject negatieve kleef : -2.79 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -42.76 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 44002

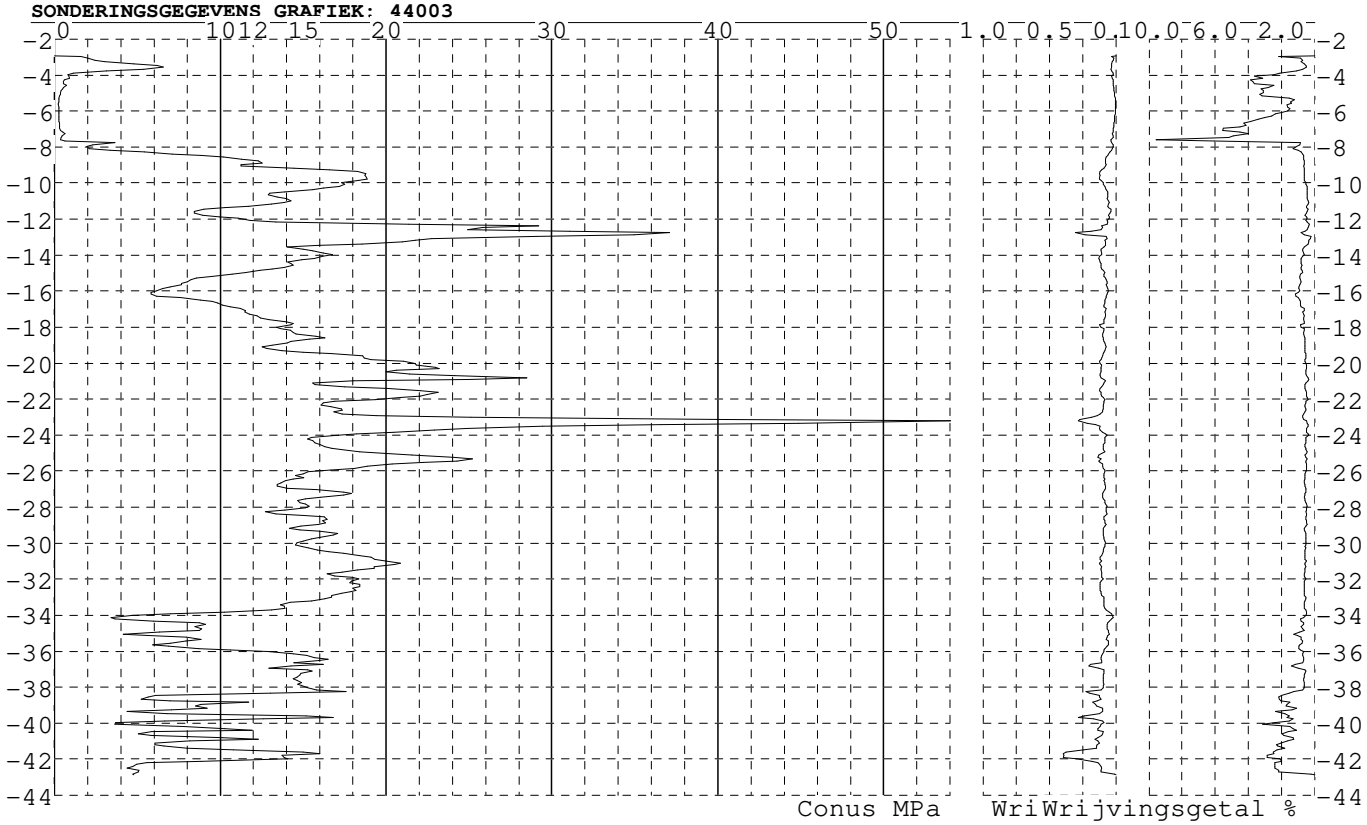


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 44003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.92 Bodemprofiel: 44001
Traject negatieve kleef : -2.92 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -42.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 44003

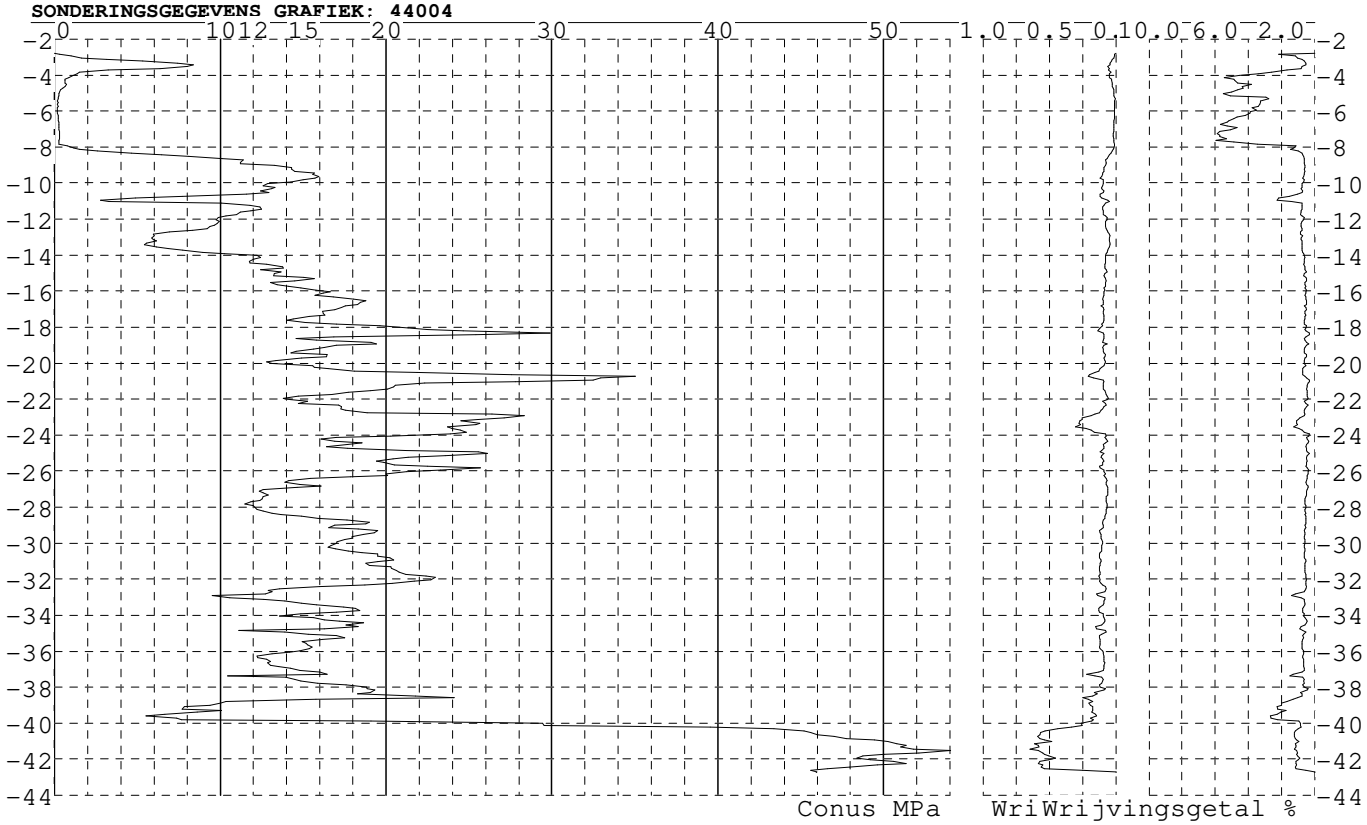


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 44004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.78 Bodemprofiel: 44001
Traject negatieve kleef : -2.78 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -42.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 44004

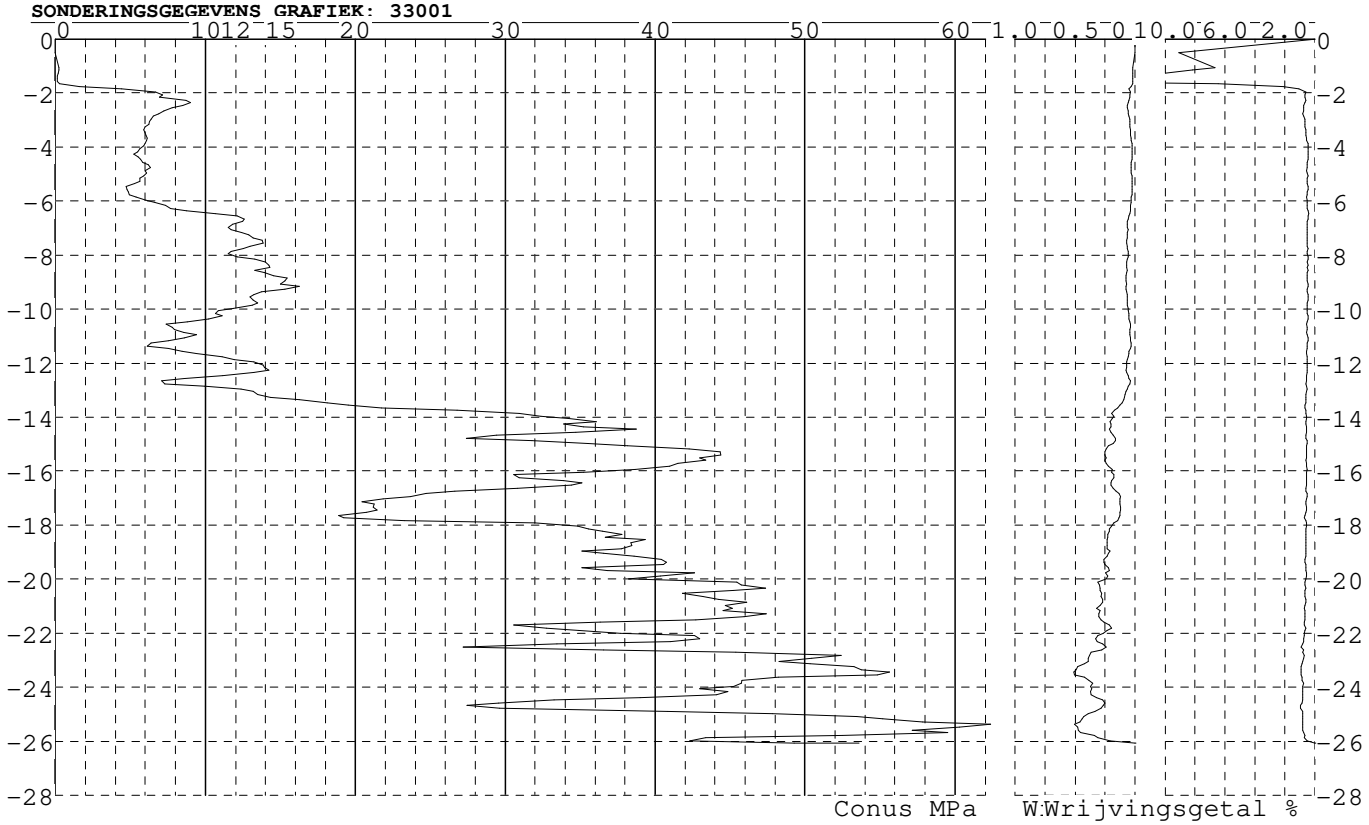


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 33001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.00 Bodemprofiel: 33001
Traject negatieve kleef : 0.00 tot -1.60 [m]
Traject positieve kleef : -1.80 tot -26.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 33001

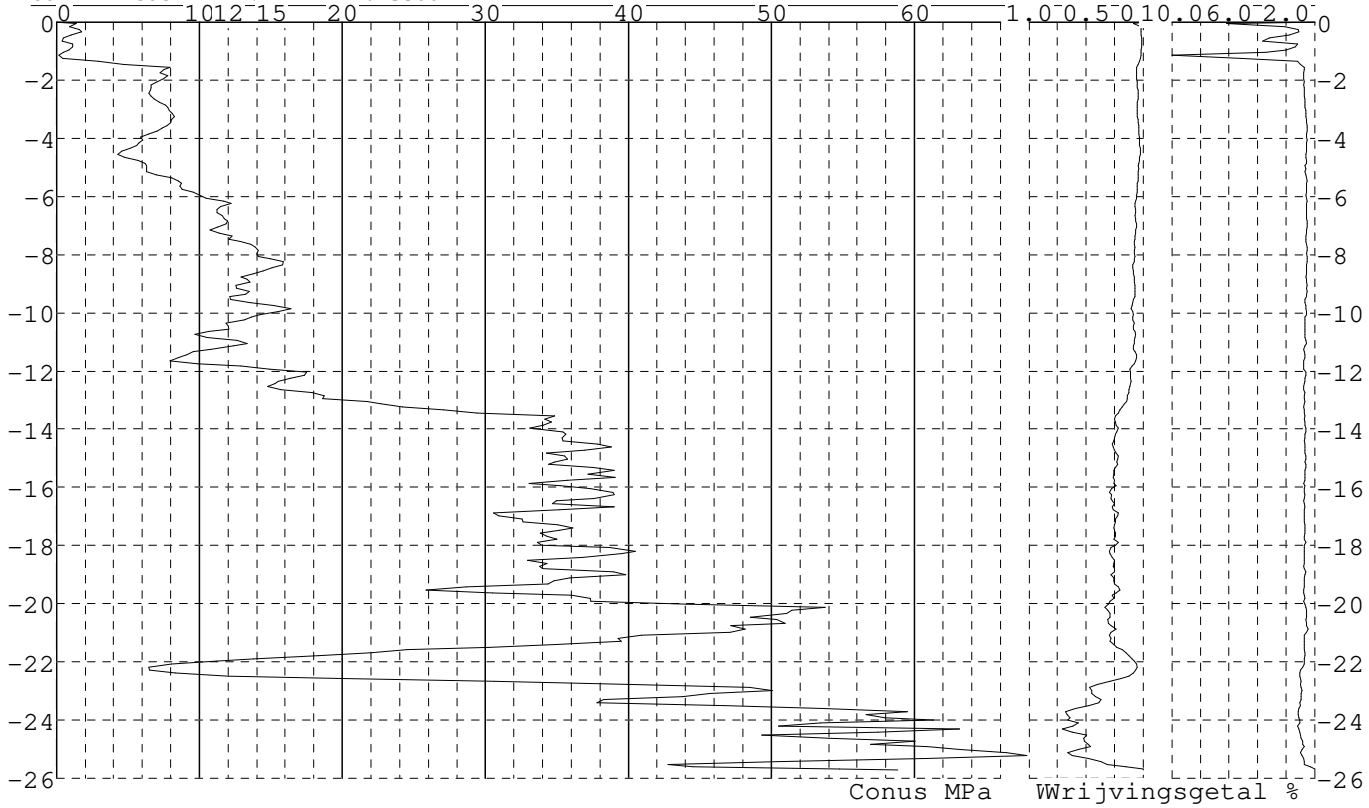


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 33002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.00 Bodemprofiel: 33001
Traject negatieve kleef : 0.00 tot -1.20 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -25.71 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 33002

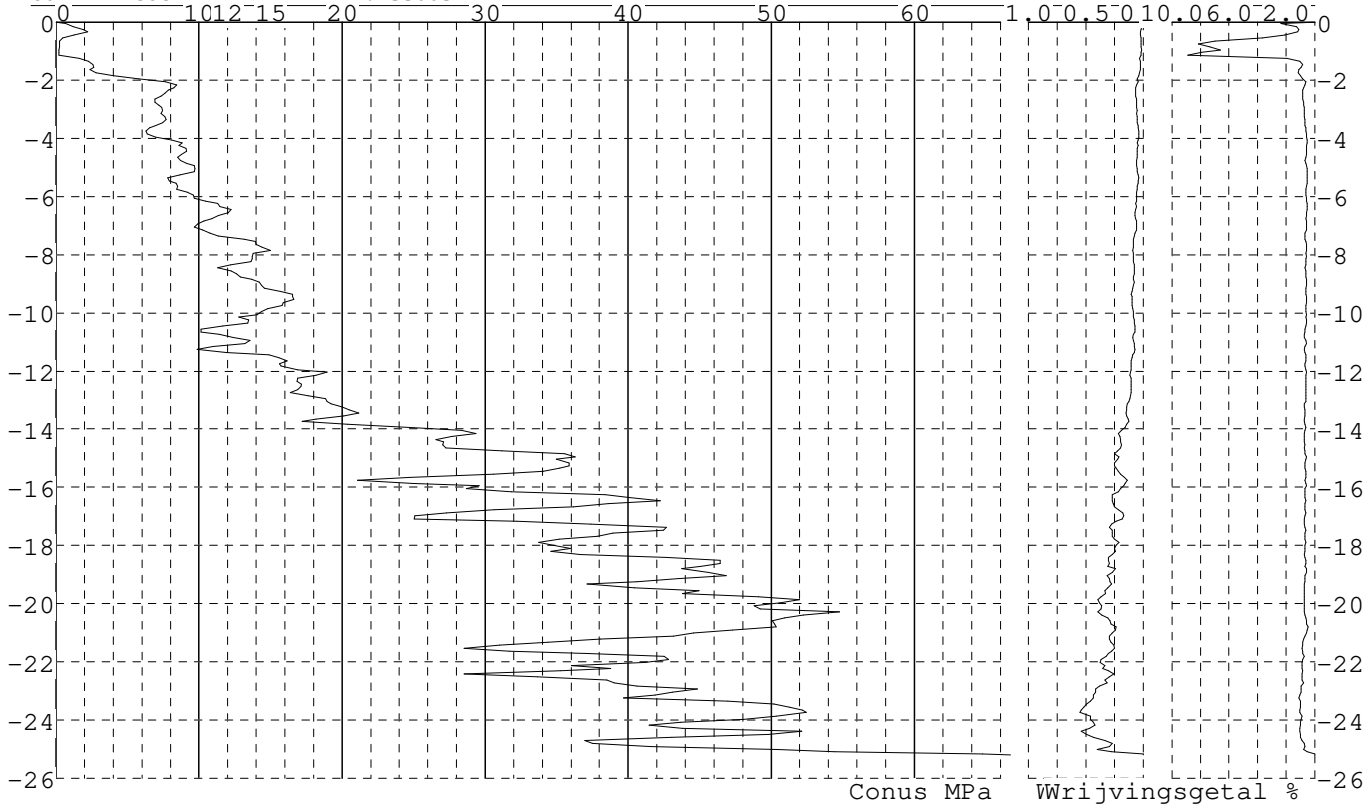


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 33003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.00 Bodemprofiel: 33001
Traject negatieve kleef : 0.00 tot -1.10 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -25.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 33003

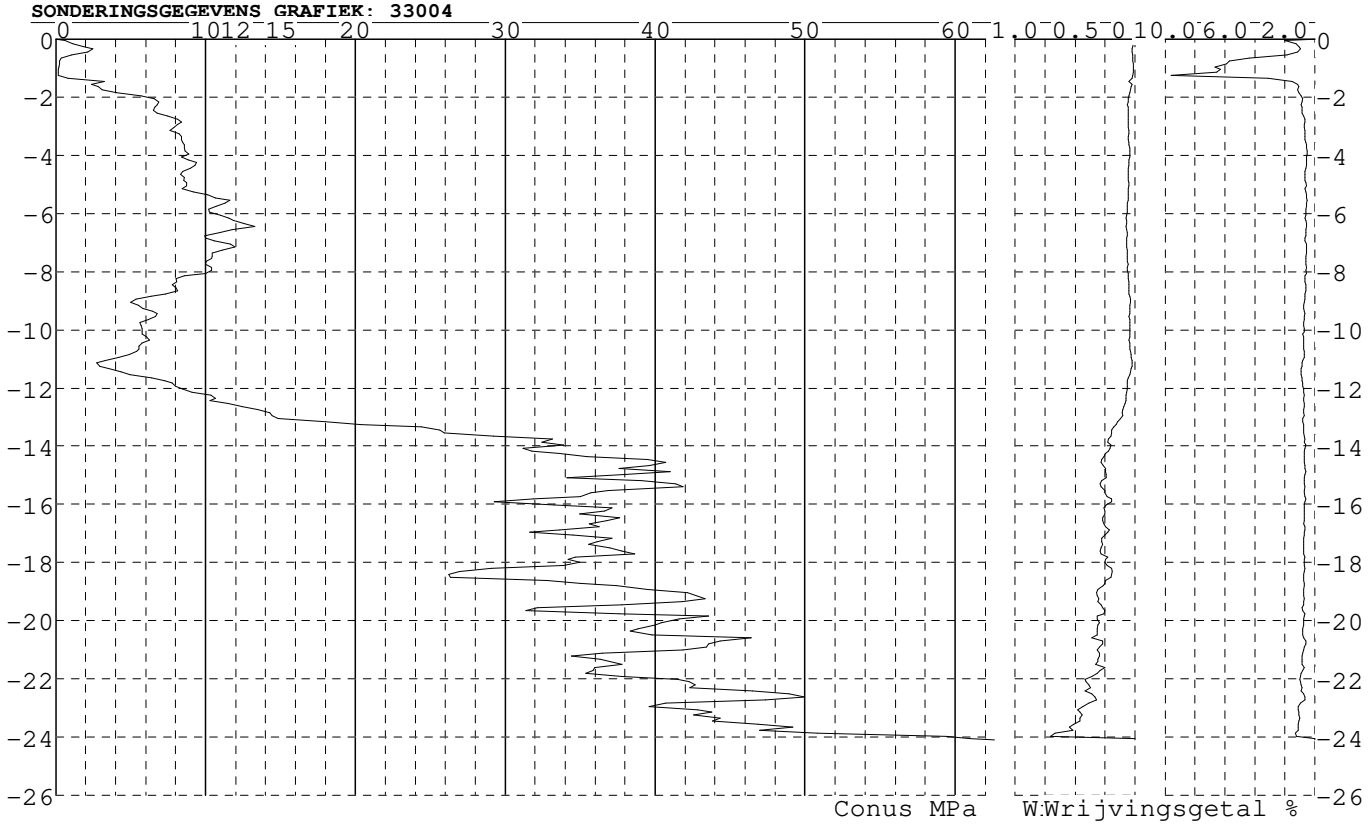


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 33004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.00 Bodemprofiel: 33001
Traject negatieve kleef : 0.00 tot -1.30 [m]
Traject positieve kleef : -1.50 tot -24.09 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 33004

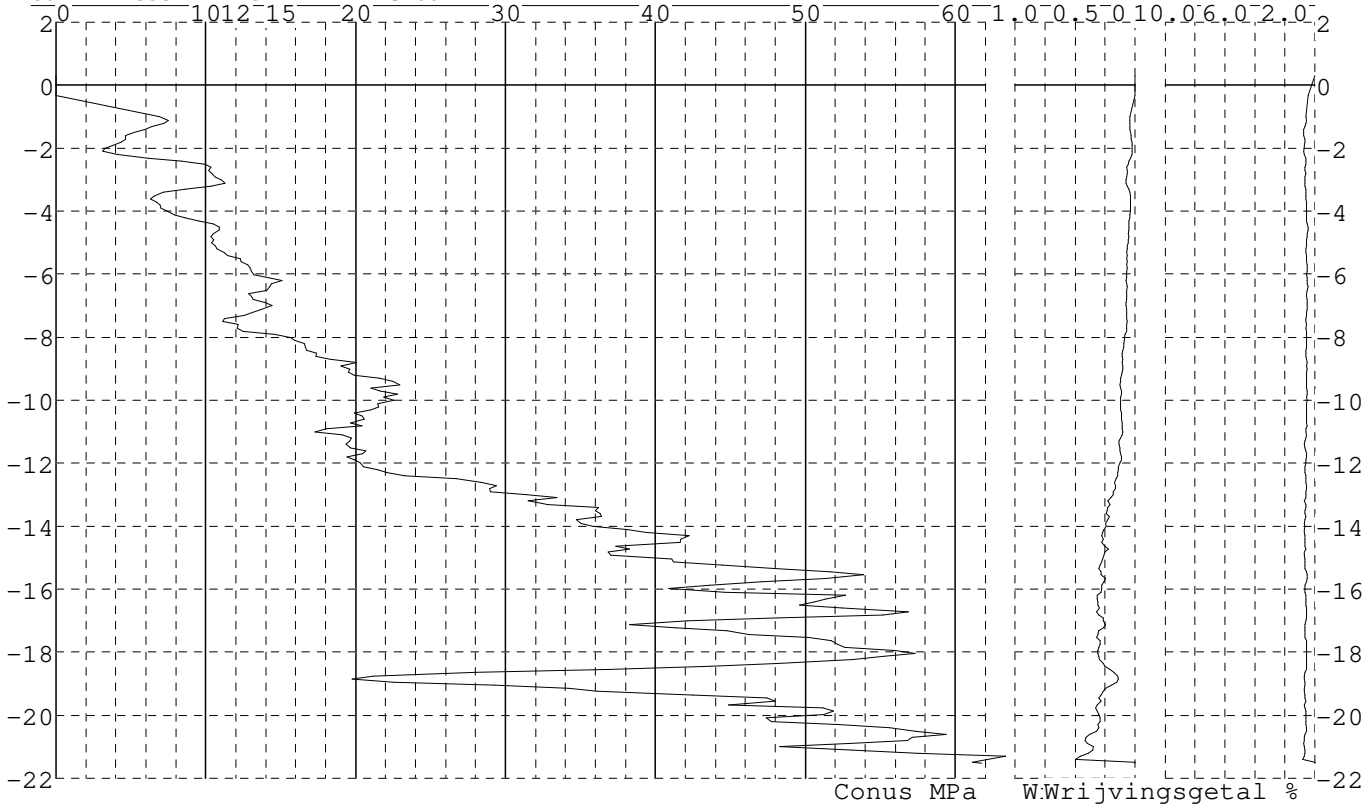


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 34001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.30 Bodemprofiel: 34002
Traject negatieve kleef : 0.30 tot -1.40 [m]
Traject positieve kleef : -1.70 tot -21.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 34001

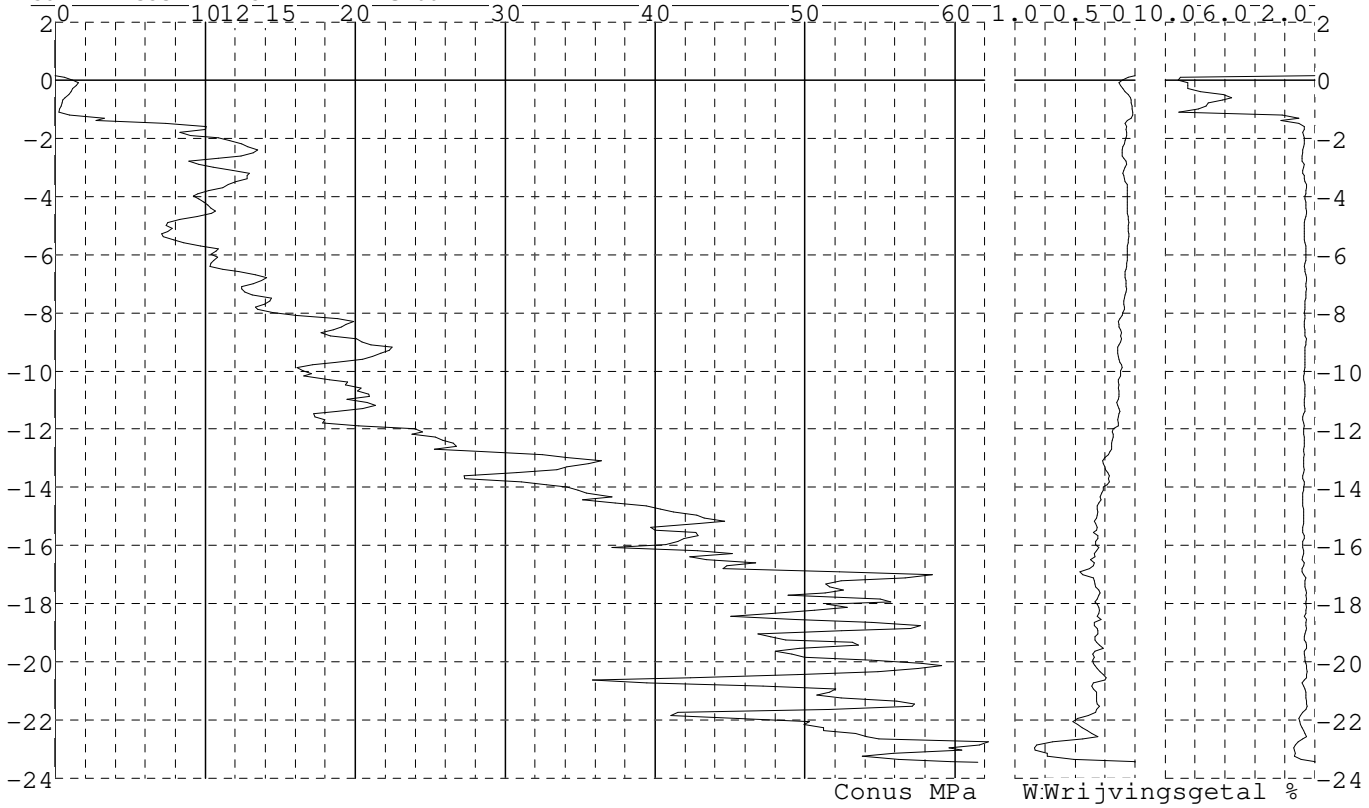


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 34002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.16 Bodemprofiel: 34002
Traject negatieve kleef : 0.16 tot -1.30 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -23.46 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 34002

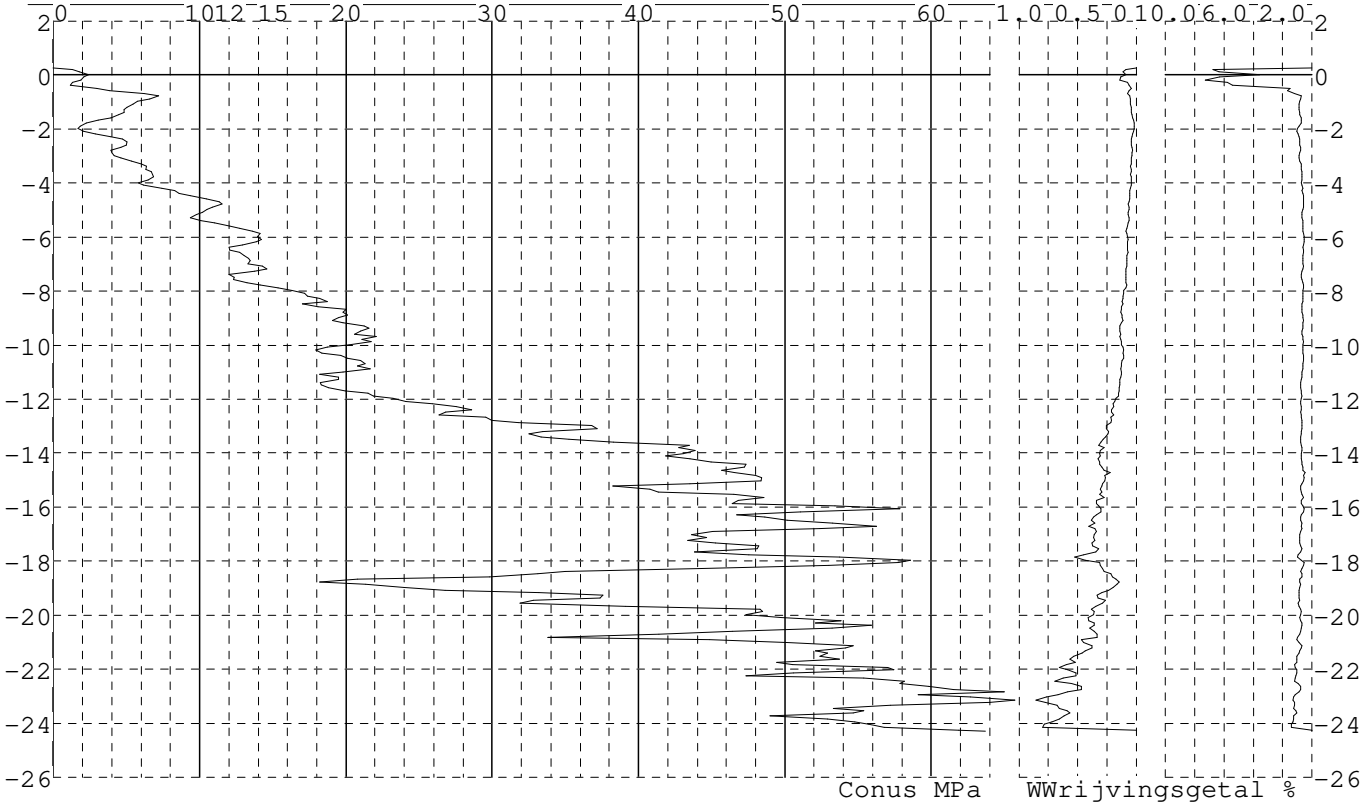


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 34003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.27 Bodemprofiel: 34002
Traject negatieve kleef : 0.27 tot -1.20 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -24.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 34003

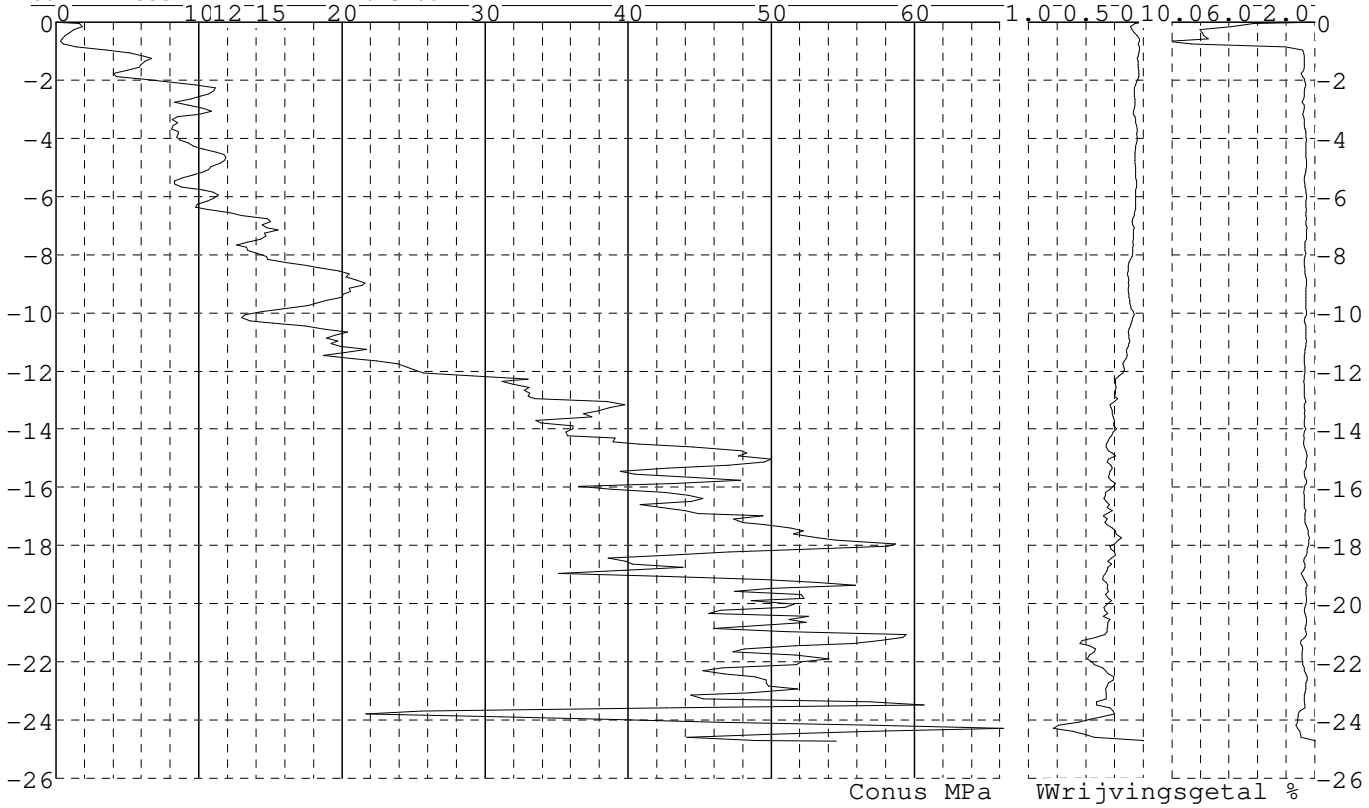


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 34004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.01 Bodemprofiel: 34002
Traject negatieve kleef : -0.01 tot -1.20 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -24.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 34004

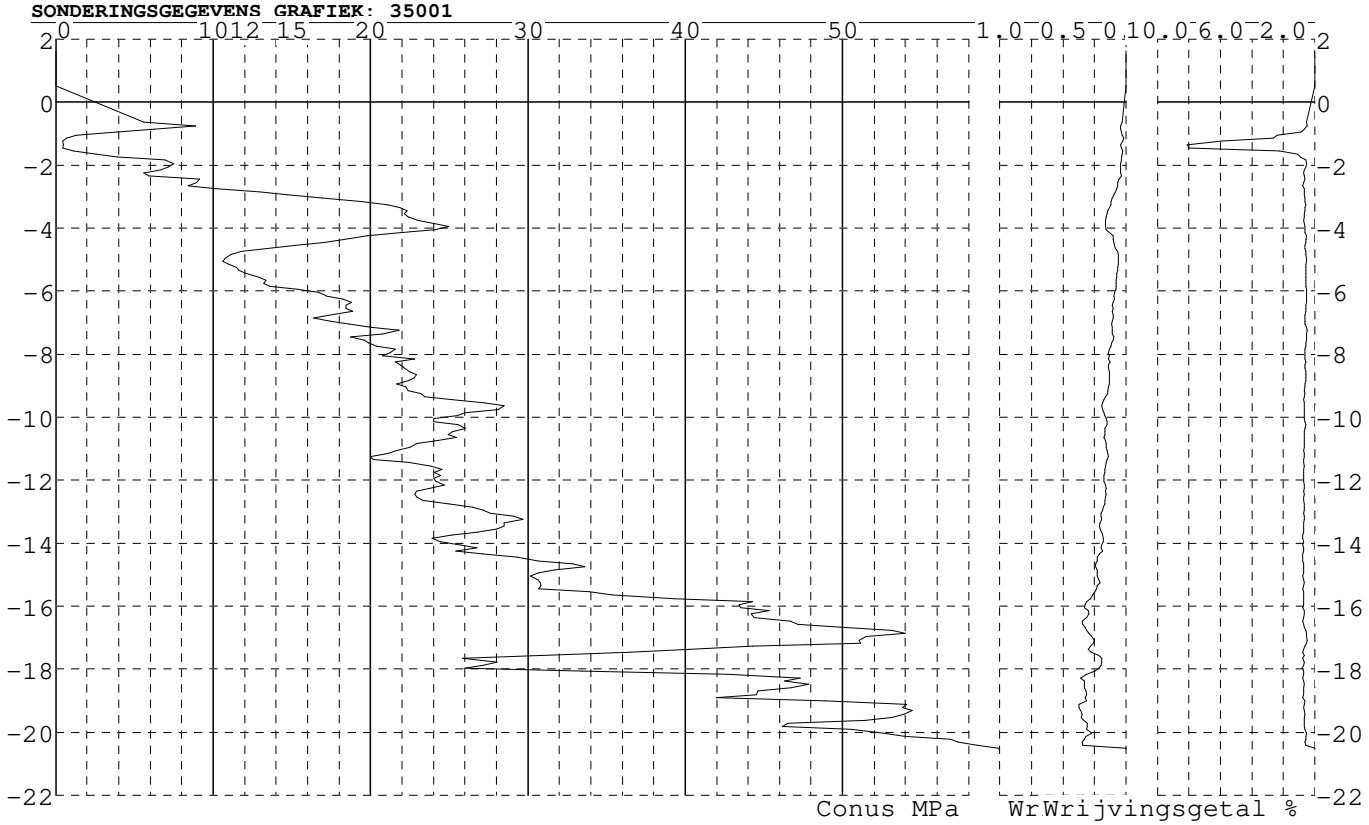


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 35001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.61 Bodemprofiel: 35001
Traject negatieve kleef : 1.61 tot -0.50 [m]
Traject positieve kleef : -1.70 tot -20.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 35001

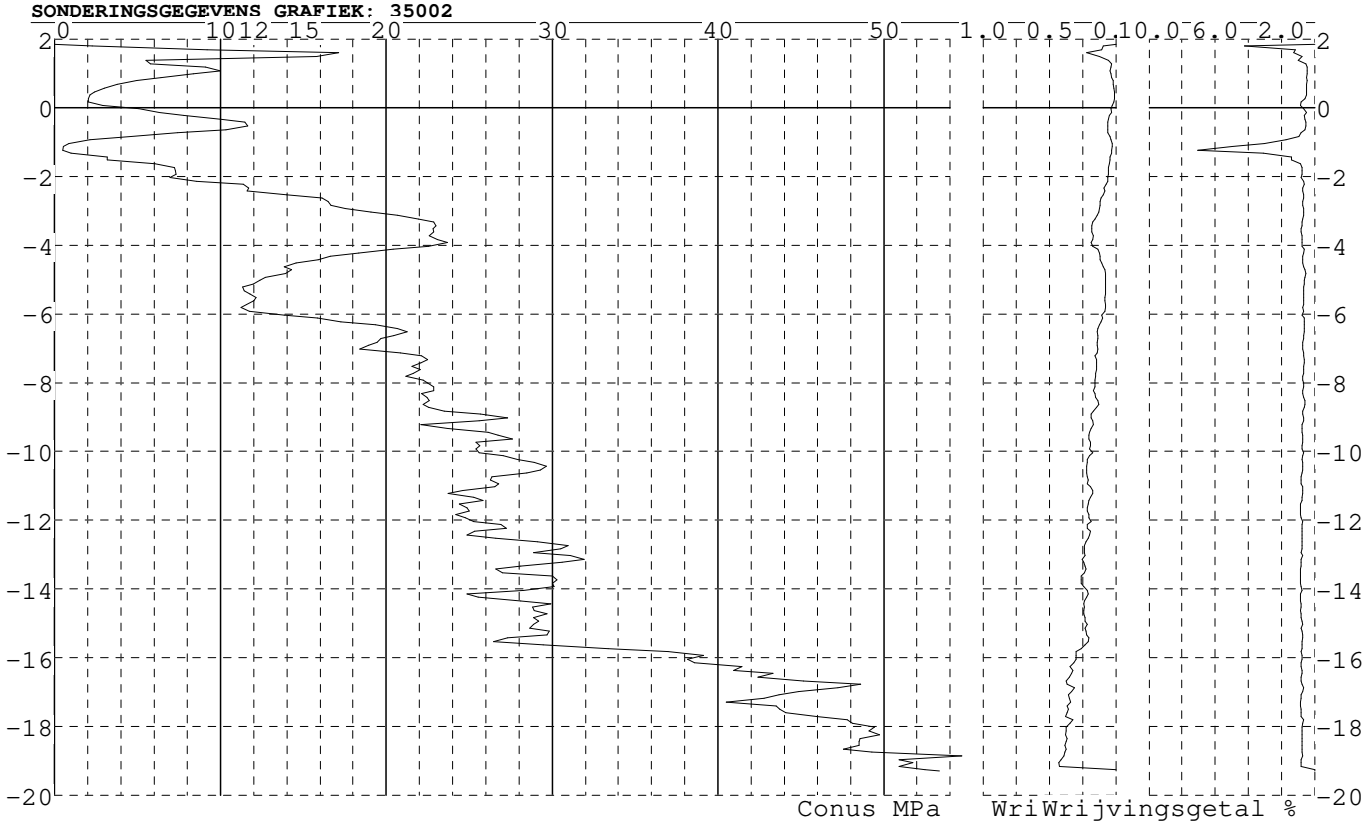


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 35002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.85 Bodemprofiel: 35001
Traject negatieve kleef : 1.85 tot 0.10 [m]
Traject positieve kleef : -1.50 tot -19.30 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 35002

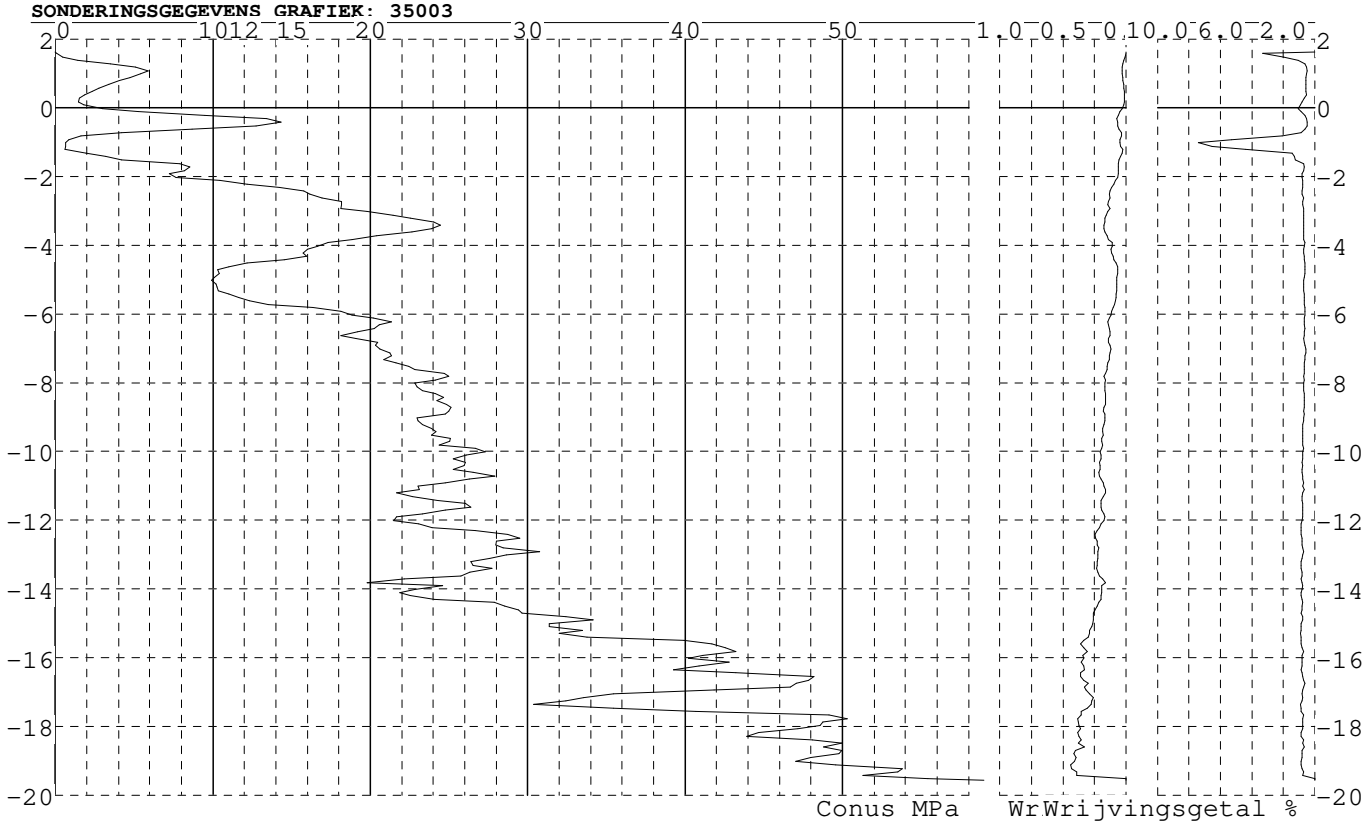


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 35003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.63 Bodemprofiel: 35001
Traject negatieve kleef : 1.63 tot -0.40 [m]
Traject positieve kleef : -1.50 tot -19.57 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 35003

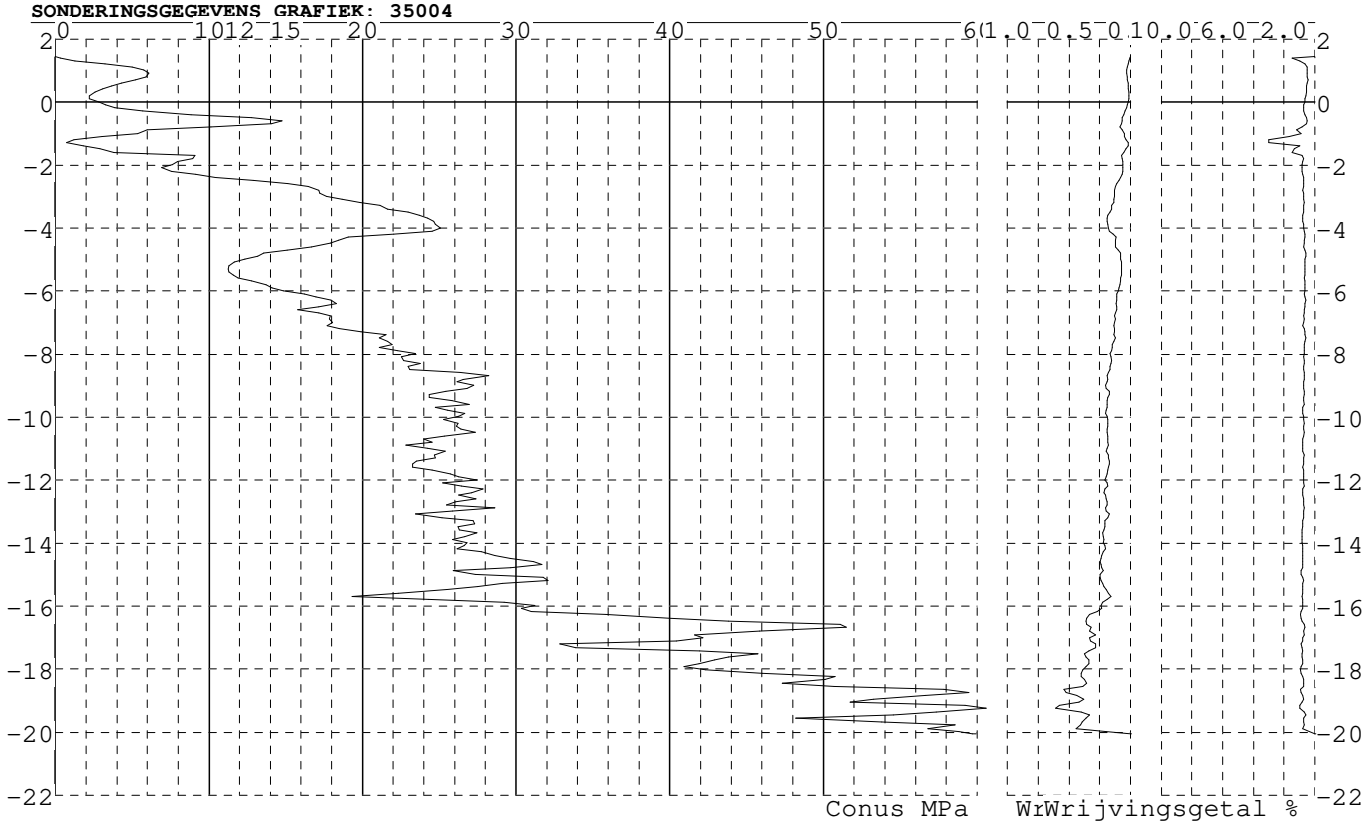


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 35004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.46 Bodemprofiel: 35001
Traject negatieve kleef : 1.46 tot -0.40 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -20.06 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 35004

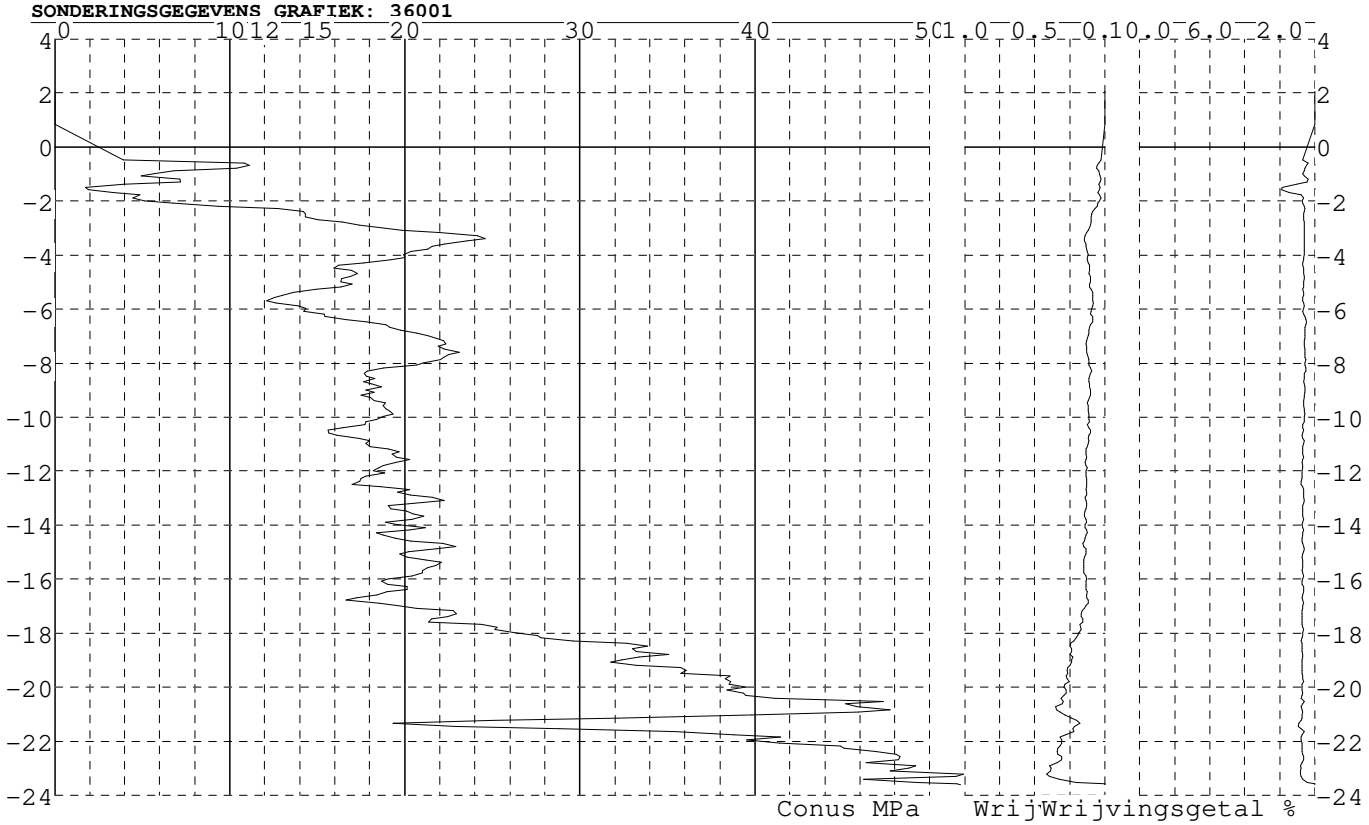


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 36001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 2.08 Bodemprofiel: 36001
Traject negatieve kleef : 2.08 tot 1.00 [m]
Traject positieve kleef : 0.70 tot -23.60 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 36001

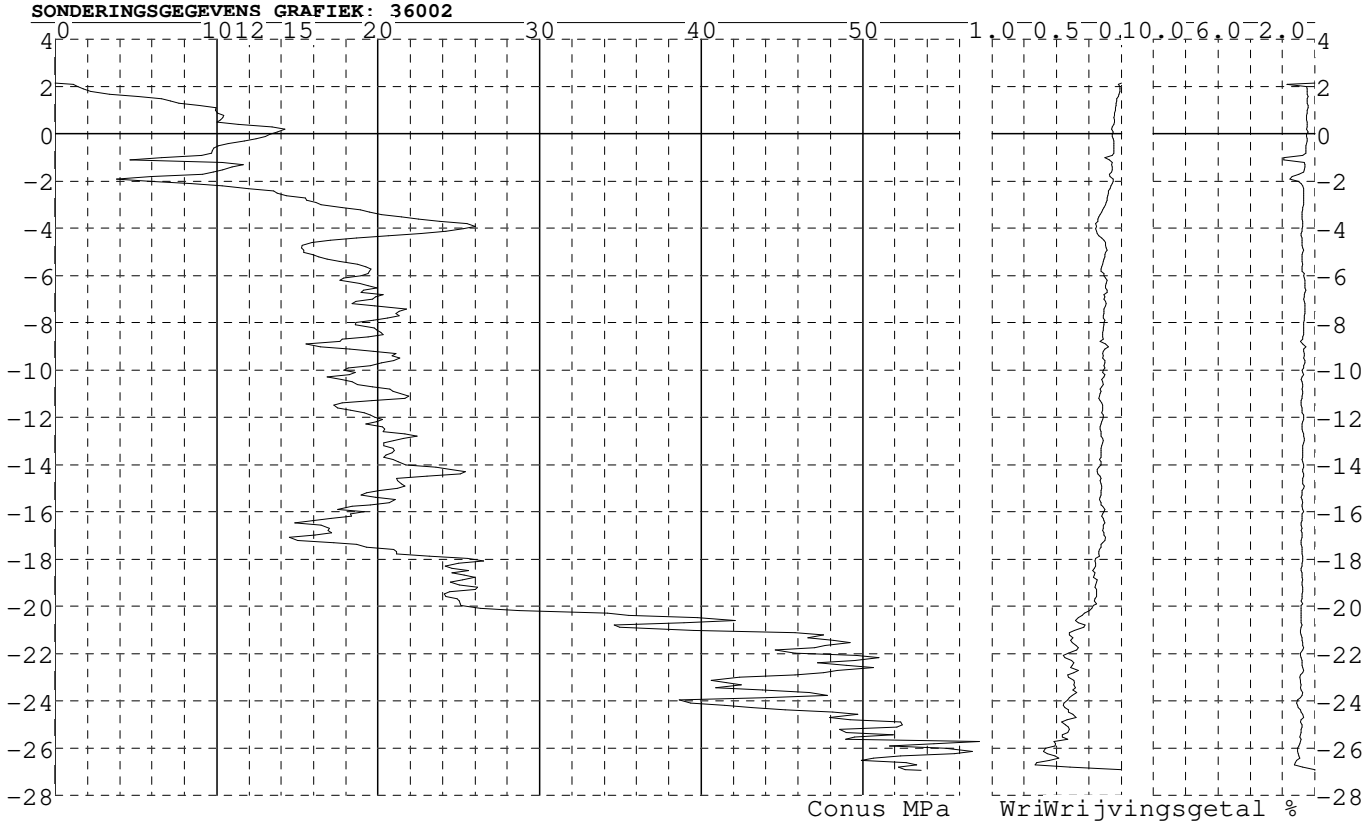


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 36002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 2.13 Bodemprofiel: 36001
Traject negatieve kleef : 2.13 tot 1.10 [m]
Traject positieve kleef : 0.80 tot -26.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 36002

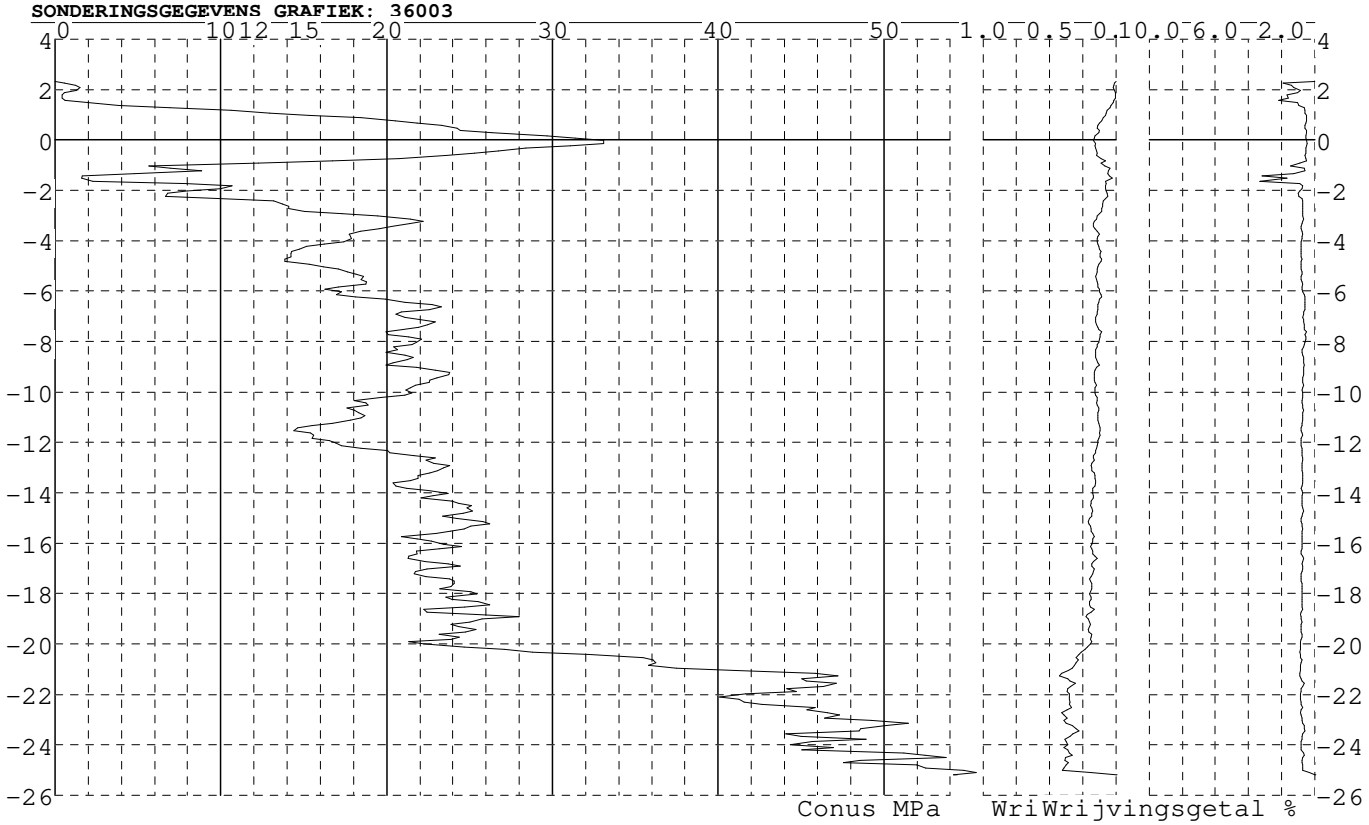


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 36003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 2.32 Bodemprofiel: 36001
Traject negatieve kleef : 2.32 tot 1.10 [m]
Traject positieve kleef : 0.90 tot -25.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 36003

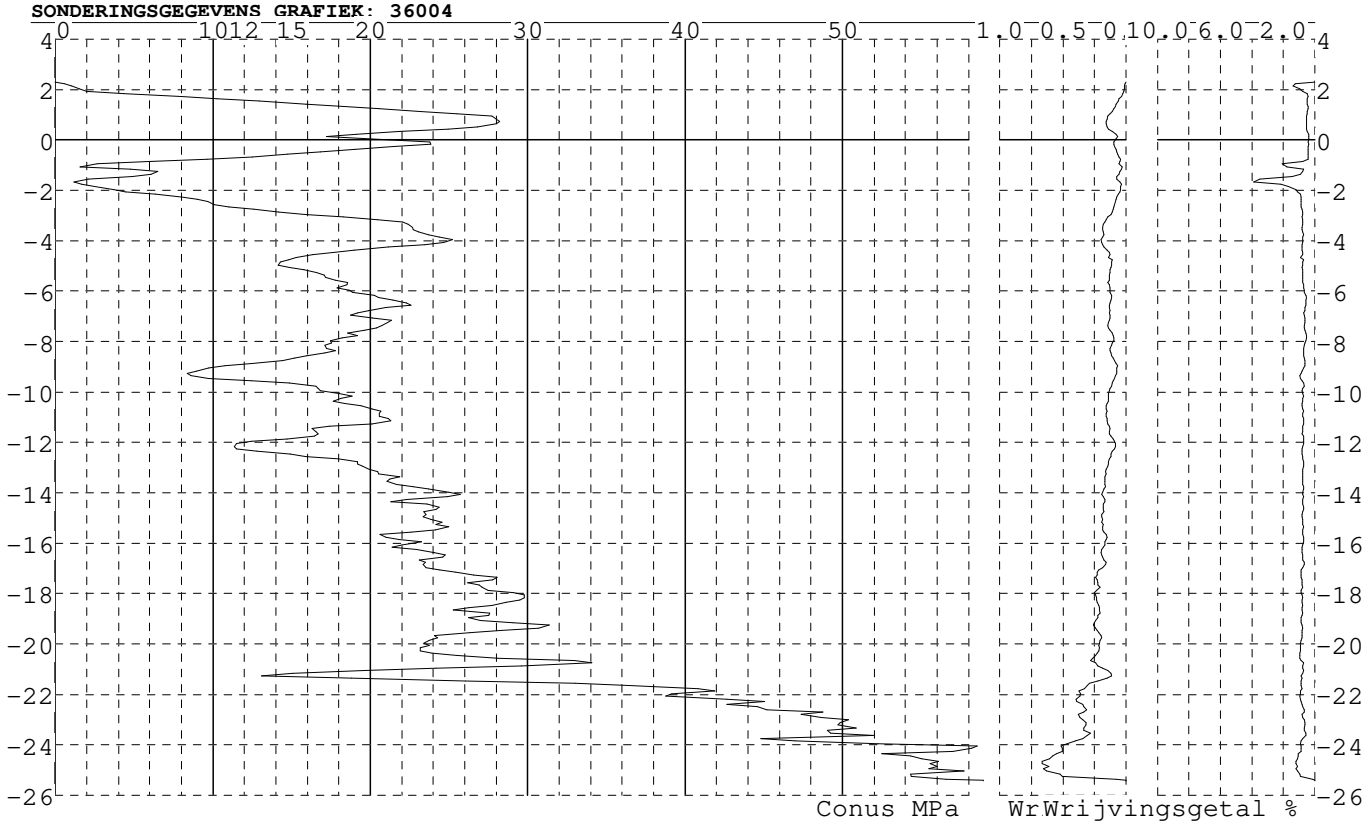


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 36004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 2.29 Bodemprofiel: 36001
Traject negatieve kleef : 2.29 tot 1.00 [m]
Traject positieve kleef : 0.60 tot -25.42 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 36004



REKENGEGEVENS Mast 37

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 37001, 37002, 37003, 37004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.17
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 0.93
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Beton 35x35
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 1.98
Paalpuntniveau : N.A.P. -7.52
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 37 (n=1)

Sondering : 37001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-7.52	-7.52	15.3	324.3	324.3	0.0	0.00

Sondering : 37002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-7.52	-7.52	15.3	327.7	327.7	0.0	0.00

Sondering : 37003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-7.52	-7.52	15.3	313.3	313.3	0.0	0.00

Sondering : 37004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-7.52	-7.52	15.3	320.5	320.5	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 37 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Beton 35x35
- paaltype : Geheide paal (beton)
- schachtafmeting : 350 x 350

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
37001	1.98	-7.52	324.3	324.3	324.3
37002	1.90	-7.52	327.7	327.7	327.7
37003	1.78	-7.52	313.3	313.3	313.3
37004	1.75	-7.52	320.5	320.5	320.5

SAMENVATTINGSTABEL Mast 37 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Beton 35x35
- paaltype : Geheide paal (beton)
- schachtafmeting : 350 x 350

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.17
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 0.93

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.17				
37001	1.98	-7.52	15.3	343.9
37002	1.90	-7.52	15.3	347.2
37003	1.78	-7.52	15.3	332.5
37004	1.75	-7.52	15.3	339.8
		-7.52	$R_{t;cal;gem}$	340.8
met ξ_4(min) = 0.93				
37001	1.98	-7.52	15.3	410.3
37002	1.90	-7.52	15.3	412.7
37003	1.78	-7.52	15.3	397.3
37004	1.75	-7.52	15.3	404.9
		-7.52	$R_{t;cal;min}$	397.3

Totaal resultaten Mast 37 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.17
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 0.93

gebaseerd op sonderingen:
37001 37002 37003 37004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-7.52 $R_{t;d}$ = min.{ 340.8; 397.3}= 340.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-7.52	340.8	340.8	0.0	340.8	0.00

REKENGEGEVENS Mast 38

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 38002, 38003, 38004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.18
Factor $\xi_{4(min)}$: 0.94
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Beton 35x35
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.23
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.23
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 38 (n=1)

Sondering : 38002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.23	-12.23	18.6	403.4	403.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

Sondering : 38003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.23	-12.23	18.6	421.4	421.4	0.0	0.00

Sondering : 38004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.23	-12.23	18.6	373.8	373.8	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 38 (n=1)

Uitgangspunten

- paal : Beton 35x35
- paaltype : Geheide paal (beton)
- schachtafmeting : 350 x 350

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
38002	-0.23	-12.23	403.4	403.4	403.4
38003	-0.23	-12.23	421.4	421.4	421.4
38004	-0.23	-12.23	373.8	373.8	373.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 38 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Beton 35x35
- paaltype : Geheide paal (beton)
- schachtafmeting : 350 x 350

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=3)}$: 1.18
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=3)}$: 0.94

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.18				
38002	-0.23	-12.23	18.6	425.0
38003	-0.23	-12.23	18.6	443.6
38004	-0.23	-12.23	18.6	393.3
		-12.23	$R_{t;cal;gem}$	420.6
met ξ_4(min) = 0.94				
38002	-0.23	-12.23	18.6	506.2
38003	-0.23	-12.23	18.6	526.7
38004	-0.23	-12.23	18.6	466.8
		-12.23	$R_{t;cal;min}$	466.8

Totaal resultaten Mast 38 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.18
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 0.94

gebaseerd op sonderingen:
38002 38003 38004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-12.23	$R_{t;d}$ = min.{ 420.6; 466.8}= 420.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-12.23	420.6	420.6	0.0	420.6	0.00

REKENGEGEVENS Mast 39

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 39001, 39002, 39003, 39004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.43
Paalpuntniveau : N.A.P. -9.93
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 39 (n=1)

Sondering : 39001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.93	-9.93	17.8	208.8	208.8	0.0	0.00

Sondering : 39002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.93	-9.93	17.8	203.8	203.8	0.0	0.00

Sondering : 39003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.93	-9.93	17.8	191.4	191.4	0.0	0.00

Sondering : 39004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.93	-9.93	17.8	207.1	207.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 39 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
39001	-2.24	-9.93	208.8	208.8	208.8
39002	-2.28	-9.93	203.8	203.8	203.8
39003	-2.13	-9.93	191.4	191.4	191.4
39004	-1.94	-9.93	207.1	207.1	207.1

SAMENVATTINGSTABEL Mast 39 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
39001	-2.24	-9.93	17.8	224.0
39002	-2.28	-9.93	17.8	218.7
39003	-2.13	-9.93	17.8	205.4
39004	-1.94	-9.93	17.8	222.2
		-9.93	$R_{t;cal;gem}$	217.6
met ξ_4(min) = 1.03				
39001	-2.24	-9.93	17.8	269.8
39002	-2.28	-9.93	17.8	263.3
39003	-2.13	-9.93	17.8	247.5
39004	-1.94	-9.93	17.8	267.5
		-9.93	$R_{t;cal;min}$	247.5

Totaal resultaten Mast 39 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
39001 39002 39003 39004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-9.93	$R_{t;d}$ = min.{ 217.6; 247.5}= 217.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-9.93	217.6	217.6	0.0	217.6	0.00

REKENGEGEVENS Mast 40

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 40001, 40002, 40003, 40004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : RP-53-124
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.13
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.38
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 40 (n=1)

Sondering : 40001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.38	-14.38	45.1	496.4	496.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

Sondering : 40002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.38	-14.38	45.1	574.9	574.9	0.0	0.00

Sondering : 40003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.38	-14.38	45.4	535.1	535.1	0.0	0.00

Sondering : 40004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.38	-14.38	45.1	475.3	475.3	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 40 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : RP-53-124
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 595 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
40001	-2.99	-14.38	496.4	496.4	496.4
40002	-2.88	-14.38	574.9	574.9	574.9
40003	-2.97	-14.38	535.1	535.1	535.1
40004	-2.92	-14.38	475.3	475.3	475.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 40 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : RP-53-124
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 595 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
40001	-2.99	-14.38	45.1	535.2
40002	-2.88	-14.38	45.1	620.4
40003	-2.97	-14.38	45.1	577.2
40004	-2.92	-14.38	45.1	512.2
		-14.38	$R_{t;cal;gem}$	561.2
met ξ_4(min) = 1.03				
40001	-2.99	-14.38	45.1	654.1
40002	-2.88	-14.38	45.1	760.0
40003	-2.97	-14.38	45.1	706.3
40004	-2.92	-14.38	45.1	625.6
		-14.38	$R_{t;cal;min}$	625.6

Totaal resultaten Mast 40 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
40001 40002 40003 40004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-14.38 $R_{t;d}$ = min.{ 561.2; 625.6}= 561.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.38	561.2	561.2	0.0	561.2	0.00

REKENGEGEVENS Mast 41

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 41001, 41002, 41003, 41004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.92
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.92
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 41 (n=1)

Sondering : 41001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.92	-12.92	22.3	277.0	277.0	0.0	0.00

Sondering : 41002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.92	-12.92	22.3	254.6	254.6	0.0	0.00

Sondering : 41003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.92	-12.92	22.3	246.9	246.9	0.0	0.00

Sondering : 41004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.92	-12.92	22.3	280.4	280.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 41 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
41001	-2.68	-12.92	277.0	277.0	277.0
41002	-2.64	-12.92	254.6	254.6	254.6
41003	-2.72	-12.92	246.9	246.9	246.9
41004	-2.62	-12.92	280.4	280.4	280.4

SAMENVATTINGSTABEL Mast 41 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
41001	-2.68	-12.92	22.3	298.9
41002	-2.64	-12.92	22.3	274.6
41003	-2.72	-12.92	22.3	266.2
41004	-2.62	-12.92	22.3	302.6
		-12.92	$R_{t;cal;gem}$	285.6
met ξ_4(min) = 1.03				
41001	-2.68	-12.92	22.3	366.0
41002	-2.64	-12.92	22.3	335.8
41003	-2.72	-12.92	22.3	325.4
41004	-2.62	-12.92	22.3	370.6
		-12.92	$R_{t;cal;min}$	325.4

Totaal resultaten Mast 41 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
41001 41002 41003 41004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-12.92	$R_{t;d}$ = min.{ 285.6; 325.4}= 285.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-12.92	285.6	285.6	0.0	285.6	0.00

REKENGEGEVENS Mast 42

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 42001, 42002, 42003, 42004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.97
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.47
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 42 (n=1)

Sondering : 42001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.47	-13.47	33.0	248.0	248.0	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

Sondering : 42002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.47	-13.47	33.0	224.7	224.7	0.0	0.00

Sondering : 42003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.47	-13.47	33.0	260.8	260.8	0.0	0.00

Sondering : 42004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.47	-13.47	33.0	249.8	249.8	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 42 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
42001	-2.78	-13.47	248.0	248.0	248.0
42002	-2.71	-13.47	224.7	224.7	224.7
42003	-2.68	-13.47	260.8	260.8	260.8
42004	-2.67	-13.47	249.8	249.8	249.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 42 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
42001	-2.78	-13.47	33.0	266.5
42002	-2.71	-13.47	33.0	241.1
42003	-2.68	-13.47	33.0	280.3
42004	-2.67	-13.47	33.0	268.5
		-13.47	$R_{t;cal;gem}$	264.1
met ξ_4(min) = 1.03				
42001	-2.78	-13.47	33.0	323.2
42002	-2.71	-13.47	33.0	291.7
42003	-2.68	-13.47	33.0	340.4
42004	-2.67	-13.47	33.0	325.6
		-13.47	$R_{t;cal;min}$	291.7

Totaal resultaten Mast 42 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
42001 42002 42003 42004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.47	$R_{t;d}$ = min.{ 264.1; 291.7}= 264.1

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.47	264.1	264.1	0.0	264.1	0.00

REKENGEGEVENS Mast 43

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 43001, 43002, 43003, 43004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.11
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.61
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 43 (n=1)

Sondering : 43001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.61	-13.61	32.8	387.1	387.1	0.0	0.00

Sondering : 43002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.61	-13.61	32.8	460.2	460.2	0.0	0.00

Sondering : 43003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.61	-13.61	32.8	413.6	413.6	0.0	0.00

Sondering : 43004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.61	-13.61	32.8	413.8	413.8	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 43 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
43001	-2.85	-13.61	387.1	387.1	387.1
43002	0.00	-13.61	460.2	460.2	460.2
43003	-2.78	-13.61	413.6	413.6	413.6
43004	-2.61	-13.61	413.8	413.8	413.8

SAMENVATTINGSTABEL Mast 43 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
43001	-2.85	-13.61	32.8	417.6
43002	0.00	-13.61	32.8	497.0
43003	-2.78	-13.61	32.8	446.4
43004	-2.61	-13.61	32.8	446.5
		-13.61	$R_{t;cal;gem}$	451.9
met ξ_4(min) = 1.03				
43001	-2.85	-13.61	32.8	511.0
43002	0.00	-13.61	32.8	609.6
43003	-2.78	-13.61	32.8	546.7
43004	-2.61	-13.61	32.8	547.0
		-13.61	$R_{t;cal;min}$	511.0

Totaal resultaten Mast 43 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
43001 43002 43003 43004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-13.61 $R_{t;d}$ = min.{ 451.9; 511.0}= 451.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.61	451.9	451.9	0.0	451.9	0.00

REKENGEGEVENS Mast 44

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 44001, 44002, 44003, 44004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.38
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.38
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 44 (n=1)

Sondering : 44001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.38	-16.38	38.6	473.3	473.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

Sondering : 44002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.38	-16.38	38.6	515.2	515.2	0.0	0.00

Sondering : 44003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.38	-16.38	38.6	524.4	524.4	0.0	0.00

Sondering : 44004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.38	-16.38	38.6	475.1	475.1	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 44 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
44001	-2.87	-16.38	473.3	473.3	473.3
44002	-2.79	-16.38	515.2	515.2	515.2
44003	-2.92	-16.38	524.4	524.4	524.4
44004	-2.78	-16.38	475.1	475.1	475.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 44 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
44001	-2.87	-16.38	38.6	505.0
44002	-2.79	-16.38	38.6	549.0
44003	-2.92	-16.38	38.6	558.1
44004	-2.78	-16.38	38.6	506.7
		-16.38	$R_{t;cal;gem}$	529.7
met ξ_4(min) = 1.03				
44001	-2.87	-16.38	38.6	596.5
44002	-2.79	-16.38	38.6	645.7
44003	-2.92	-16.38	38.6	654.3
44004	-2.78	-16.38	38.6	598.1
		-16.38	$R_{t;cal;min}$	596.5

Totaal resultaten Mast 44 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
44001 44002 44003 44004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.38	$R_{t;d}$ = min.{ 529.7; 596.5}= 529.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.38	529.7	529.7	0.0	529.7	0.00

REKENGEGEVENS Mast 36

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 36001, 36002, 36003, 36004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.17
Factor $\xi_{4(min)}$: 0.93
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Beton 35x35
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 2.32
Paalpuntniveau : N.A.P. -7.18
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 36 (n=1)

Sondering : 36001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-7.18	-7.18	15.3	310.6	310.6	0.0	0.00

Sondering : 36002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-7.18	-7.18	15.3	370.4	370.4	0.0	0.00

Sondering : 36003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-7.18	-7.18	15.3	368.4	368.4	0.0	0.00

Sondering : 36004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-7.18	-7.18	15.3	342.6	342.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 36 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Beton 35x35
- paaltype : Geheide paal (beton)
- schachtafmeting : 350 x 350

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
36001	2.08	-7.18	310.6	310.6	310.6
36002	2.13	-7.18	370.4	370.4	370.4
36003	2.32	-7.18	368.4	368.4	368.4
36004	2.29	-7.18	342.6	342.6	342.6

SAMENVATTINGSTABEL Mast 36 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Beton 35x35
- paaltype : Geheide paal (beton)
- schachtafmeting : 350 x 350

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.17
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 0.93

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.17				
36001	2.08	-7.18	15.3	329.3
36002	2.13	-7.18	15.3	391.2
36003	2.32	-7.18	15.3	388.7
36004	2.29	-7.18	15.3	362.1
		-7.18	$R_{t;cal;gem}$	367.8
met ξ_4(min) = 0.93				
36001	2.08	-7.18	15.3	392.4
36002	2.13	-7.18	15.3	459.1
36003	2.32	-7.18	15.3	454.8
36004	2.29	-7.18	15.3	426.6
		-7.18	$R_{t;cal;min}$	392.4

Totaal resultaten Mast 36 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.17
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 0.93

gebaseerd op sonderingen:
36001 36002 36003 36004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-7.18	$R_{t;d}$ = min.{ 367.8; 392.4}= 367.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-7.18	367.8	367.8	0.0	367.8	0.00

REKENGEGEVENS Mast 35

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 35001, 35002, 35003, 35004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 2.55
Paalpuntniveau : N.A.P. -9.95
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 35 (n=1)

Sondering : 35001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.95	-9.95	39.9	547.6	547.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

Sondering : 35002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.95	-9.95	39.9	591.2	591.2	0.0	0.00

Sondering : 35003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.95	-9.95	39.9	587.3	587.3	0.0	0.00

Sondering : 35004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.95	-9.95	39.9	594.4	594.4	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 35 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
35001	1.61	-9.95	547.6	547.6	547.6
35002	1.85	-9.95	591.2	591.2	591.2
35003	1.63	-9.95	587.3	587.3	587.3
35004	1.46	-9.95	594.4	594.4	594.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 35 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
35001	1.61	-9.95	39.9	591.3
35002	1.85	-9.95	39.9	638.6
35003	1.63	-9.95	39.9	634.3
35004	1.46	-9.95	39.9	642.0
		-9.95	$R_{t;cal;gem}$	626.6
met ξ_4(min) = 1.03				
35001	1.61	-9.95	39.9	725.1
35002	1.85	-9.95	39.9	784.0
35003	1.63	-9.95	39.9	778.6
35004	1.46	-9.95	39.9	788.2
		-9.95	$R_{t;cal;min}$	725.1

Totaal resultaten Mast 35 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
35001 35002 35003 35004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-9.95 $R_{t;d}$ = min.{ 626.6; 725.1}= 626.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-9.95	626.6	626.6	0.0	626.6	0.00

REKENGEGEVENS Mast 34

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 34001, 34002, 34003, 34004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 0.85
Paalpuntniveau : N.A.P. -9.65
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 34 (n=1)

Sondering : 34001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.65	-9.65	33.6	467.1	467.1	0.0	0.00

Sondering : 34002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.65	-9.65	33.6	450.3	450.3	0.0	0.00

Sondering : 34003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.65	-9.65	33.6	422.3	422.3	0.0	0.00

Sondering : 34004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.65	-9.65	33.6	450.1	450.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 34 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
34001	0.30	-9.65	467.1	467.1	467.1
34002	0.16	-9.65	450.3	450.3	450.3
34003	0.27	-9.65	422.3	422.3	422.3
34004	-0.01	-9.65	450.1	450.1	450.1

SAMENVATTINGSTABEL Mast 34 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
34001	0.30	-9.65	33.6	504.4
34002	0.16	-9.65	33.6	486.1
34003	0.27	-9.65	33.6	455.7
34004	-0.01	-9.65	33.6	485.9
		-9.65	$R_{t;cal;gem}$	483.0
met ξ_4(min) = 1.03				
34001	0.30	-9.65	33.6	618.7
34002	0.16	-9.65	33.6	595.9
34003	0.27	-9.65	33.6	558.1
34004	-0.01	-9.65	33.6	595.7
		-9.65	$R_{t;cal;min}$	558.1

Totaal resultaten Mast 34 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
34001 34002 34003 34004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-9.65 $R_{t;d}$ = min.{ 483.0; 558.1}= 483.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-9.65	483.0	483.0	0.0	483.0	0.00

REKENGEGEVENS Mast 33

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 33001, 33002, 33003, 33004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 0.30
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.70
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 33 (n=1)

Sondering : 33001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.70	-13.70	42.6	583.5	583.5	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

Sondering : 33002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.70	-13.70	42.6	654.0	654.0	0.0	0.00

Sondering : 33003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.70	-13.70	42.6	666.5	666.5	0.0	0.00

Sondering : 33004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.70	-13.70	42.6	548.7	548.7	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 33 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
33001	0.00	-13.70	583.5	583.5	583.5
33002	0.00	-13.70	654.0	654.0	654.0
33003	0.00	-13.70	666.5	666.5	666.5
33004	0.00	-13.70	548.7	548.7	548.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 33 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
33001	0.00	-13.70	42.6	619.3
33002	0.00	-13.70	42.6	692.0
33003	0.00	-13.70	42.6	705.1
33004	0.00	-13.70	42.6	582.0
		-13.70	$R_{t;cal;gem}$	649.6
met ξ_4(min) = 1.03				
33001	0.00	-13.70	42.6	719.4
33002	0.00	-13.70	42.6	795.8
33003	0.00	-13.70	42.6	810.5
33004	0.00	-13.70	42.6	675.5
		-13.70	$R_{t;cal;min}$	675.5

Totaal resultaten Mast 33 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
33001 33002 33003 33004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.70	$R_{t;d}$ = min.{ 649.6; 675.5}= 649.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.70	649.6	649.6	0.0	649.6	0.00

PAALGEGEVENS LP2s

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.522
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

PAALGEGEVENS LT31

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.551
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

PAALGEGEVENS Beton 35x35

Type : Geheide paal (beton)
Wijze van installeren : Heien
Afmeting a [m] : 0.350
Afmeting b [m] : 0.350
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75

PAALGEGEVENS LP2n

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.439
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

PAALGEGEVENS RP-53-124

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.595
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 37	Mast 38	Mast 39	Mast 40	Mast 41
37001	1.98	-7.52	324.3				
37002	1.90	-7.52	327.7				
37003	1.78	-7.52	313.3				
37004	1.75	-7.52	320.5				
38002	-0.23	-12.23		403.4			
38003	-0.23	-12.23		421.4			
38004	-0.23	-12.23		373.8			
39001	-2.24	-9.93			208.8		
39002	-2.28	-9.93			203.8		
39003	-2.13	-9.93			191.4		
39004	-1.94	-9.93			207.1		
40001	-2.99	-14.38				496.4	
40002	-2.88	-14.38				574.9	
40003	-2.97	-14.38				535.1	
40004	-2.92	-14.38				475.3	
41001	-2.68	-12.92					277.0
41002	-2.64	-12.92					254.6
41003	-2.72	-12.92					246.9
41004	-2.62	-12.92					280.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 42	Mast 43	Mast 44	Mast 36	Mast 35
42001	-2.78	-13.47	248.0				
42002	-2.71	-13.47	224.7				
42003	-2.68	-13.47	260.8				
42004	-2.67	-13.47	249.8				
43001	-2.85	-13.61		387.1			
43002	0.00	-13.61		460.2			
43003	-2.78	-13.61		413.6			
43004	-2.61	-13.61		413.8			
44001	-2.87	-16.38			473.3		
44002	-2.79	-16.38			515.2		
44003	-2.92	-16.38			524.4		
44004	-2.78	-16.38			475.1		
35001	1.61	-9.95					547.6
35002	1.85	-9.95					591.2
35003	1.63	-9.95					587.3
35004	1.46	-9.95					594.4
36001	2.08	-7.18				310.6	
36002	2.13	-7.18				370.4	
36003	2.32	-7.18				368.4	
36004	2.29	-7.18				342.6	

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 34	Mast 33
33001	0.00	-13.70		583.5
33002	0.00	-13.70		654.0
33003	0.00	-13.70		666.5
33004	0.00	-13.70		548.7
34001	0.30	-9.65	467.1	
34002	0.16	-9.65	450.3	
34003	0.27	-9.65	422.3	
34004	-0.01	-9.65	450.1	

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 4 Mast 45 - 56 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 45001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.66 Grondwaterstand [m] : -4.66

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.66	-9.72	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.72	-43.55	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 46001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.84 Grondwaterstand [m] : -3.84

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.84	-8.15	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-8.15	-42.75	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 47001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.17 Grondwaterstand [m] : -4.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.17	-8.12	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-8.12	-43.02	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 48001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.50 Grondwaterstand [m] : -4.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.50	-6.91	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-6.91	-24.97	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 49001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Grondwaterstand [m] : -3.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.97	-6.19	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-6.19	-41.57	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 50001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.71 Grondwaterstand [m] : -4.71

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.71	-9.32	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.32	-43.59	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 51001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Grondwaterstand [m] : -5.08

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.08	-9.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.89	-44.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 52001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Grondwaterstand [m] : -5.31

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.31	-9.42	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.42	-11.52	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.52	-12.42	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.42	-44.14	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 53001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-6.98	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-6.98	-11.98	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.98	-13.48	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-13.48	-14.68	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-14.68	-15.60	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-15.60	-44.19	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

BODEMPROFIELGEGEVENS: 54001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Grondwaterstand [m] : -6.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.50	-8.24	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	50.0		
2	-8.24	-10.53	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-10.53	-12.52	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
4	-12.52	-12.92	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-12.92	-30.21	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 55002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Grondwaterstand [m] : -6.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.50	-8.55	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.55	-33.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 56001

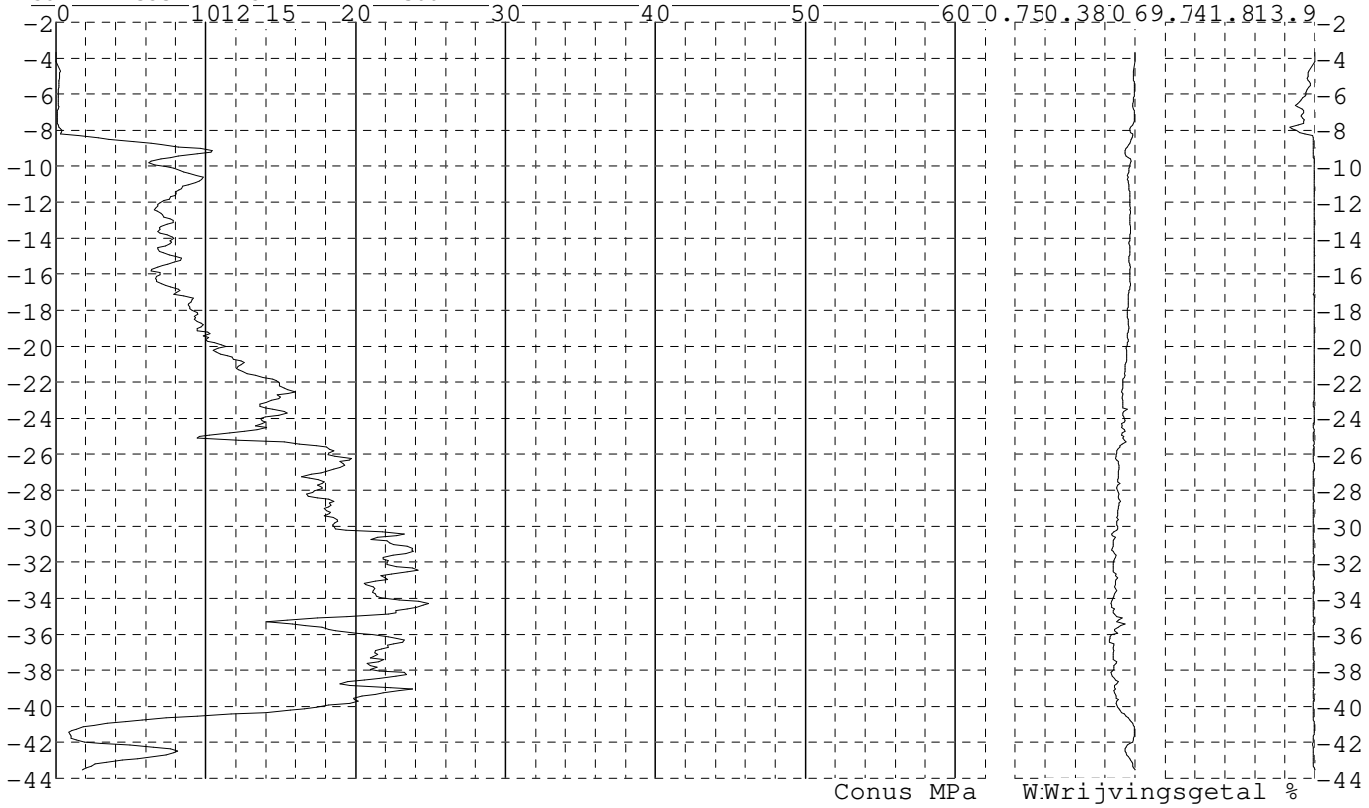
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-7.96	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-7.96	-44.43	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 45001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.66 Bodemprofiel: 45001
Traject negatieve kleef : -3.66 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -43.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 45001

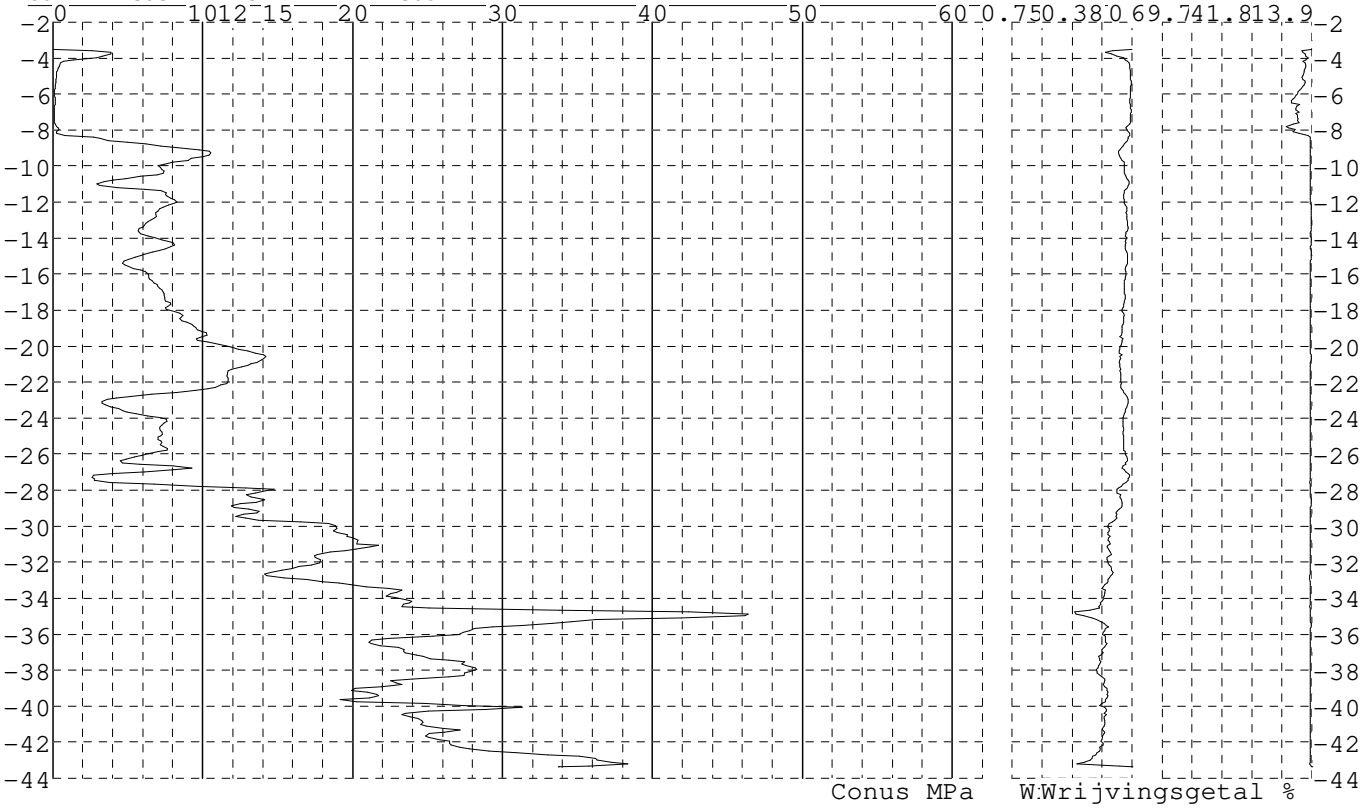


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 45002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.53 Bodemprofiel: 45001
Traject negatieve kleef : -3.53 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 45002

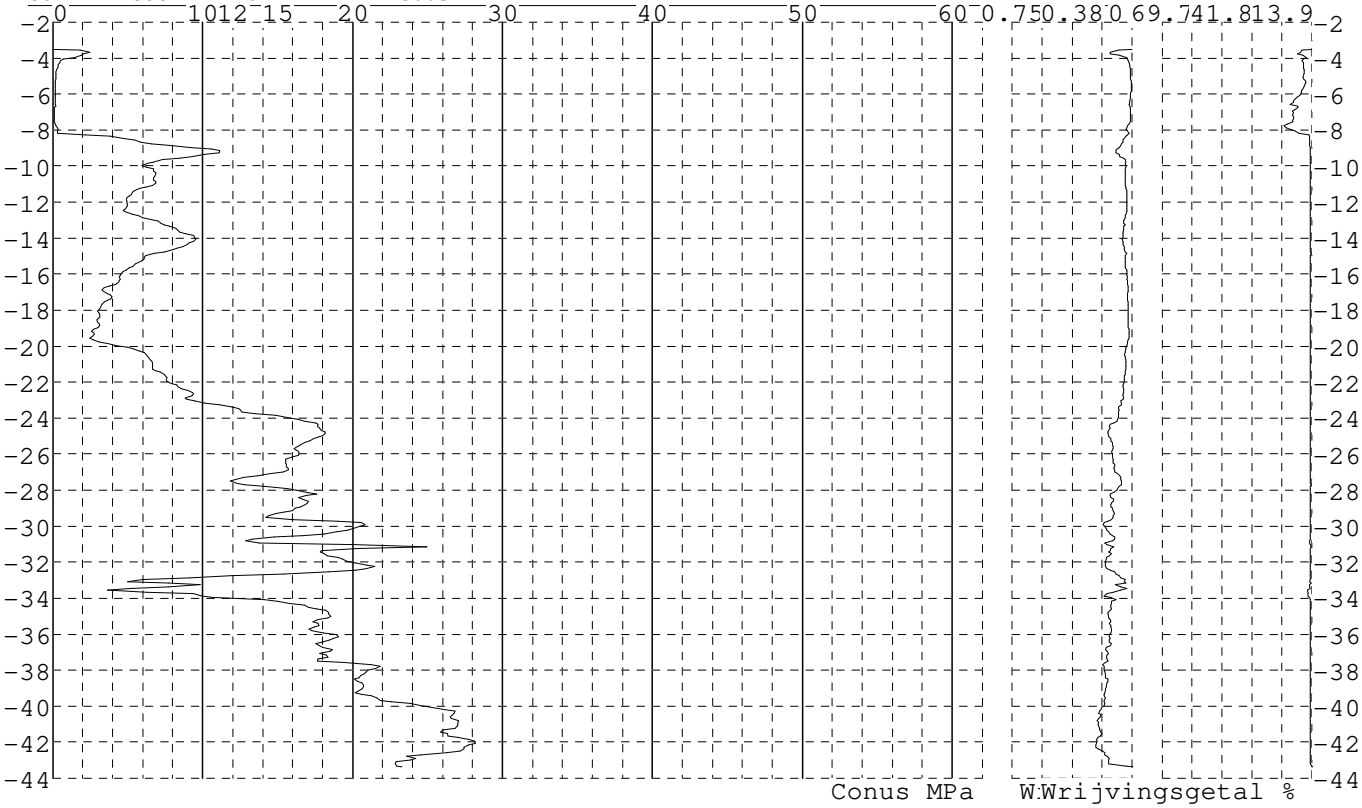


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 45003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.51 Bodemprofiel: 45001
Traject negatieve kleef : -3.51 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.38 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 45003

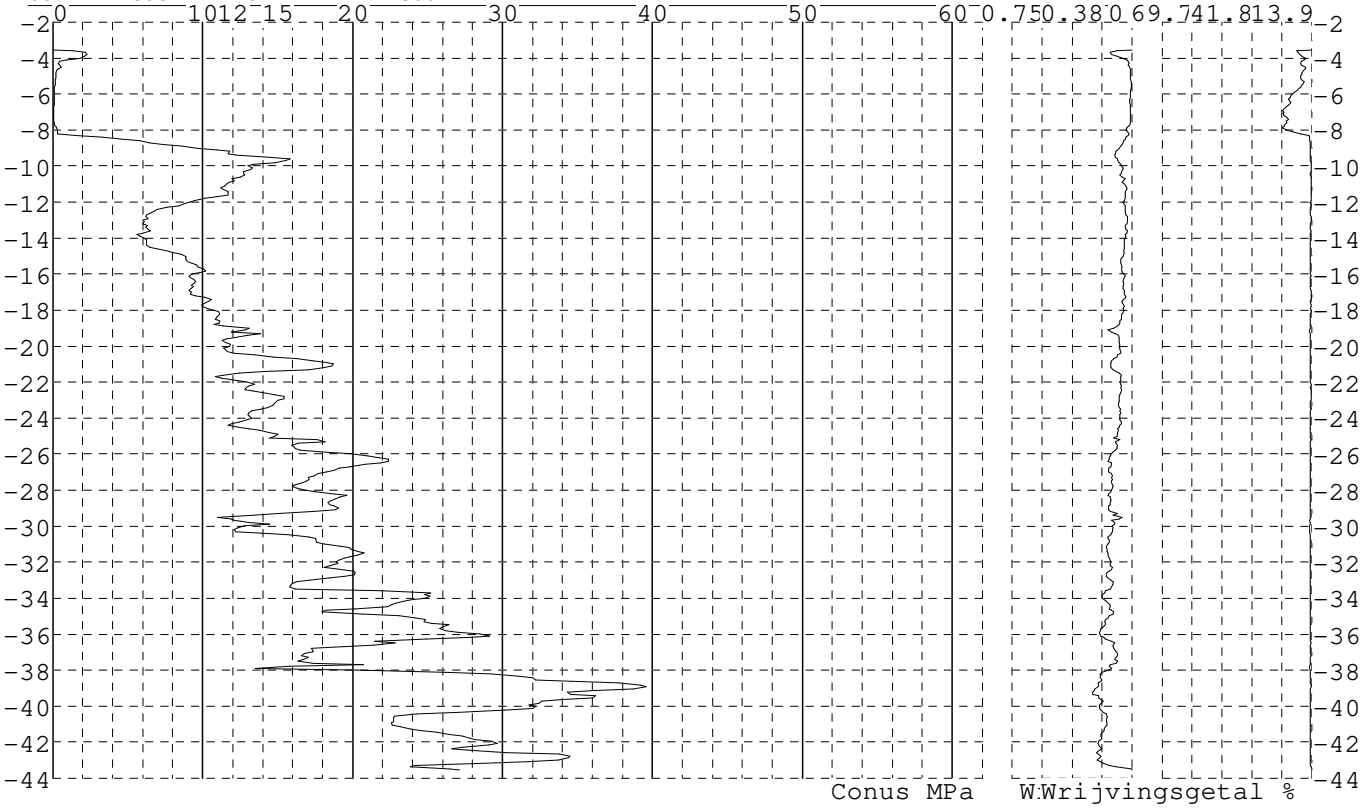


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 45004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.55 Bodemprofiel: 45001
Traject negatieve kleef : -3.55 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 45004

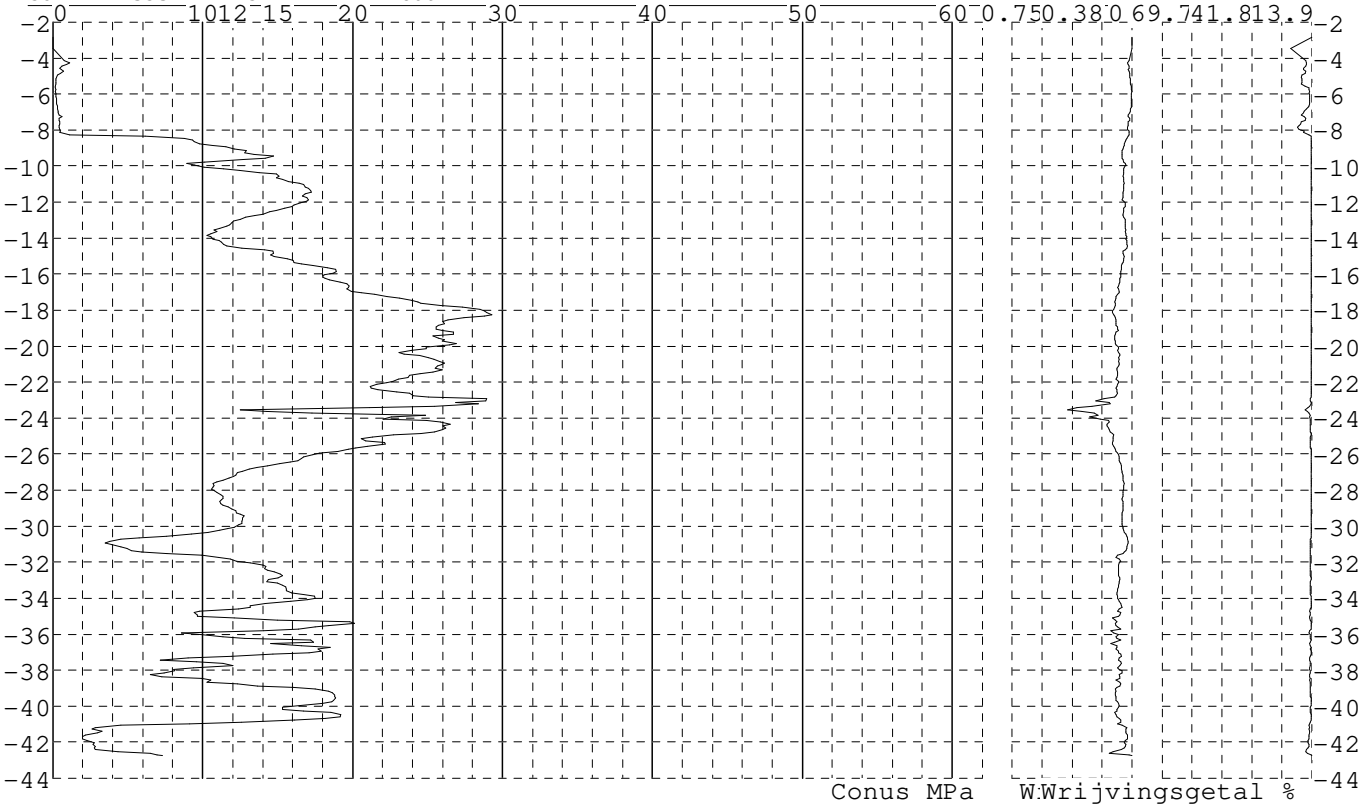


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 46001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.84 Bodemprofiel: 46001
Traject negatieve kleef : -2.84 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -42.75 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 46001

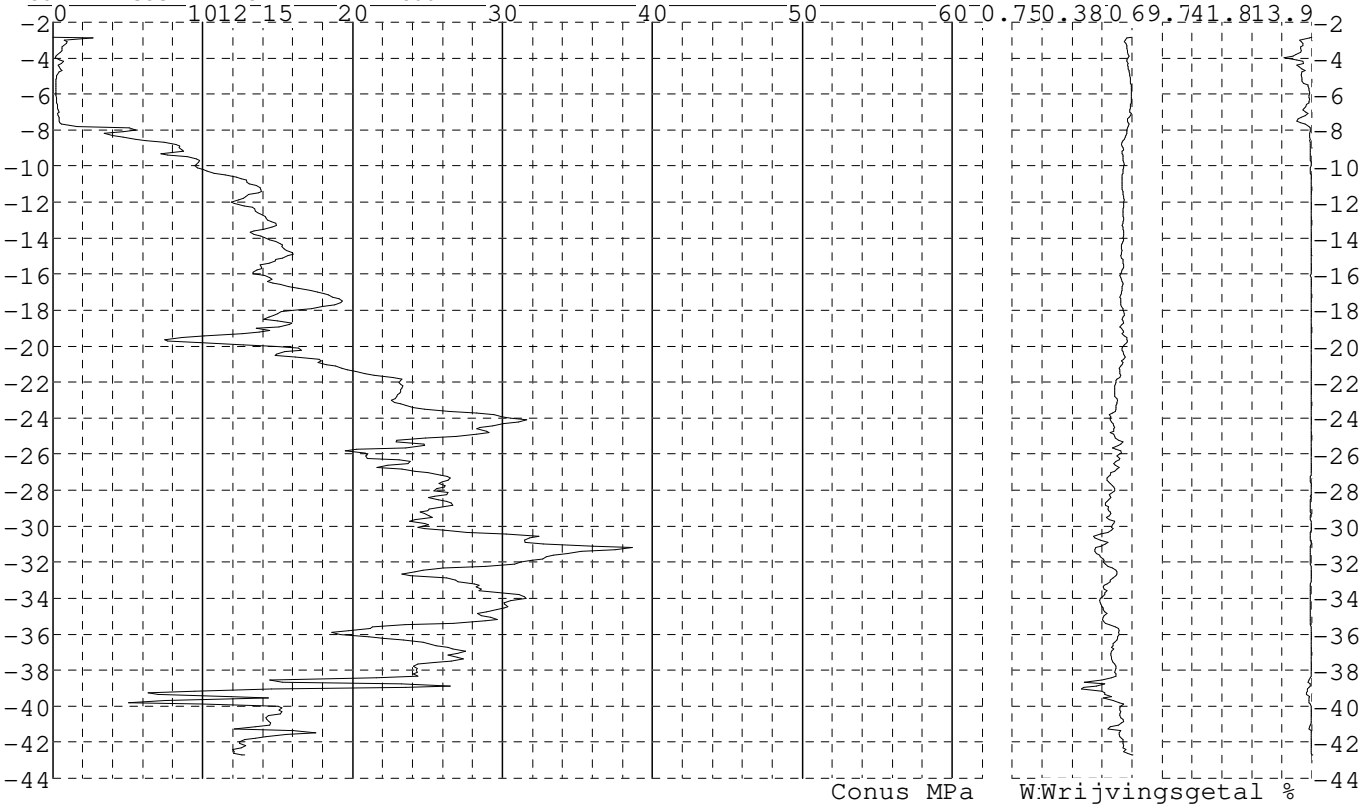


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 46002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.84 Bodemprofiel: 46001
Traject negatieve kleef : -2.84 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -42.70 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 46002

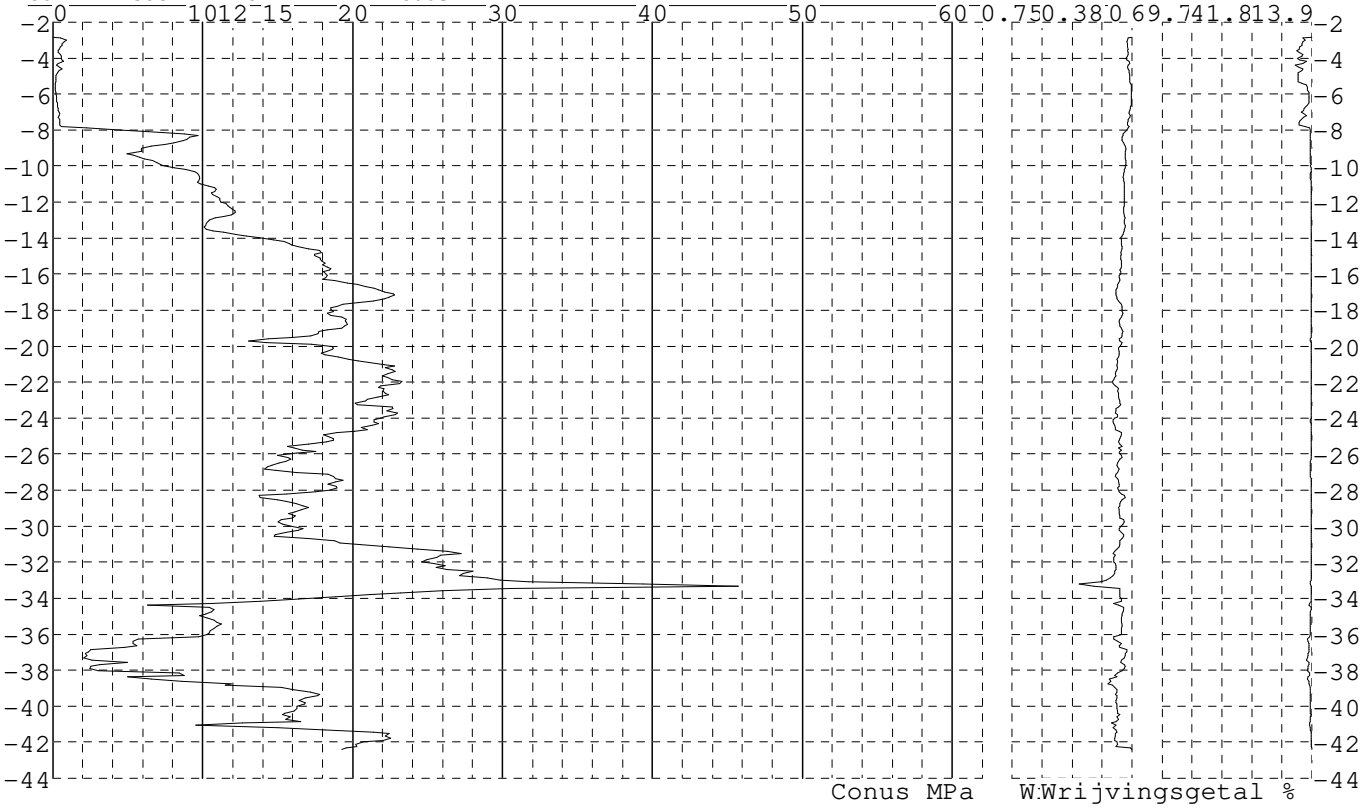


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 46003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.85 Bodemprofiel: 46001
Traject negatieve kleef : -2.85 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -42.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 46003

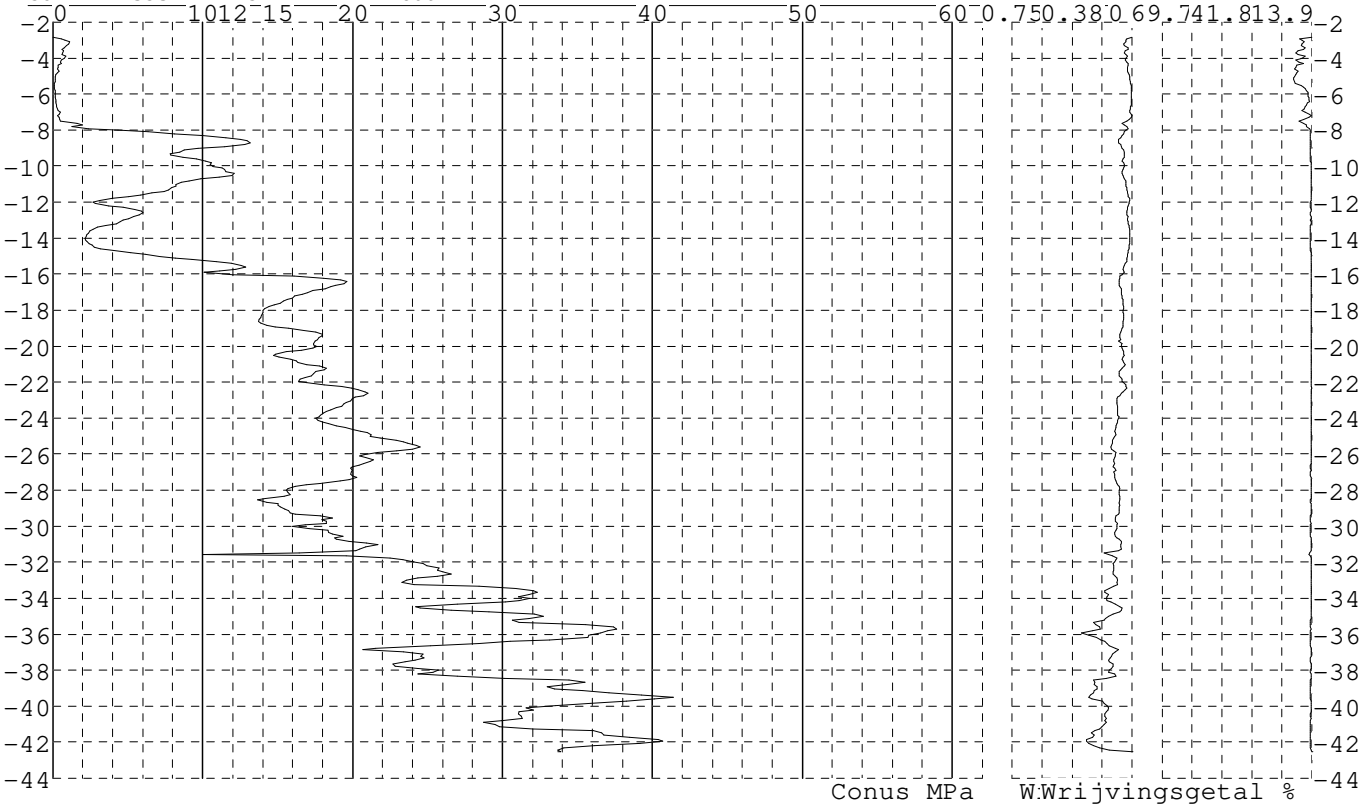


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 46004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.86 Bodemprofiel: 46001
Traject negatieve kleef : -2.86 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -42.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 46004

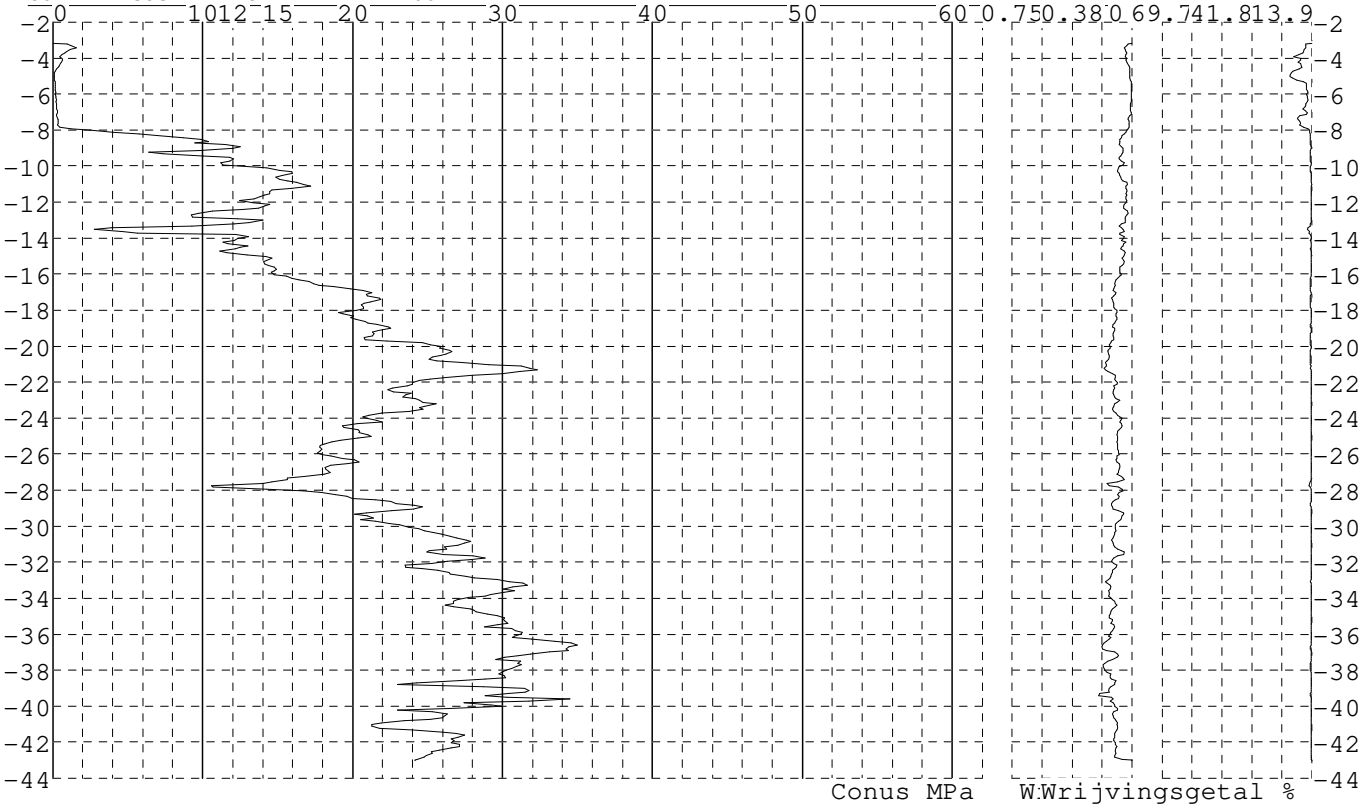


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 47001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.17 Bodemprofiel: 47001
Traject negatieve kleef : -3.17 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 47001

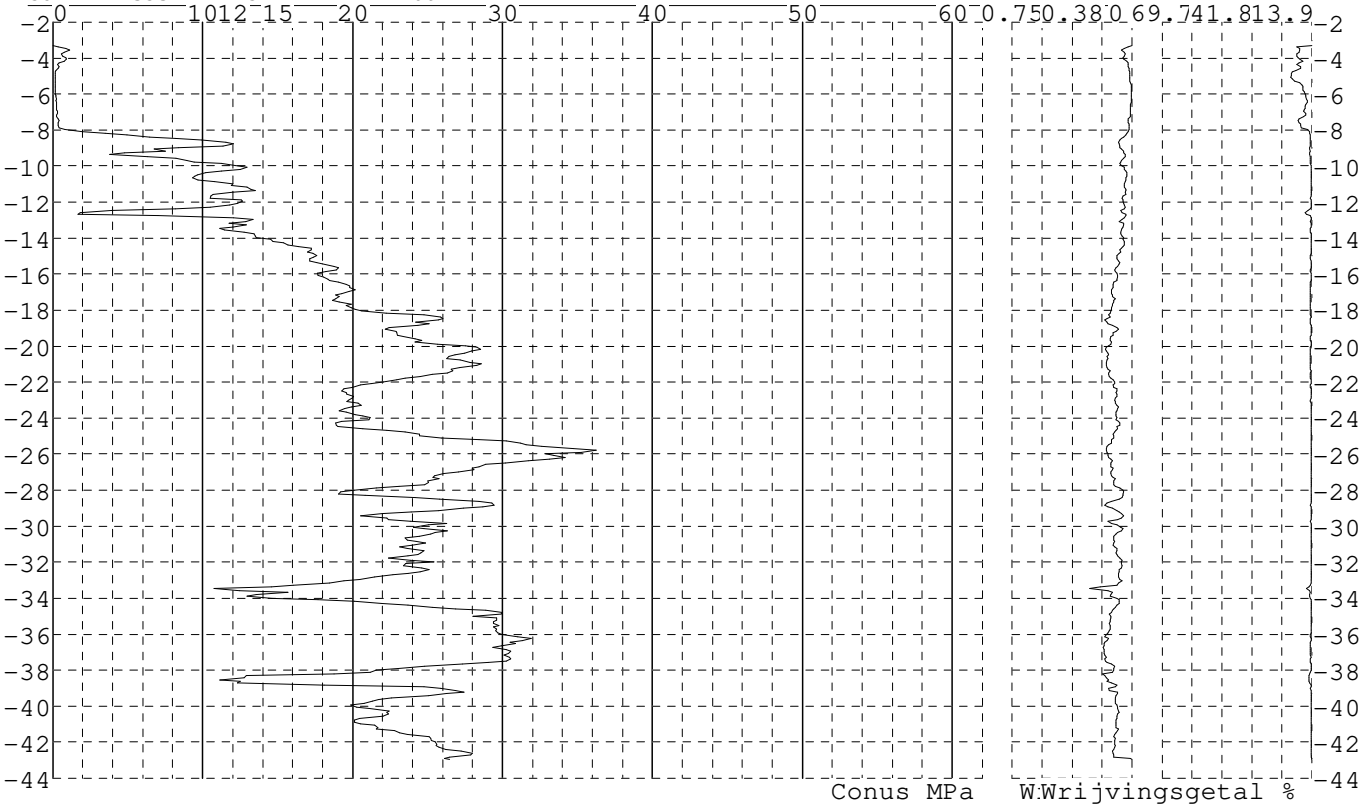


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 47002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.32 Bodemprofiel: 47001
Traject negatieve kleef : -3.32 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -42.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 47002

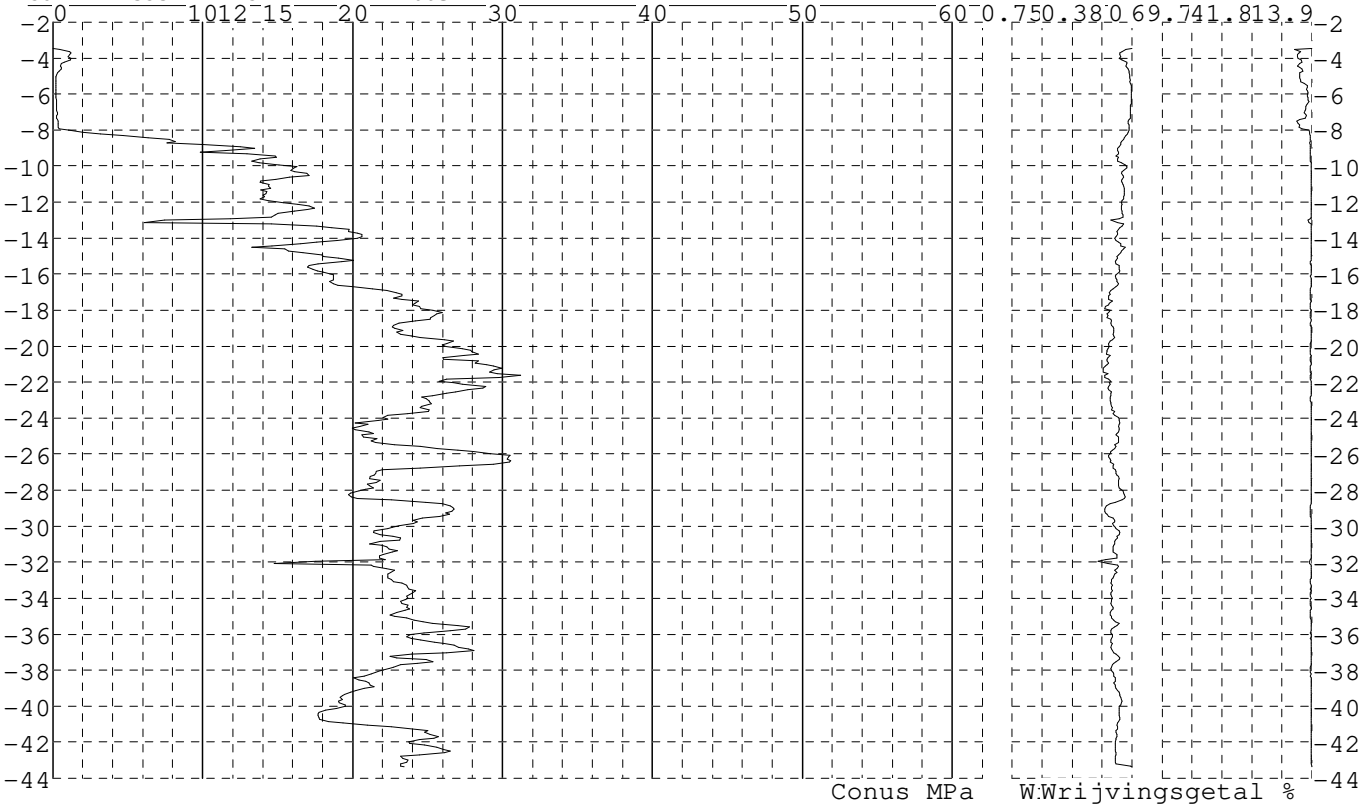


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 47003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.47 Bodemprofiel: 47001
Traject negatieve kleef : -3.47 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -43.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 47003

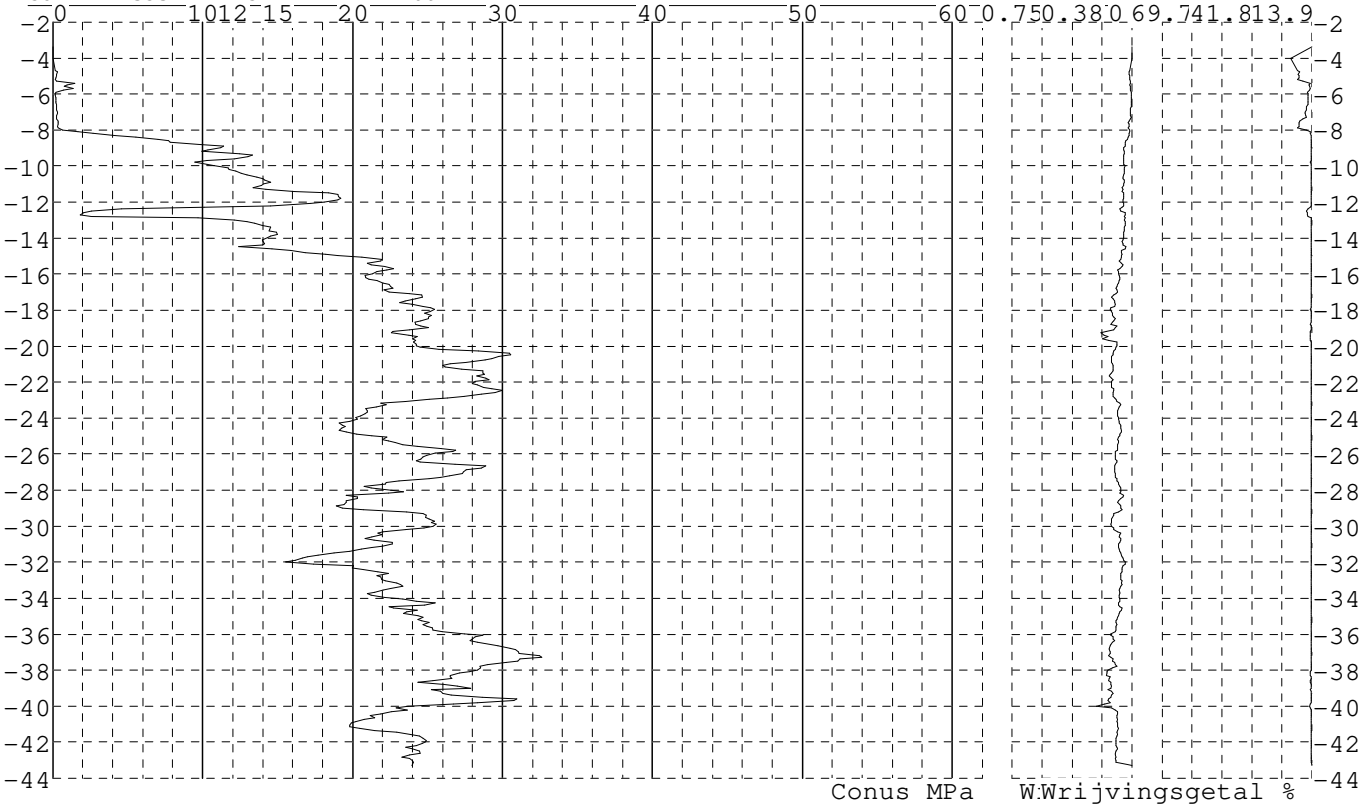


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 47004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.38 Bodemprofiel: 47001
Traject negatieve kleef : -3.38 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -43.28 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 47004

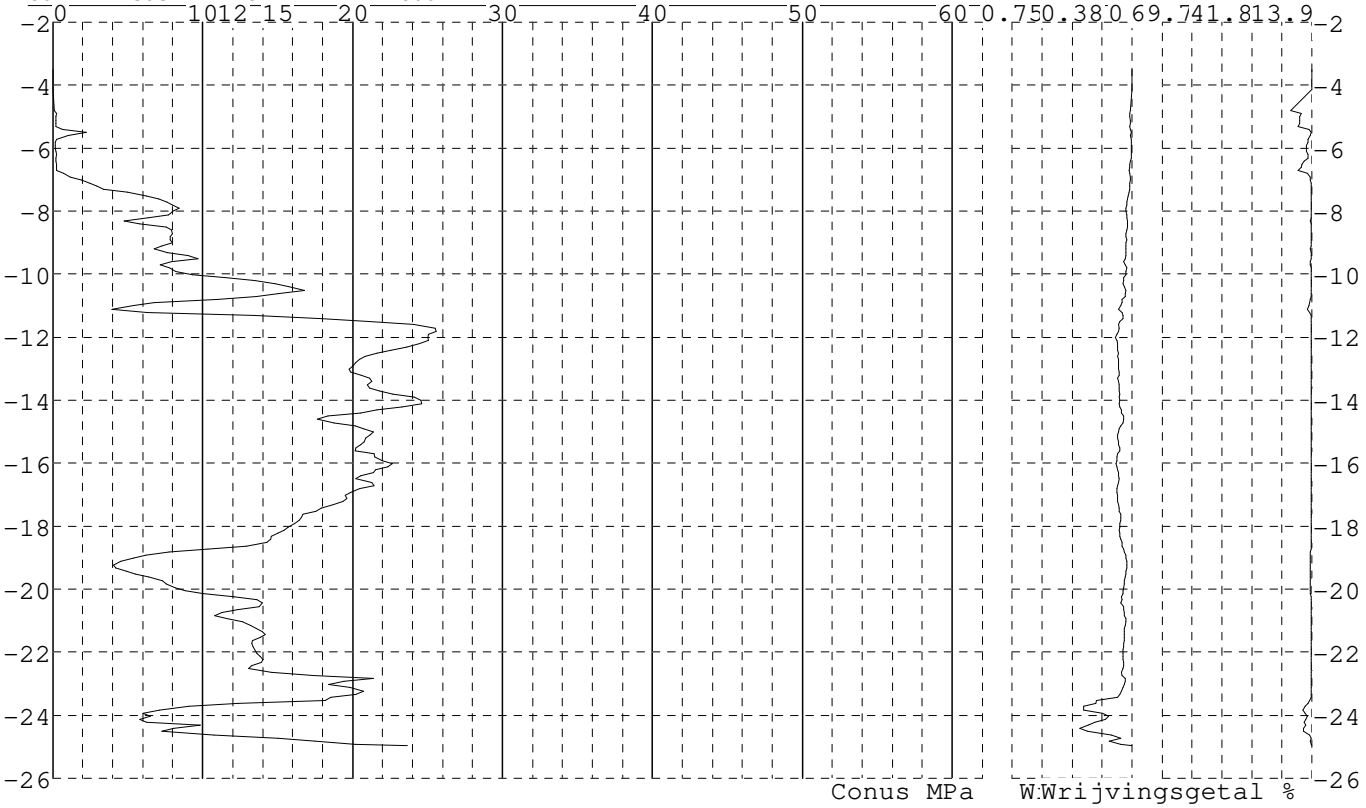


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 48001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.50 Bodemprofiel: 48001
Traject negatieve kleef : -3.50 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -24.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 48001

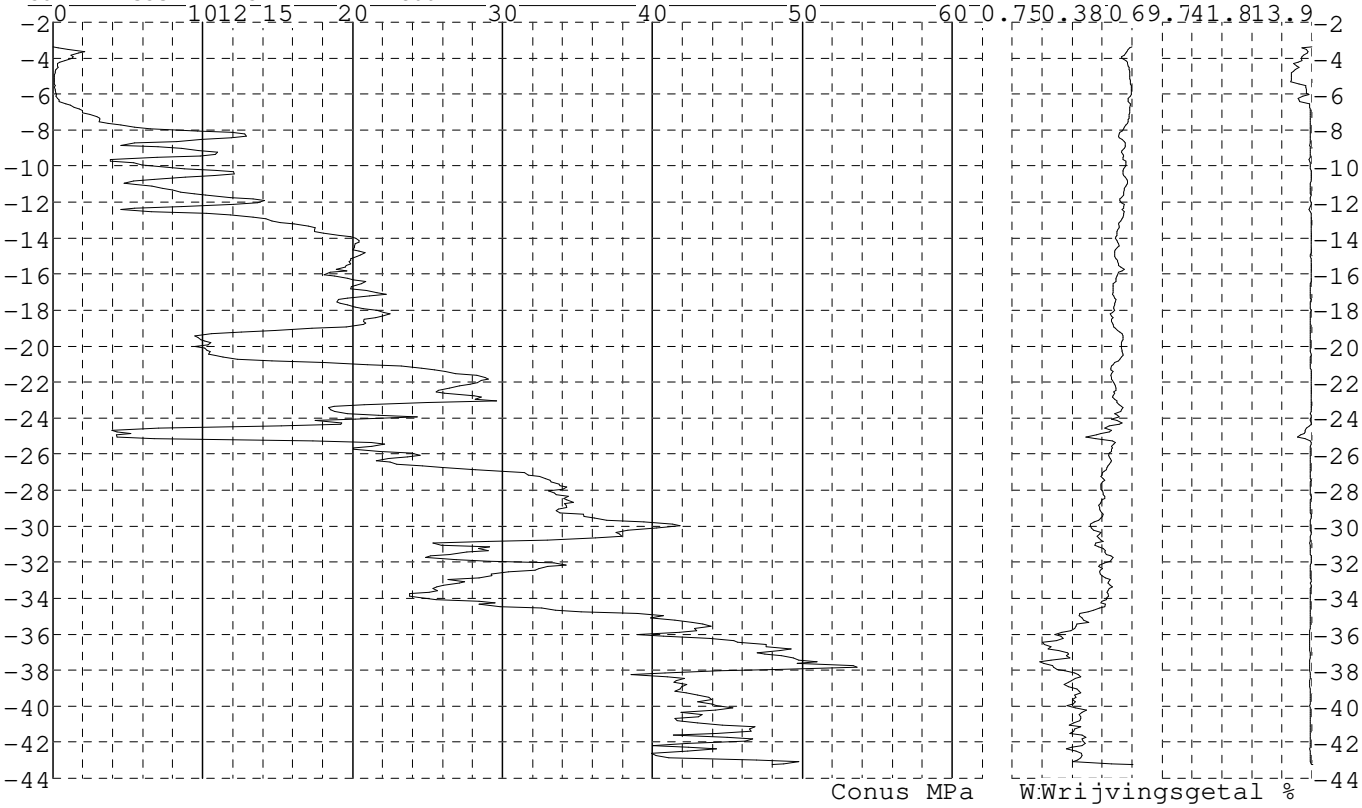


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 48002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.38 Bodemprofiel: 48001
Traject negatieve kleef : -3.38 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -43.26 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 48002

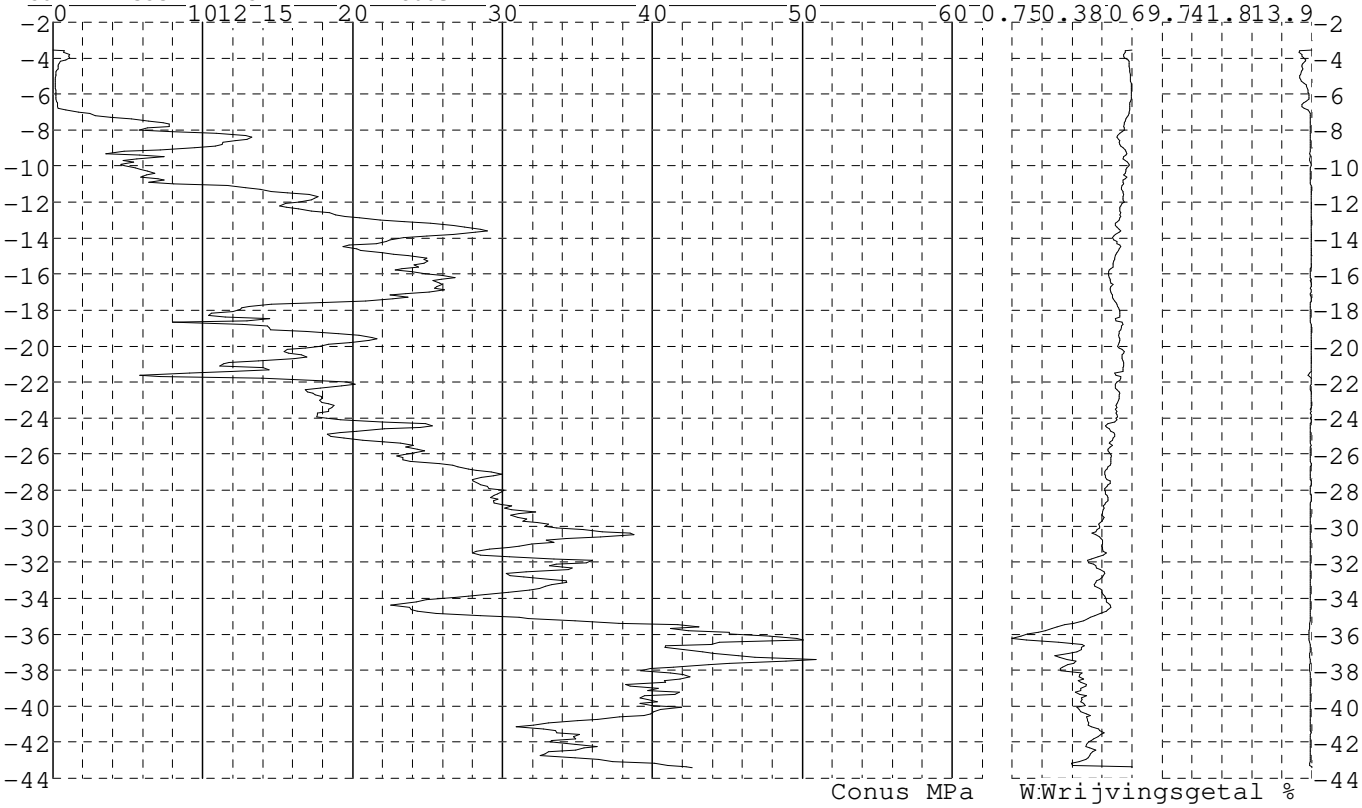


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 48003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.54 Bodemprofiel: 48001
Traject negatieve kleef : -3.54 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -43.42 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 48003

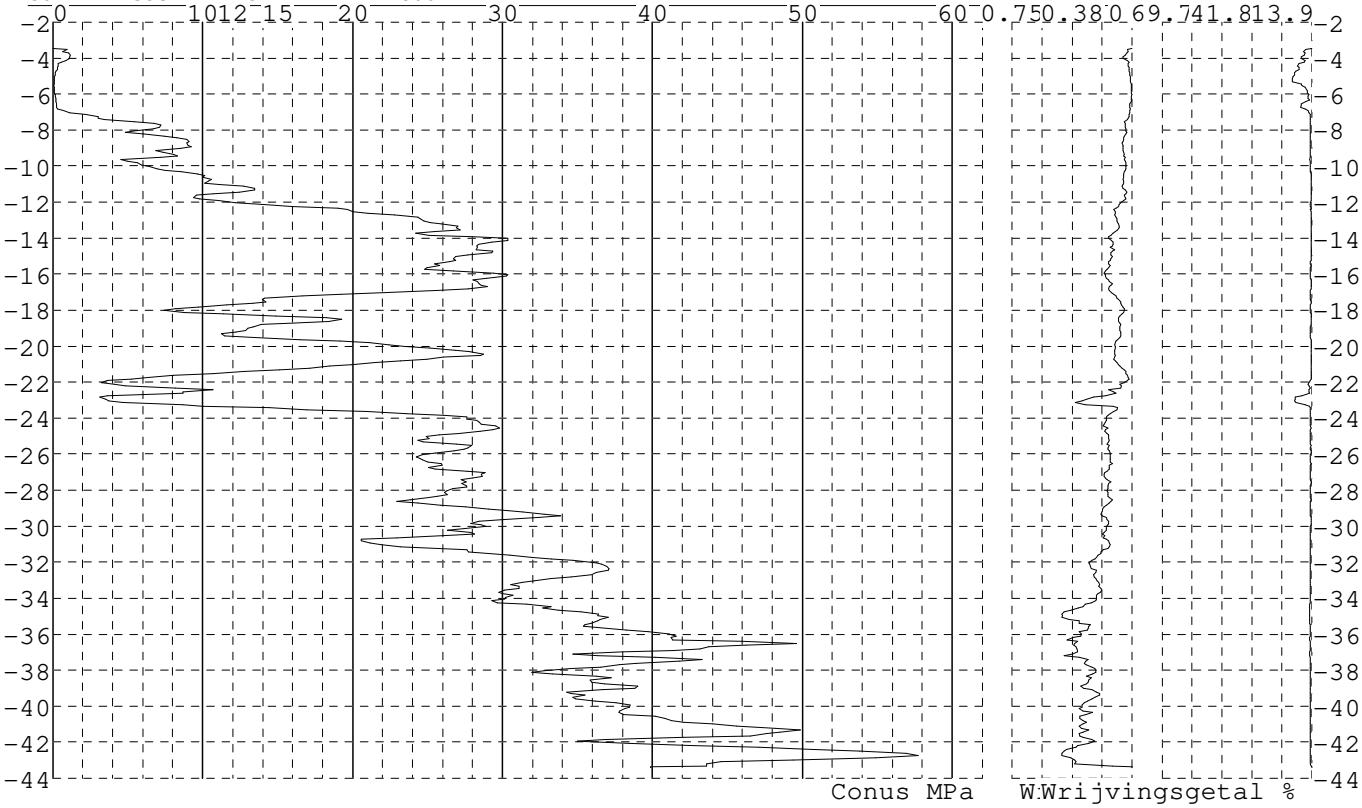


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 48004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.48 Bodemprofiel: 48001
Traject negatieve kleef : -3.48 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -43.40 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 48004

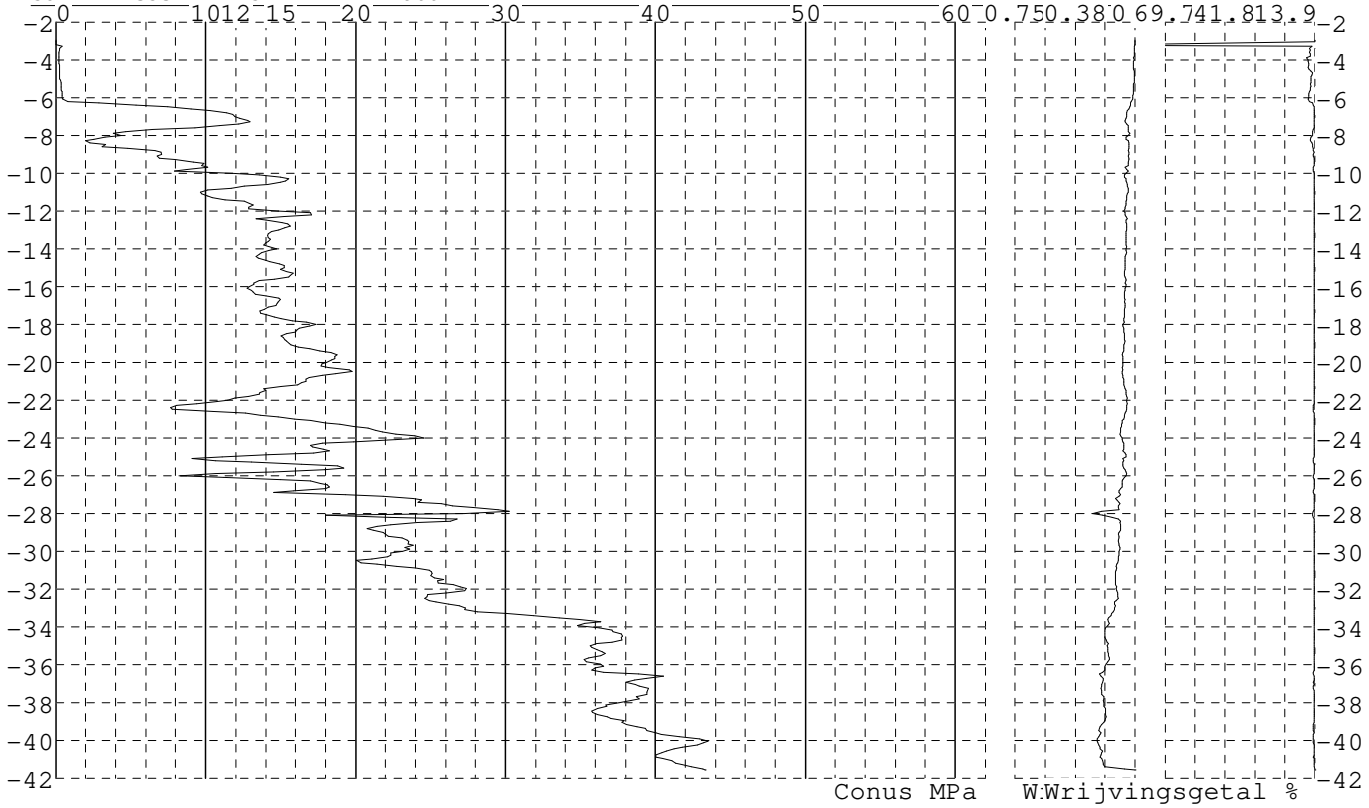


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 49001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Bodemprofiel: 49001
Traject negatieve kleef : -2.97 tot -6.30 [m]
Traject positieve kleef : -6.50 tot -41.57 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 49001

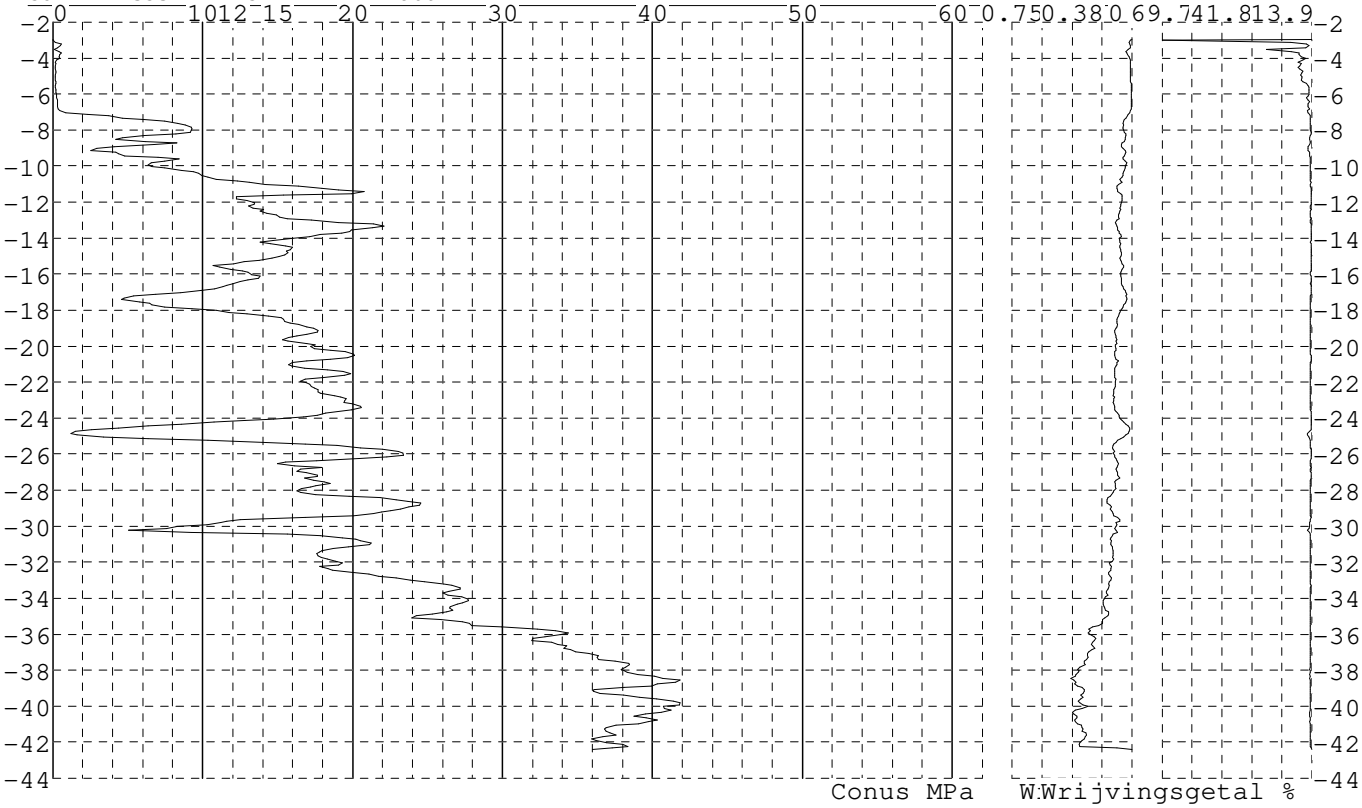


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 49002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Bodemprofiel: 49001
Traject negatieve kleef : -2.97 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -42.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 49002

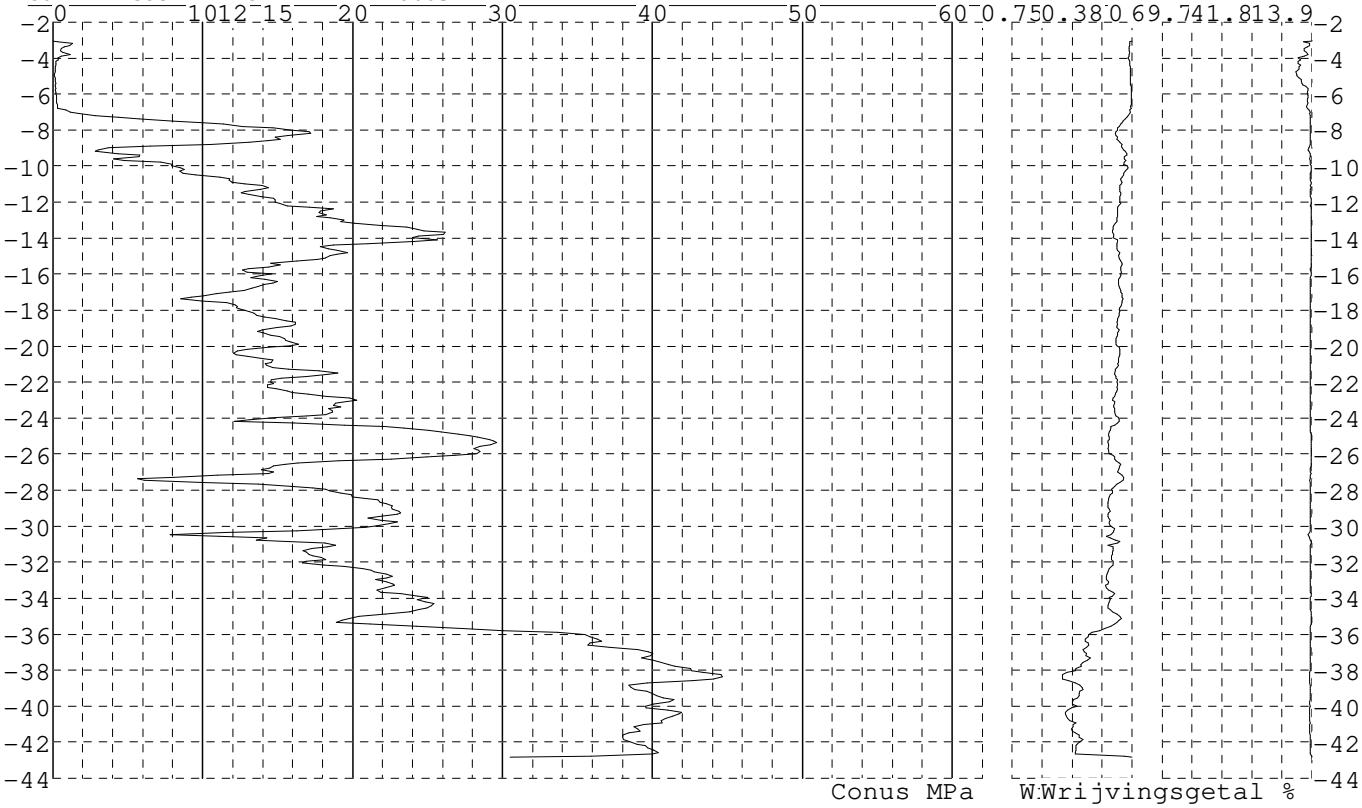


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 49003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.04 Bodemprofiel: 49001
Traject negatieve kleef : -3.04 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -42.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 49003

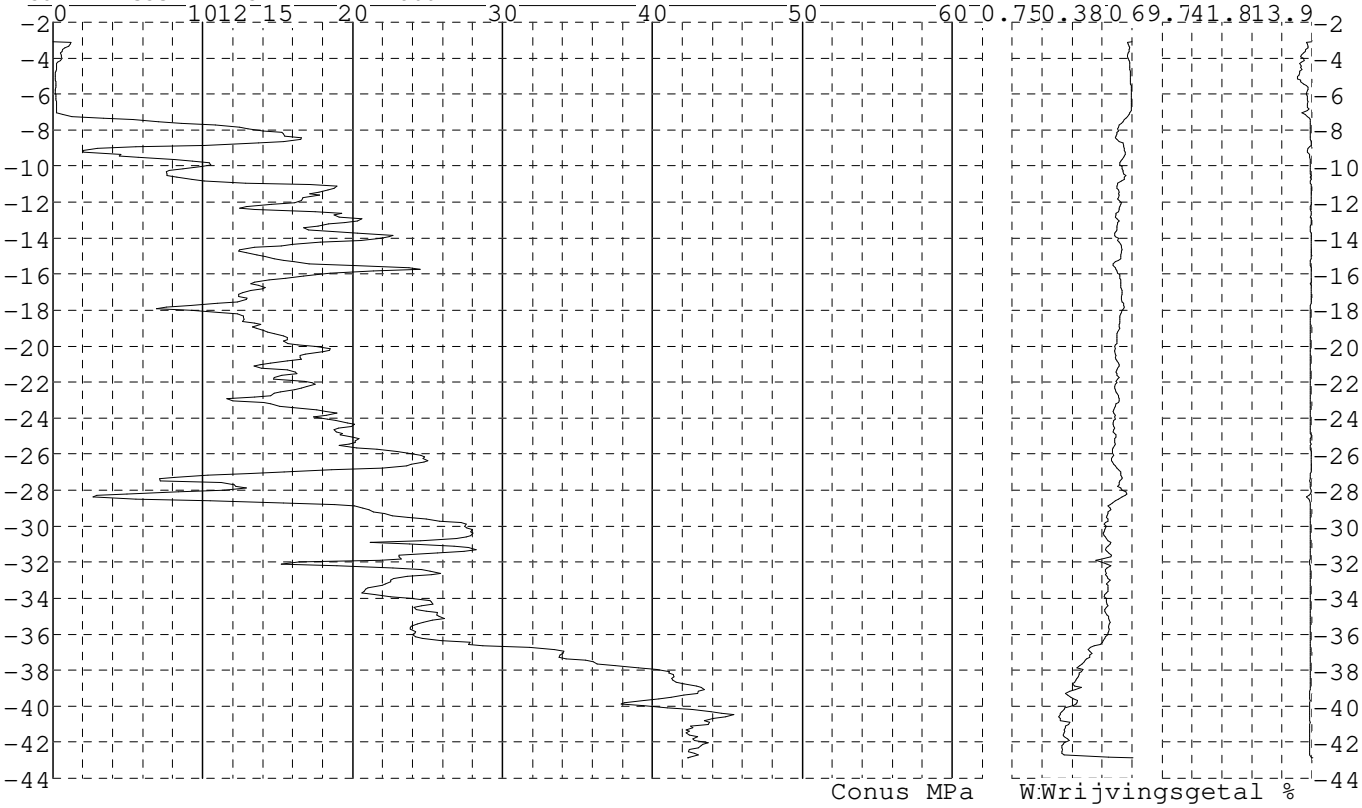


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 49004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.08 Bodemprofiel: 49001
Traject negatieve kleef : -3.08 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -42.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 49004

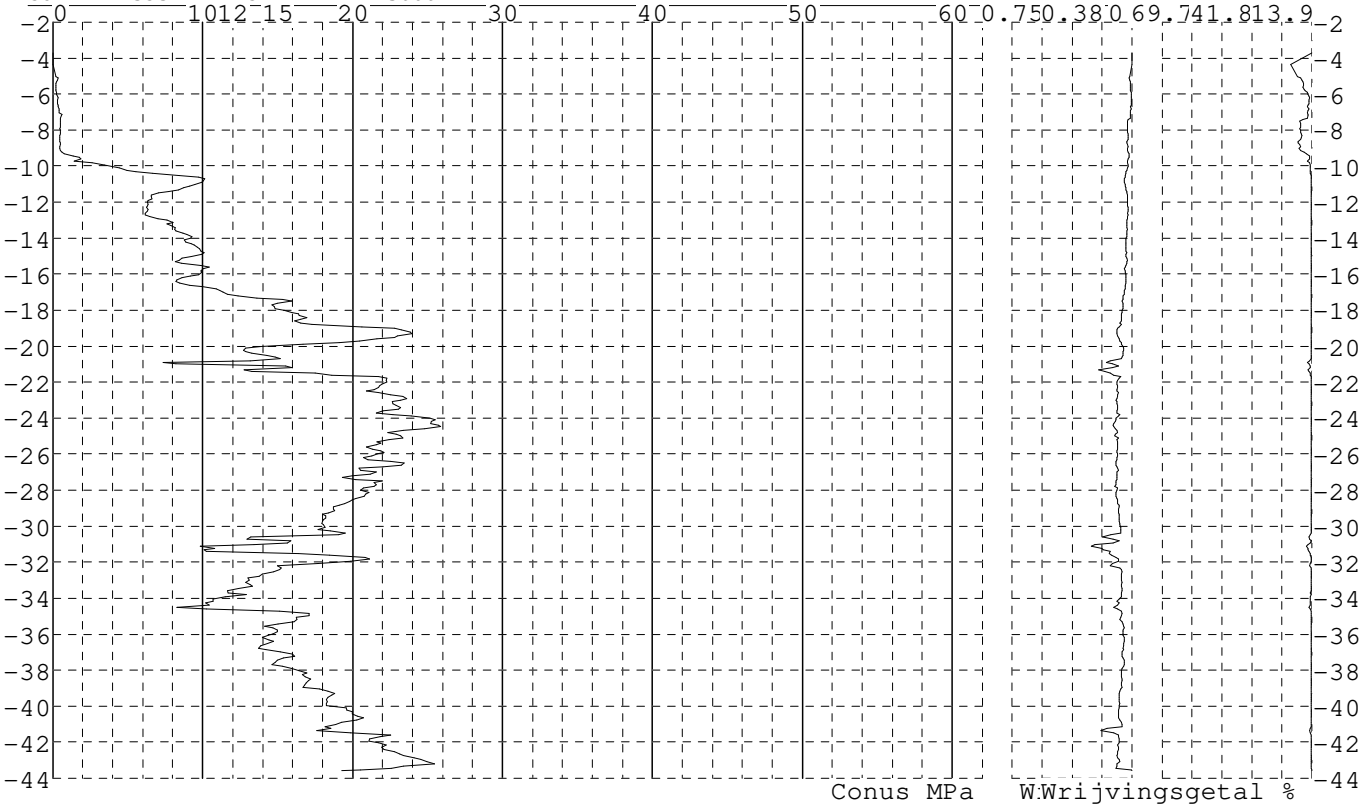


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 50001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.71 Bodemprofiel: 50001
Traject negatieve kleef : -3.71 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -43.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 50001

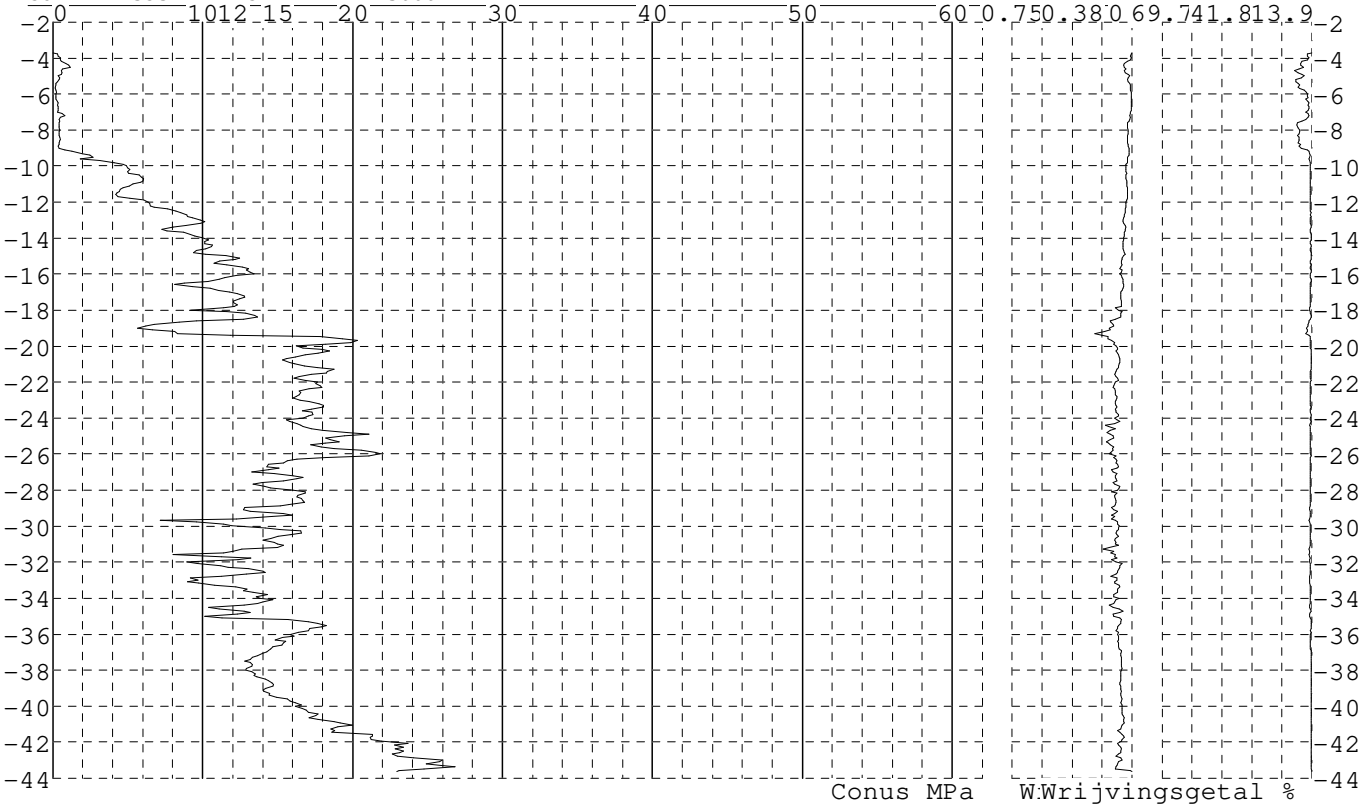


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 50002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.73 Bodemprofiel: 50001
Traject negatieve kleef : -3.73 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.80 tot -43.63 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 50002

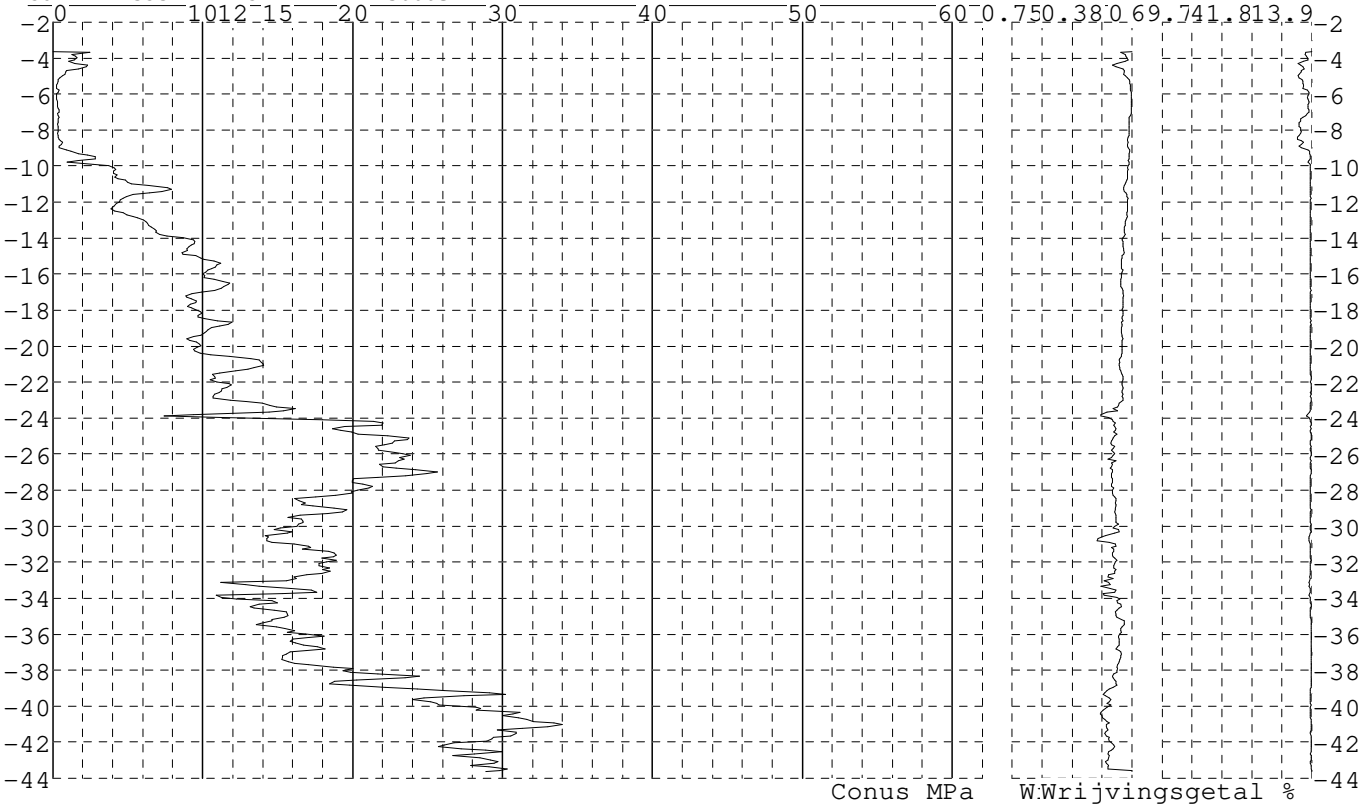


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 50003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Bodemprofiel: 50001
Traject negatieve kleef : -3.64 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -43.63 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 50003

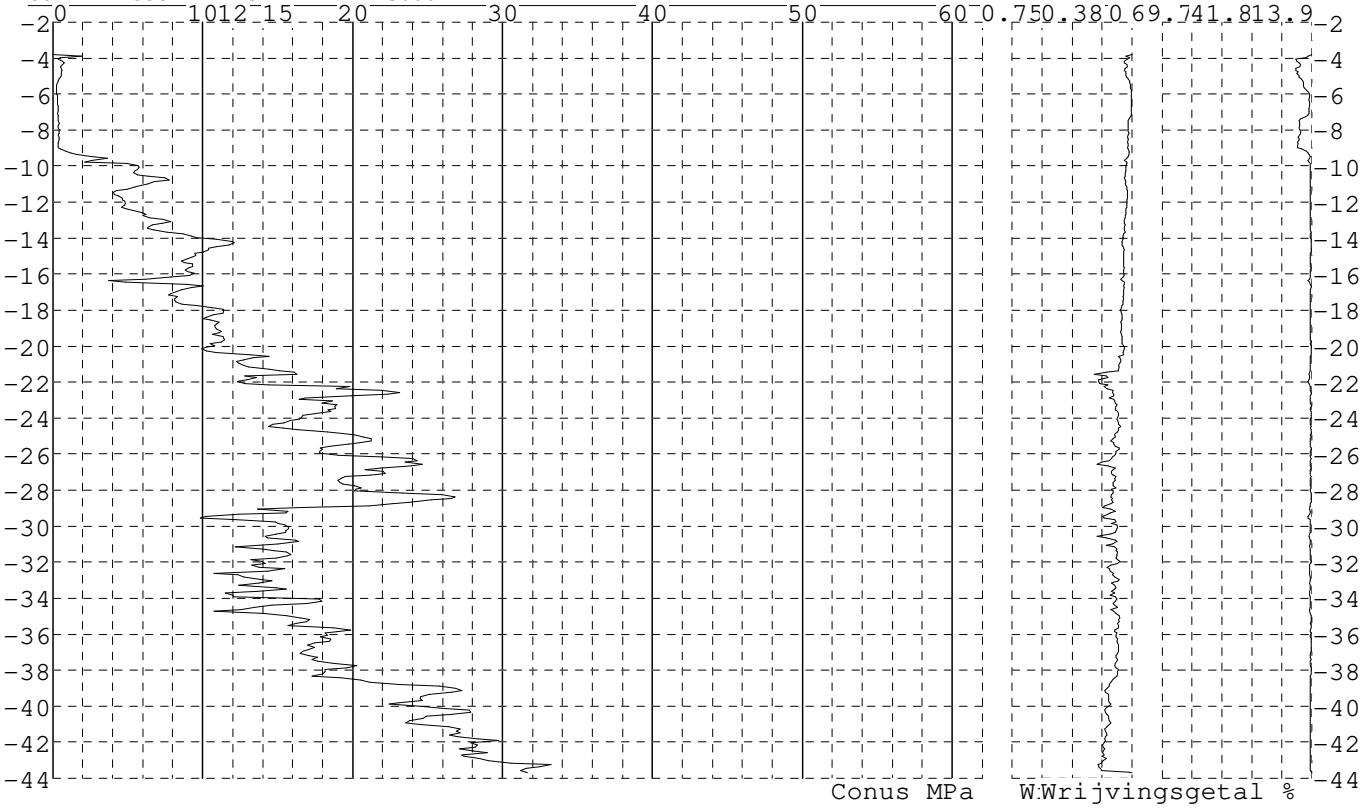


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 50004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.82 Bodemprofiel: 50001
Traject negatieve kleef : -3.82 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -43.71 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 50004

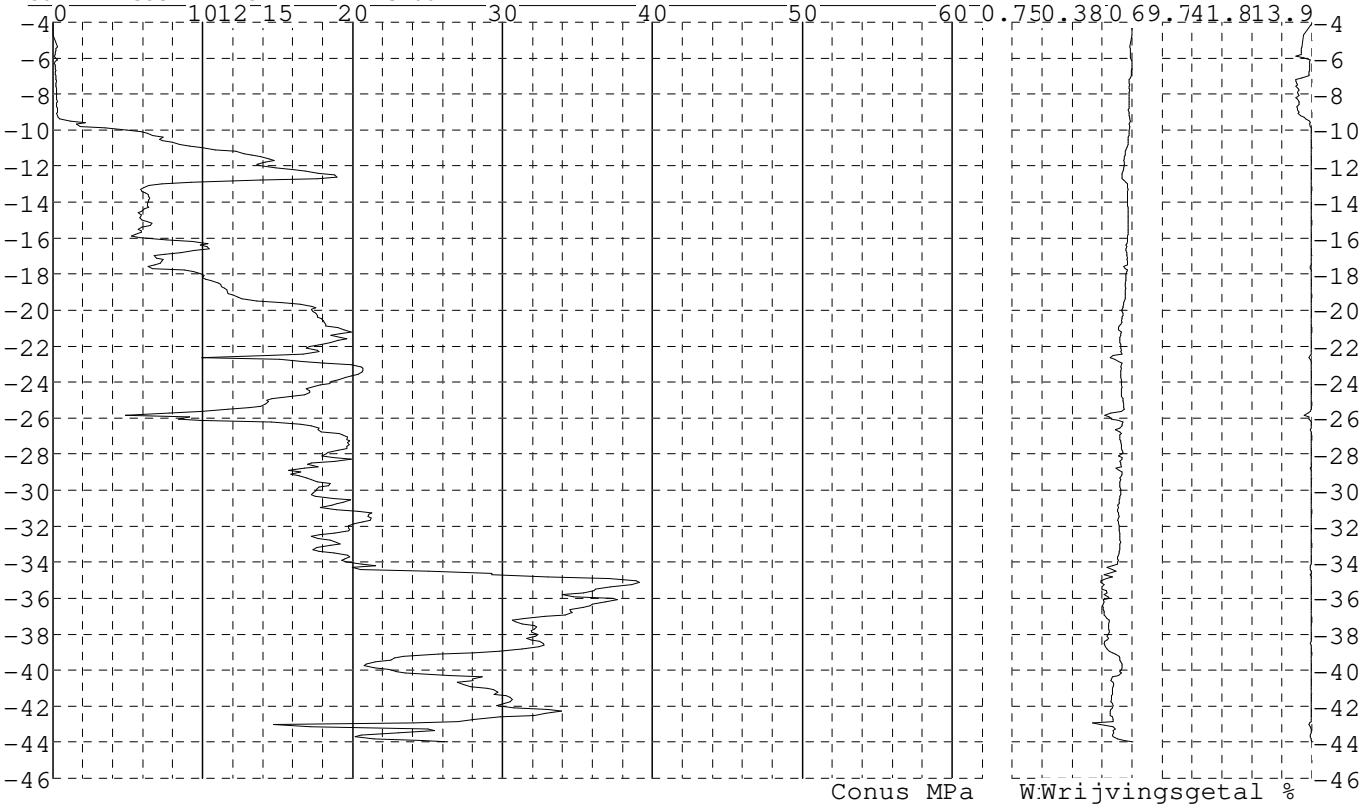


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 51001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Bodemprofiel: 51001
Traject negatieve kleef : -4.08 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 51001

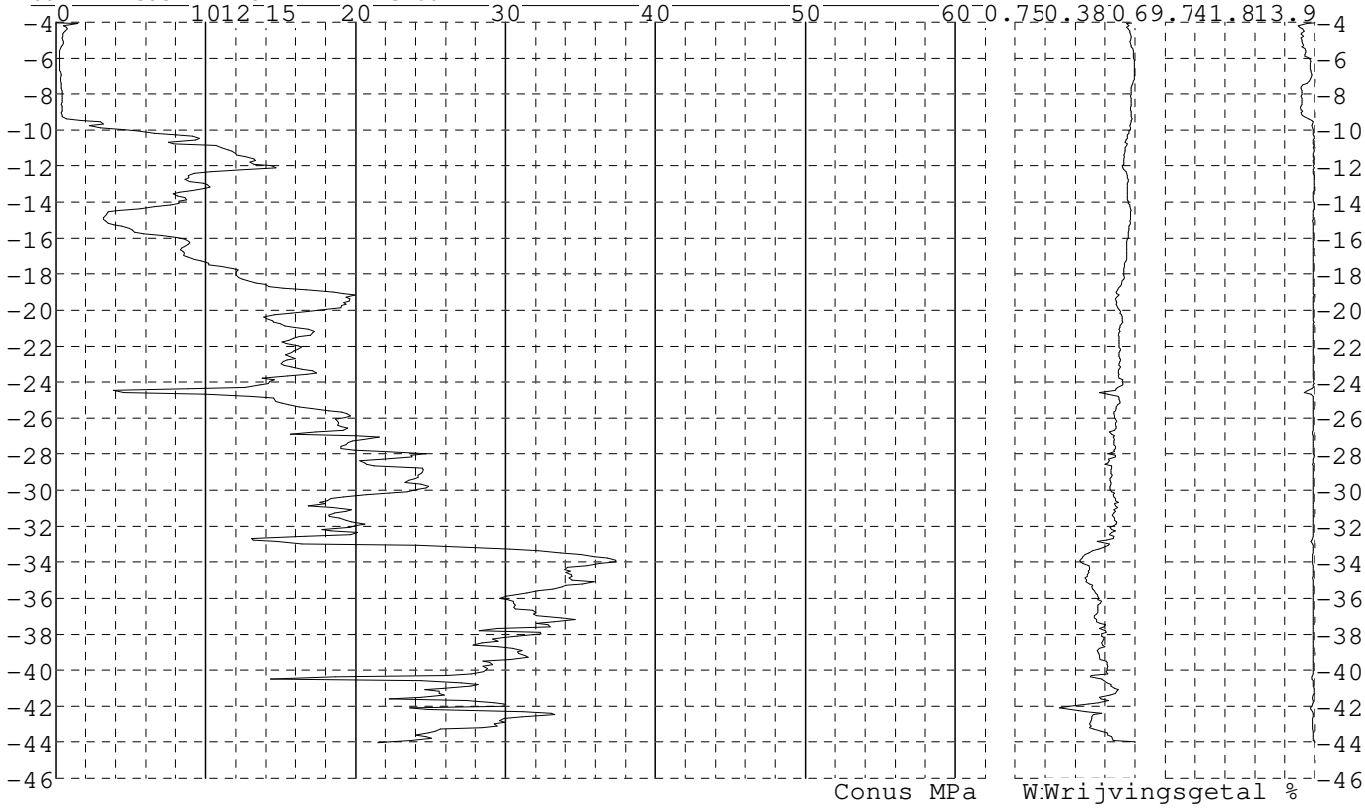


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 51002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 51001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 51002

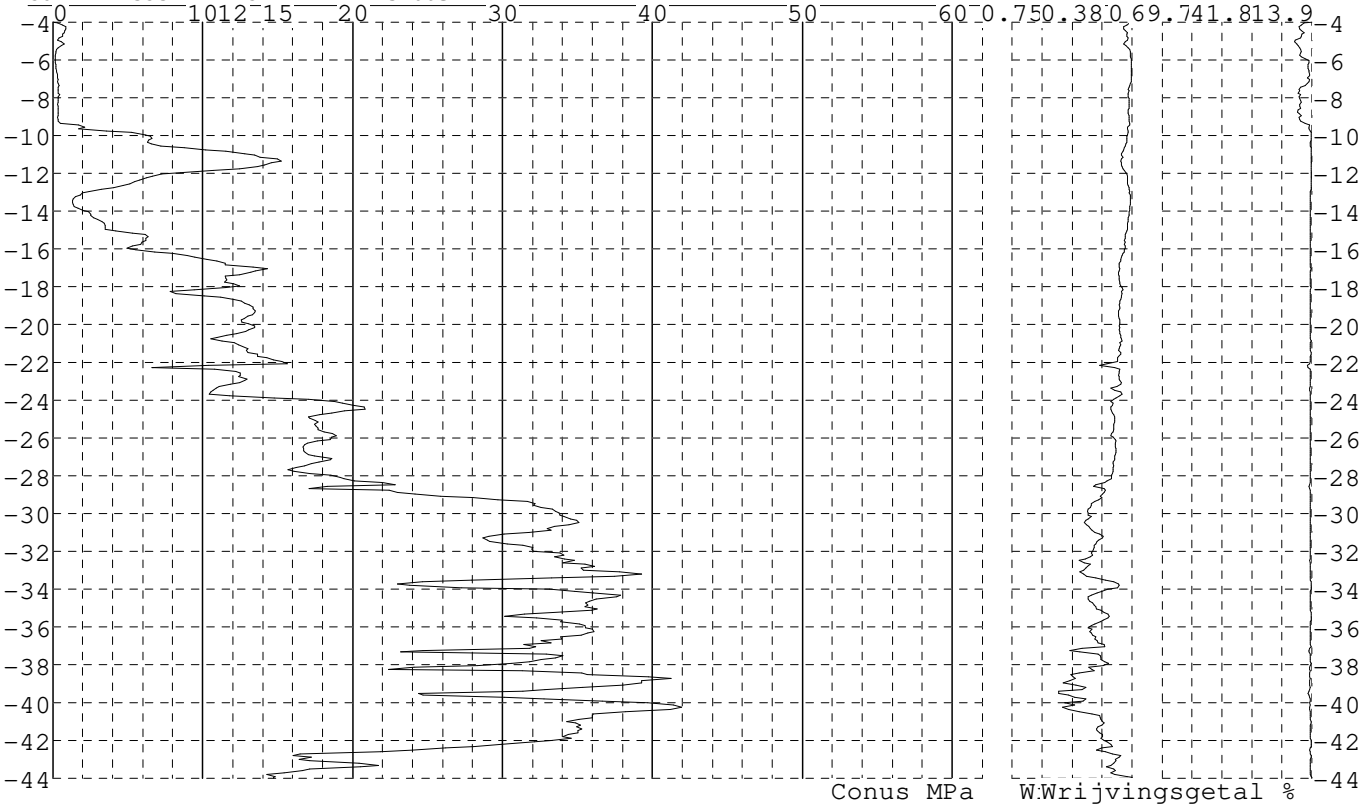


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 51003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.00 Bodemprofiel: 51001
Traject negatieve kleef : -4.00 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -43.98 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 51003

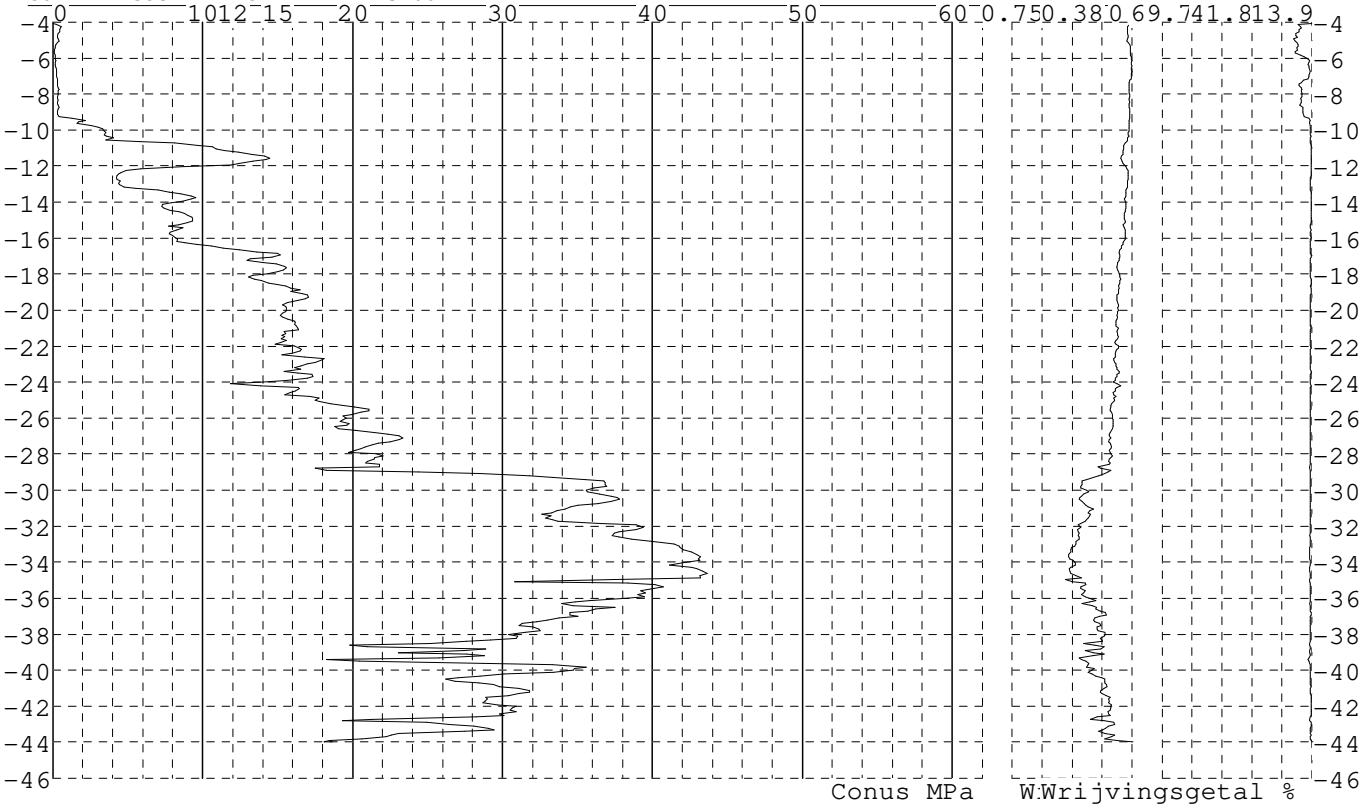


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 51004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.09 Bodemprofiel: 51001
Traject negatieve kleef : -4.09 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 51004

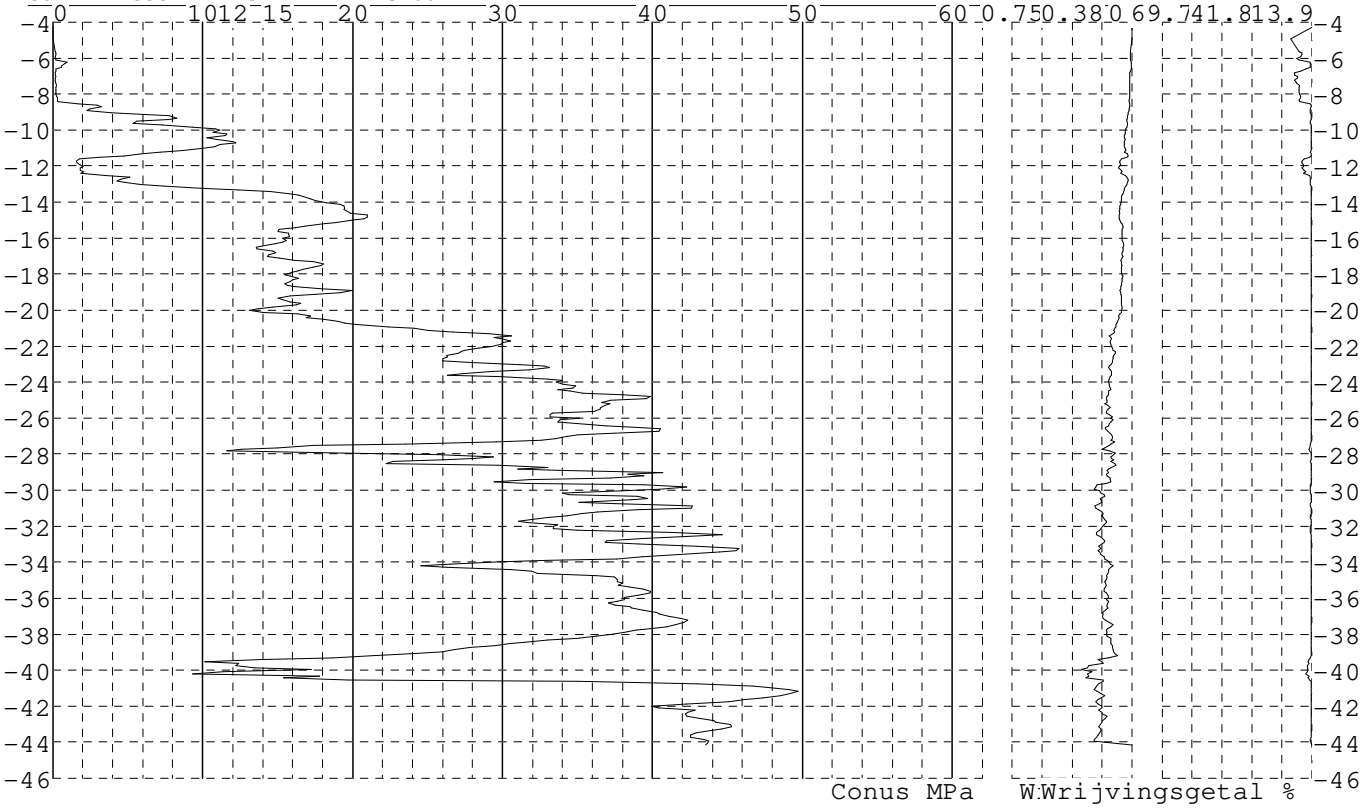


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 52001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Bodemprofiel: 52001
Traject negatieve kleef : -4.31 tot -8.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 52001

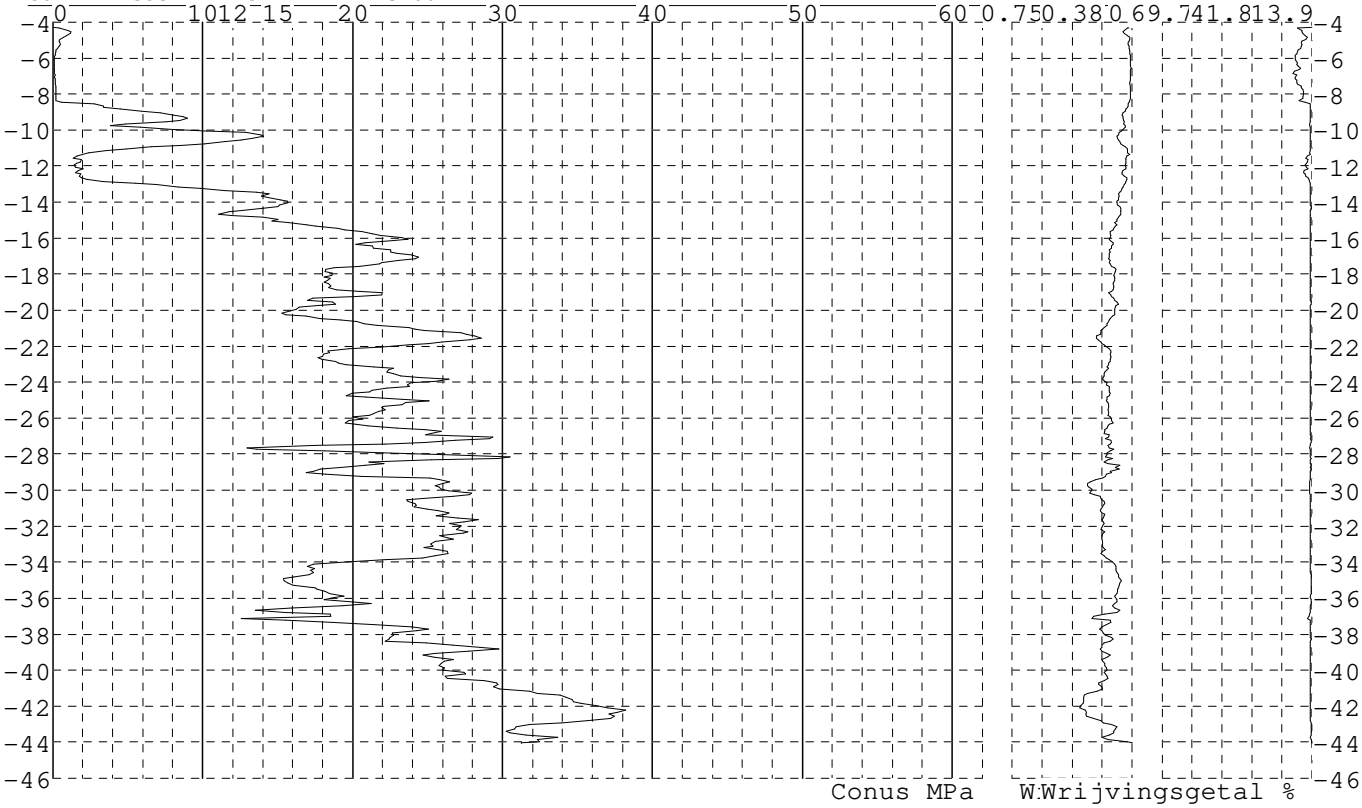


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 52002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 52001
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.05 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 52002

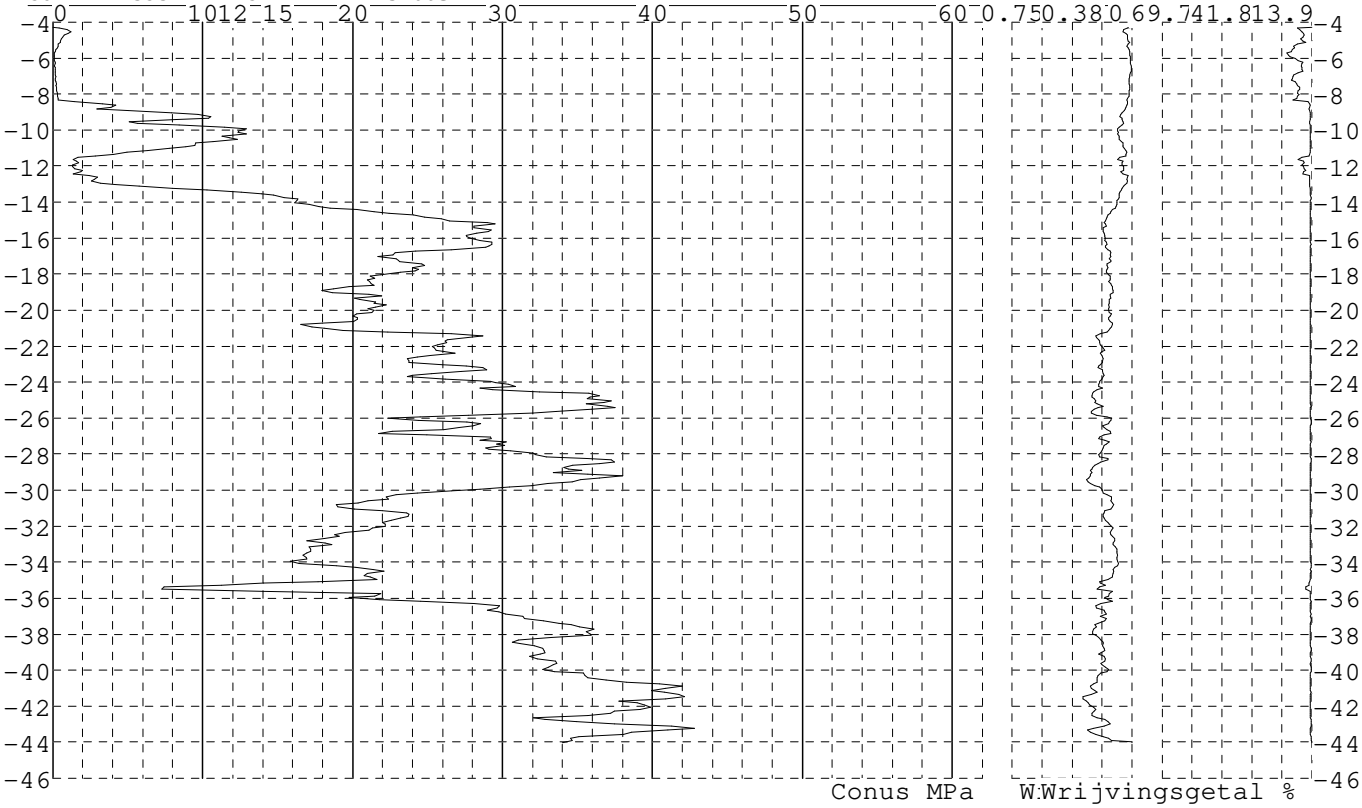


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 52003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.28 Bodemprofiel: 52001
Traject negatieve kleef : -4.28 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.01 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 52003

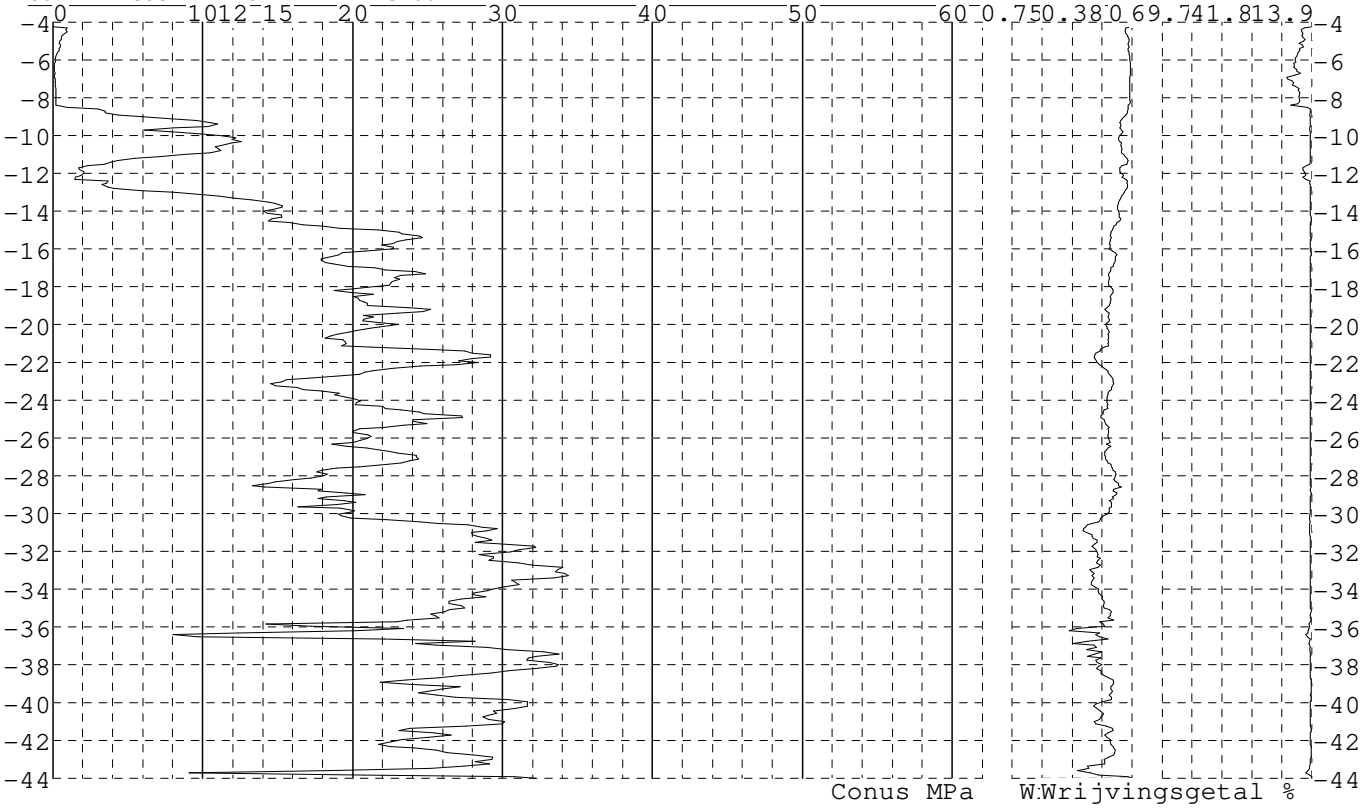


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 52004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.25 Bodemprofiel: 52001
Traject negatieve kleef : -4.25 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.20 tot -43.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 52004

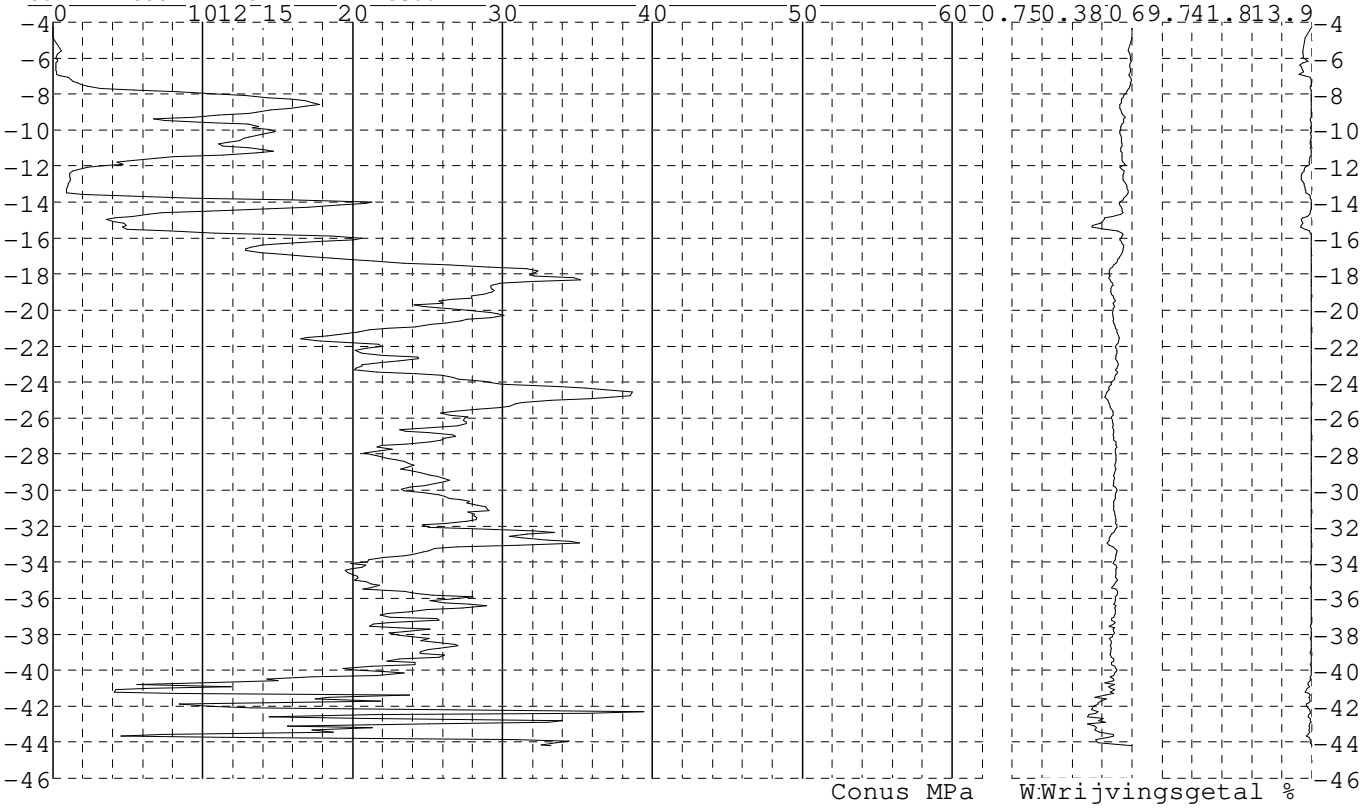


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 53001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 53001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 53001

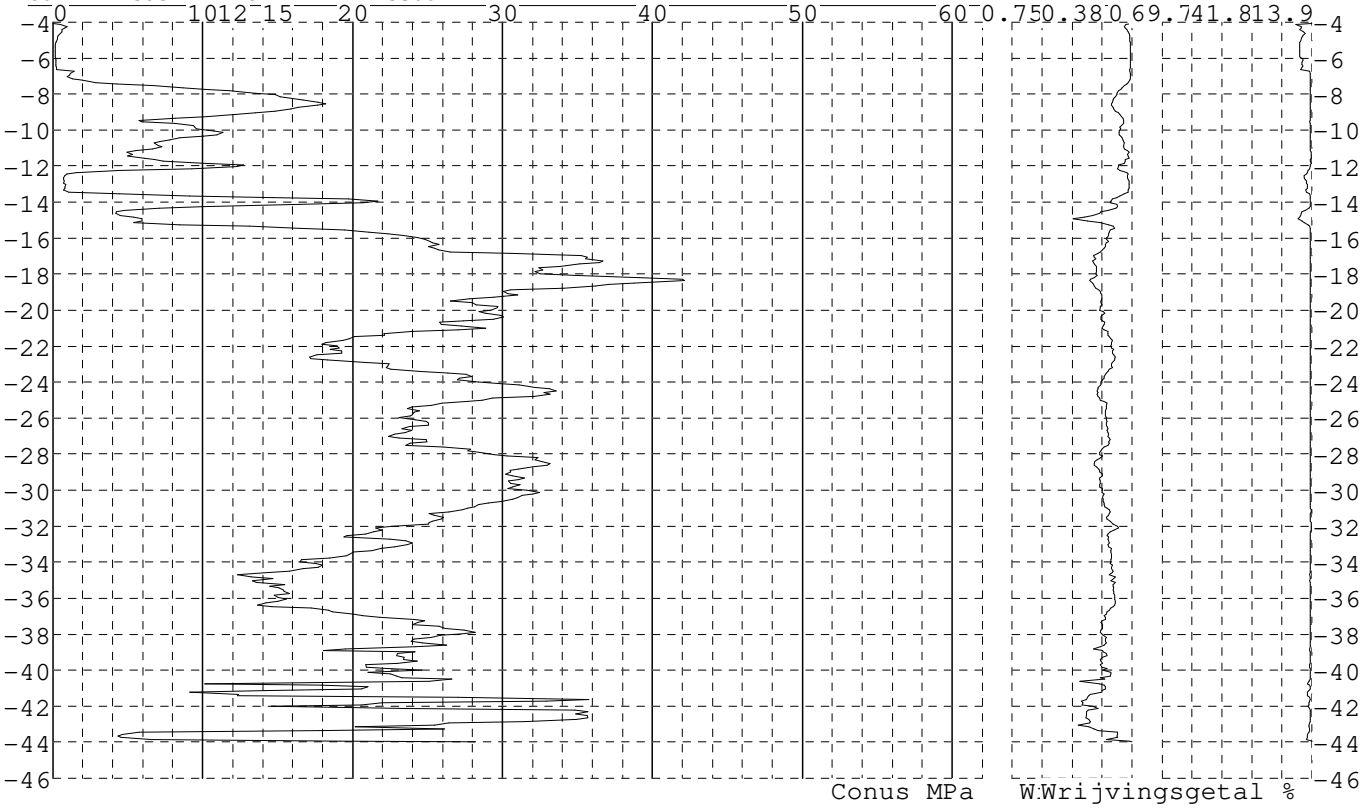


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 53002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.09 Bodemprofiel: 53001
Traject negatieve kleef : -4.09 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 53002

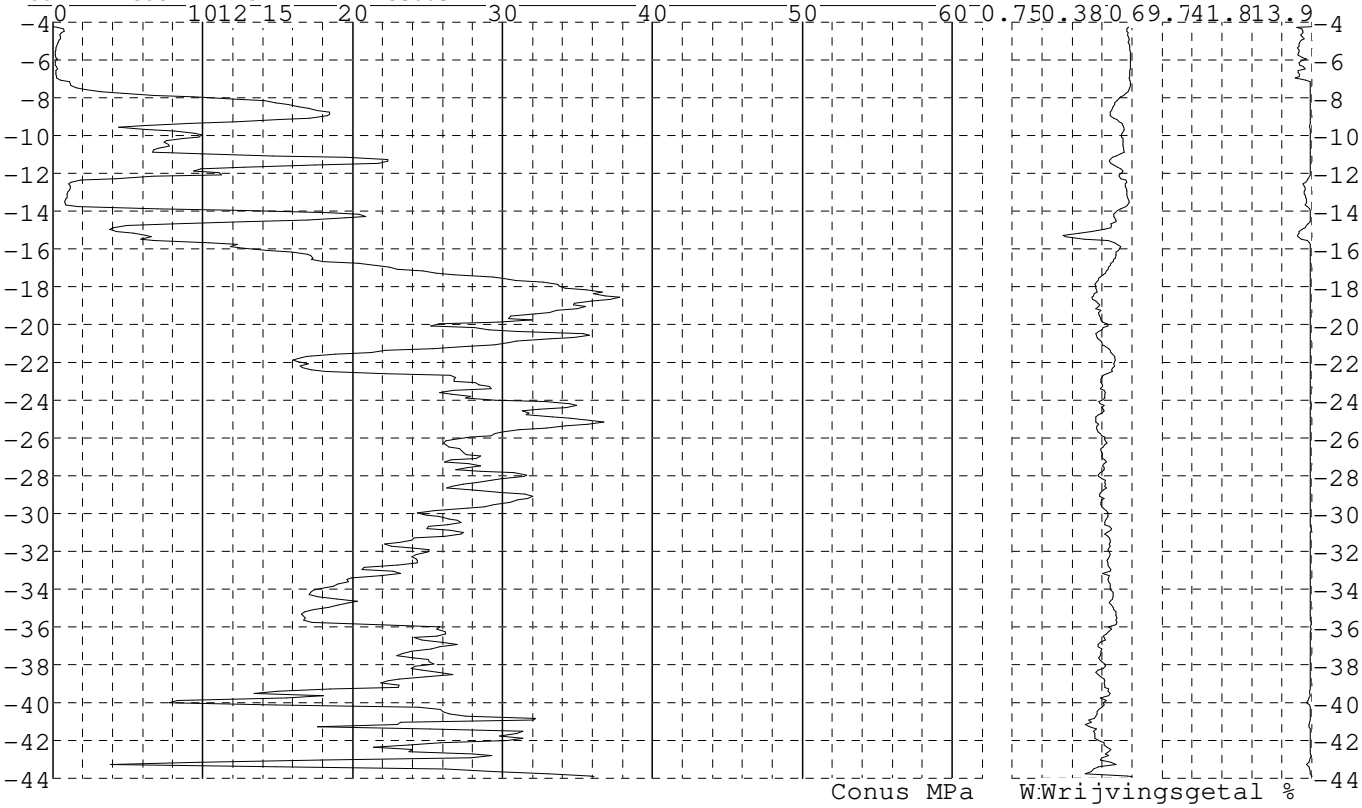


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 53003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.22 Bodemprofiel: 53001
Traject negatieve kleef : -4.22 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -43.91 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 53003

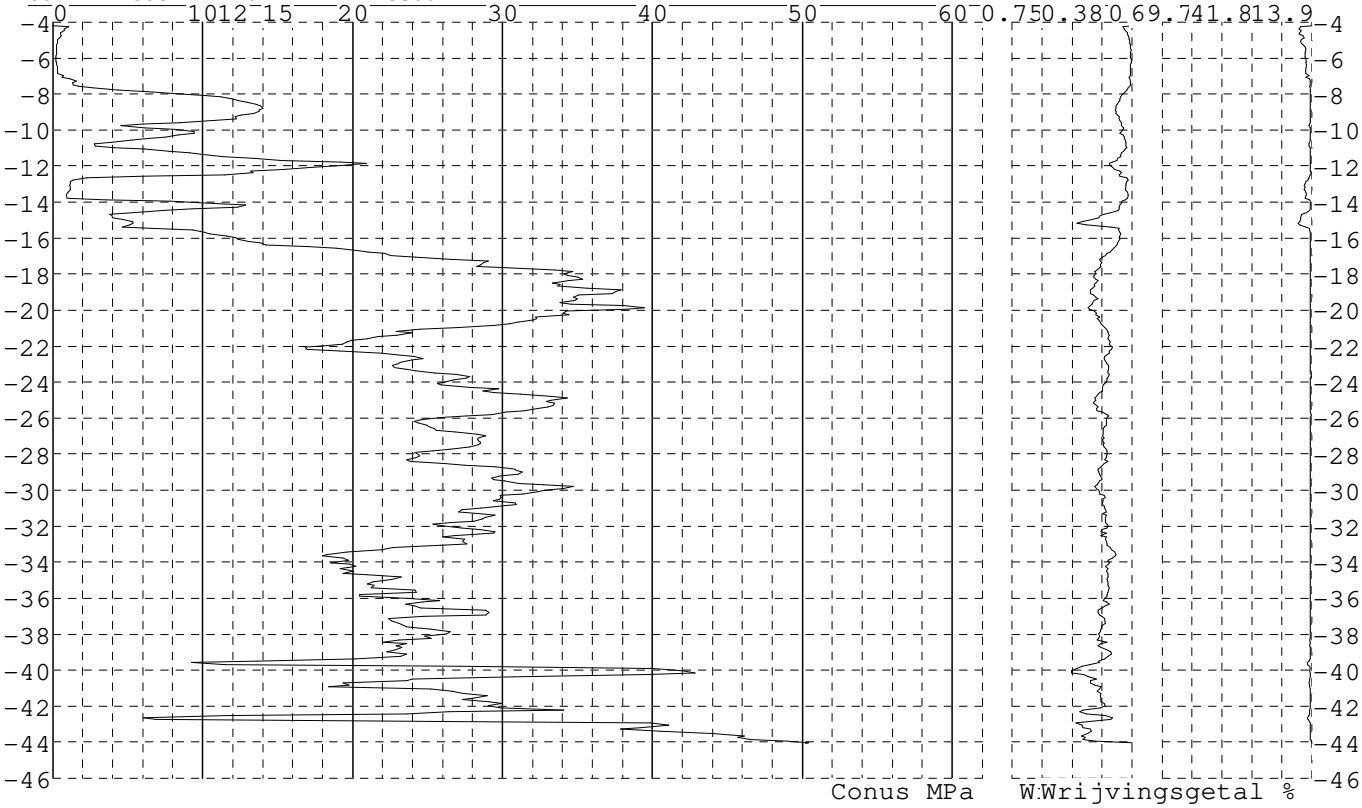


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 53004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.22 Bodemprofiel: 53001
Traject negatieve kleef : -4.22 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -44.07 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 53004

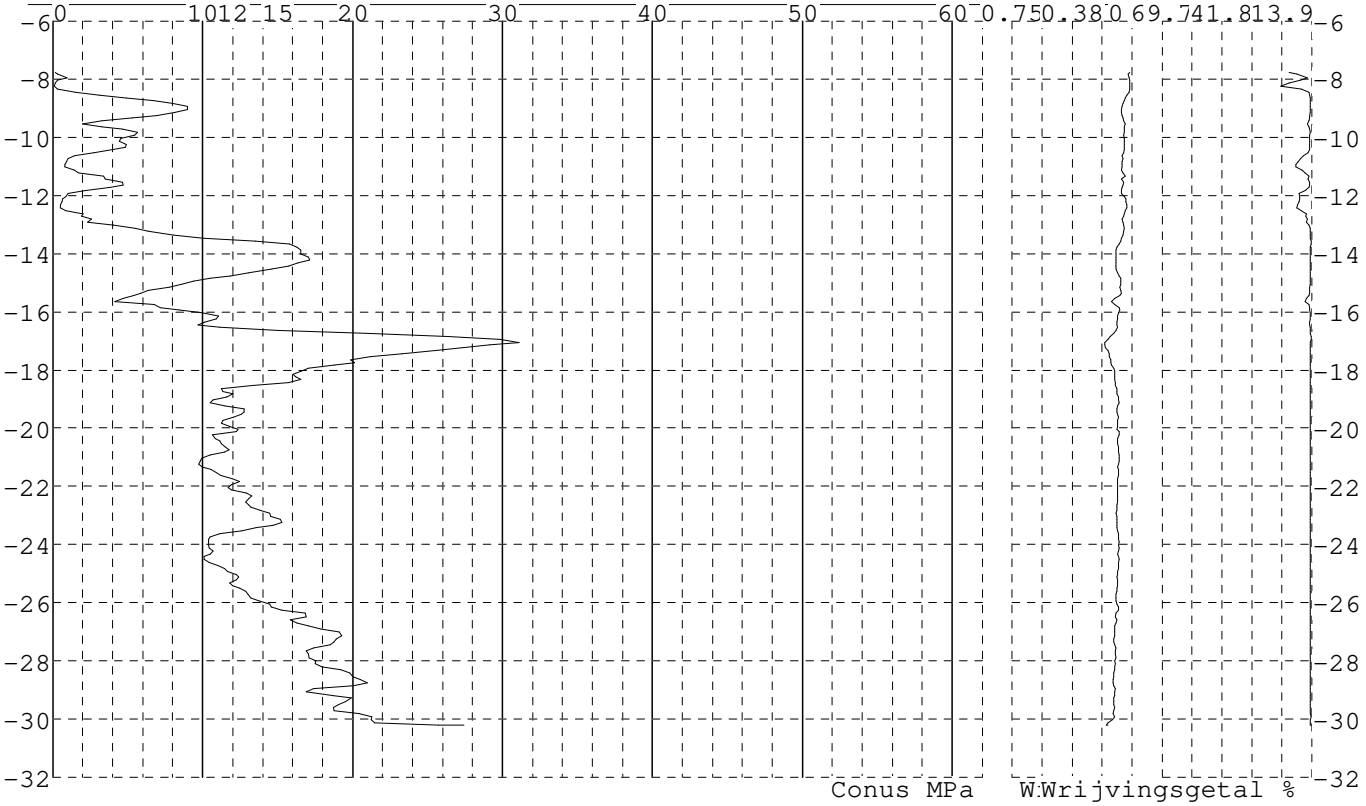


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 54001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Bodemprofiel: 54001
Traject negatieve kleef : -5.50 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -12.90 tot -27.93 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 54001

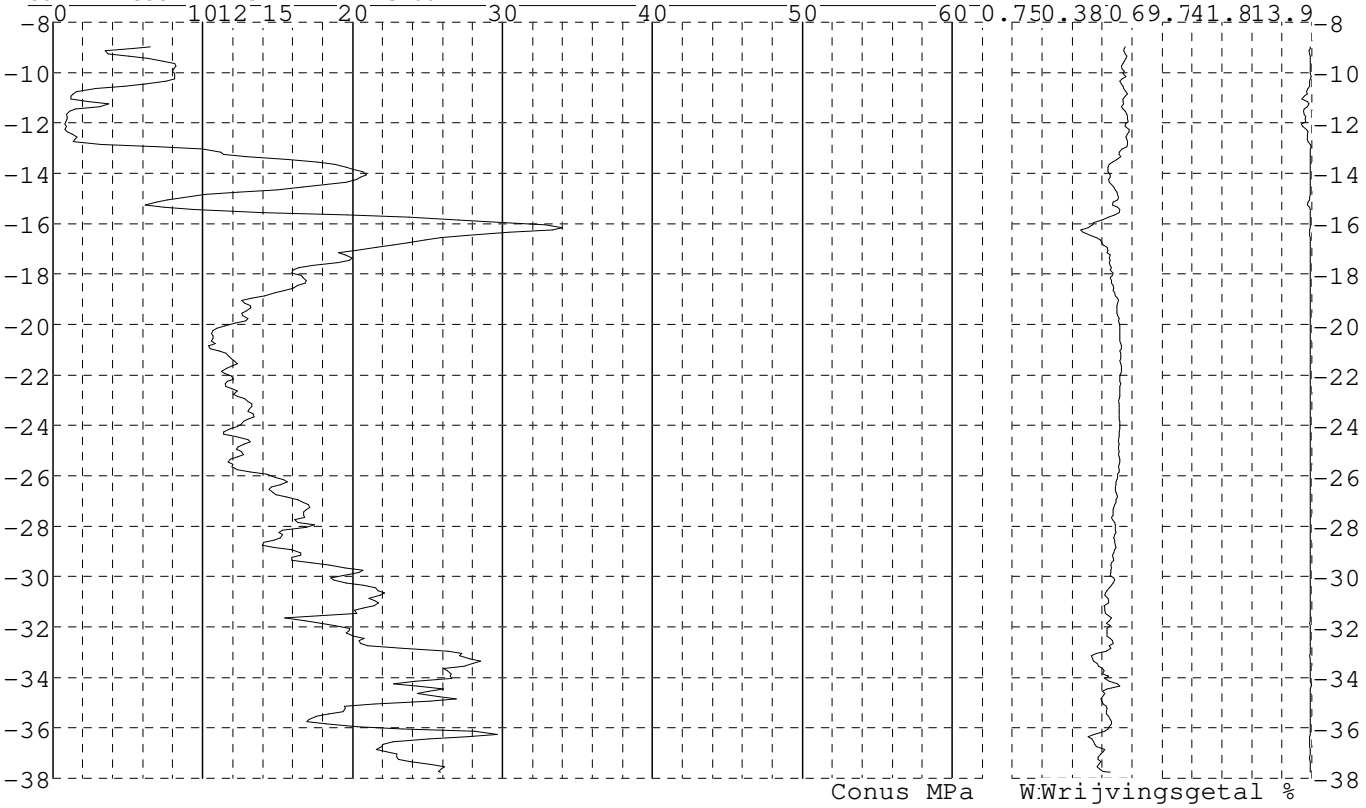


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 54002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Bodemprofiel: 54001
Traject negatieve kleef : -5.50 tot -11.20 [m]
Traject positieve kleef : -13.20 tot -34.25 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 54002

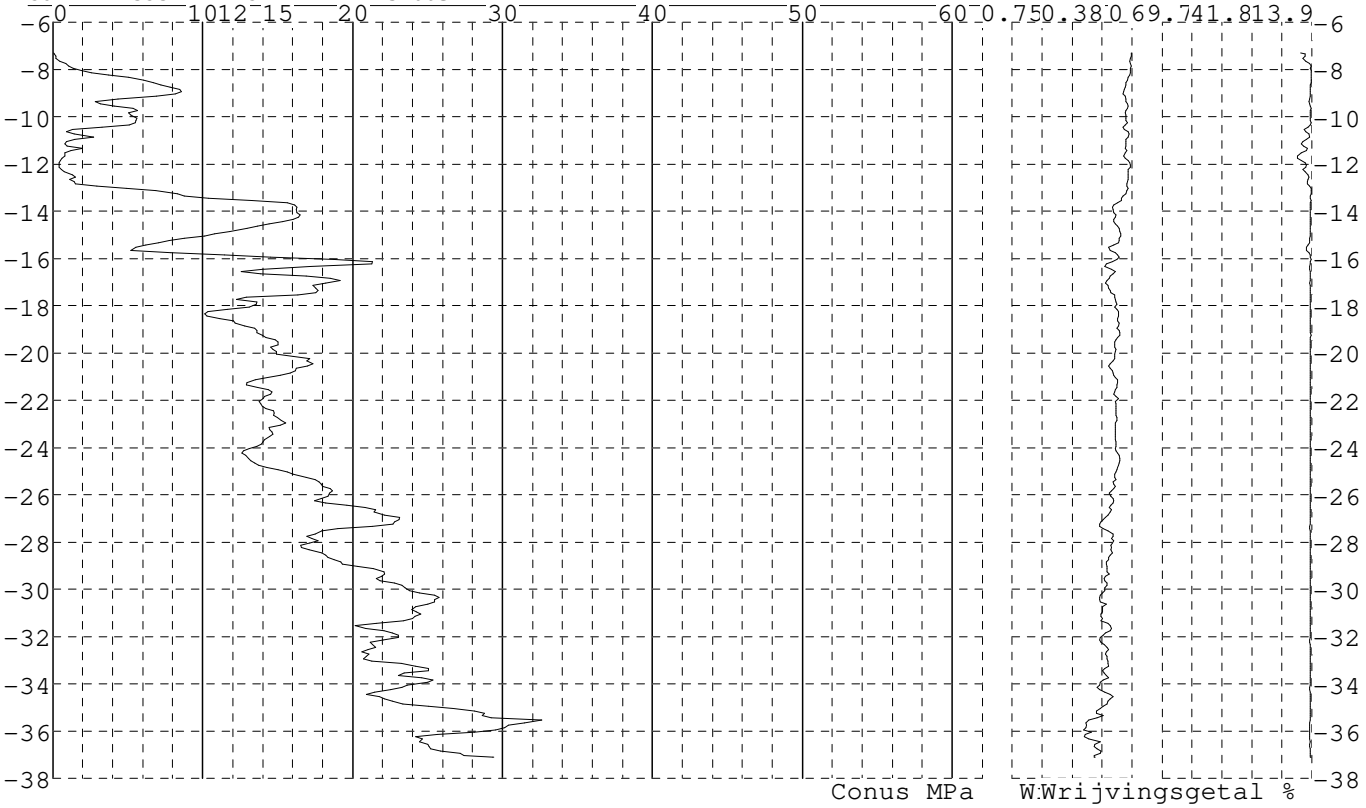


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 54003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Bodemprofiel: 54001
Traject negatieve kleef : -5.50 tot -10.50 [m]
Traject positieve kleef : -13.40 tot -35.31 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 54003

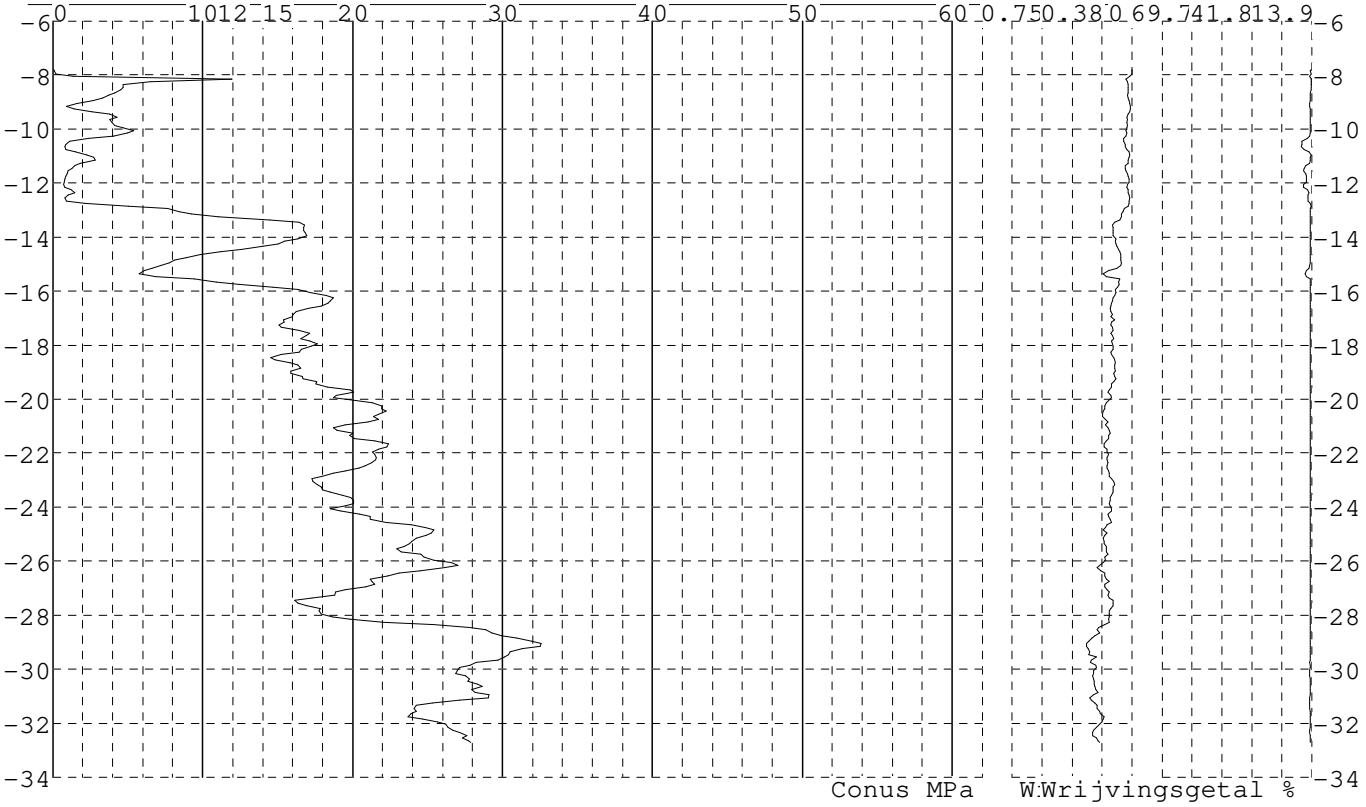


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 54004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Bodemprofiel: 54001
Traject negatieve kleef : -5.50 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -12.80 tot -30.40 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 54004

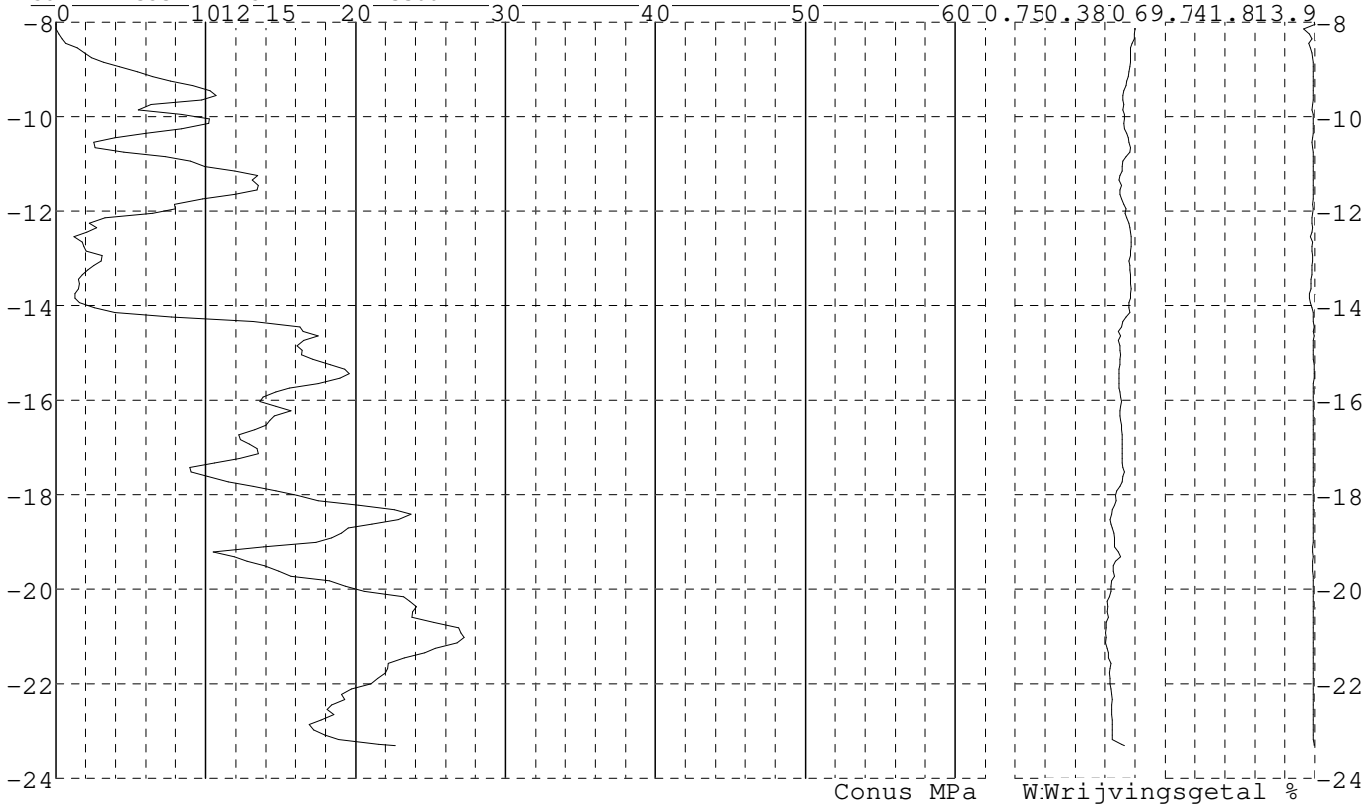


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 55001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Bodemprofiel: 55002
Traject negatieve kleef : -5.50 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -24.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 55001

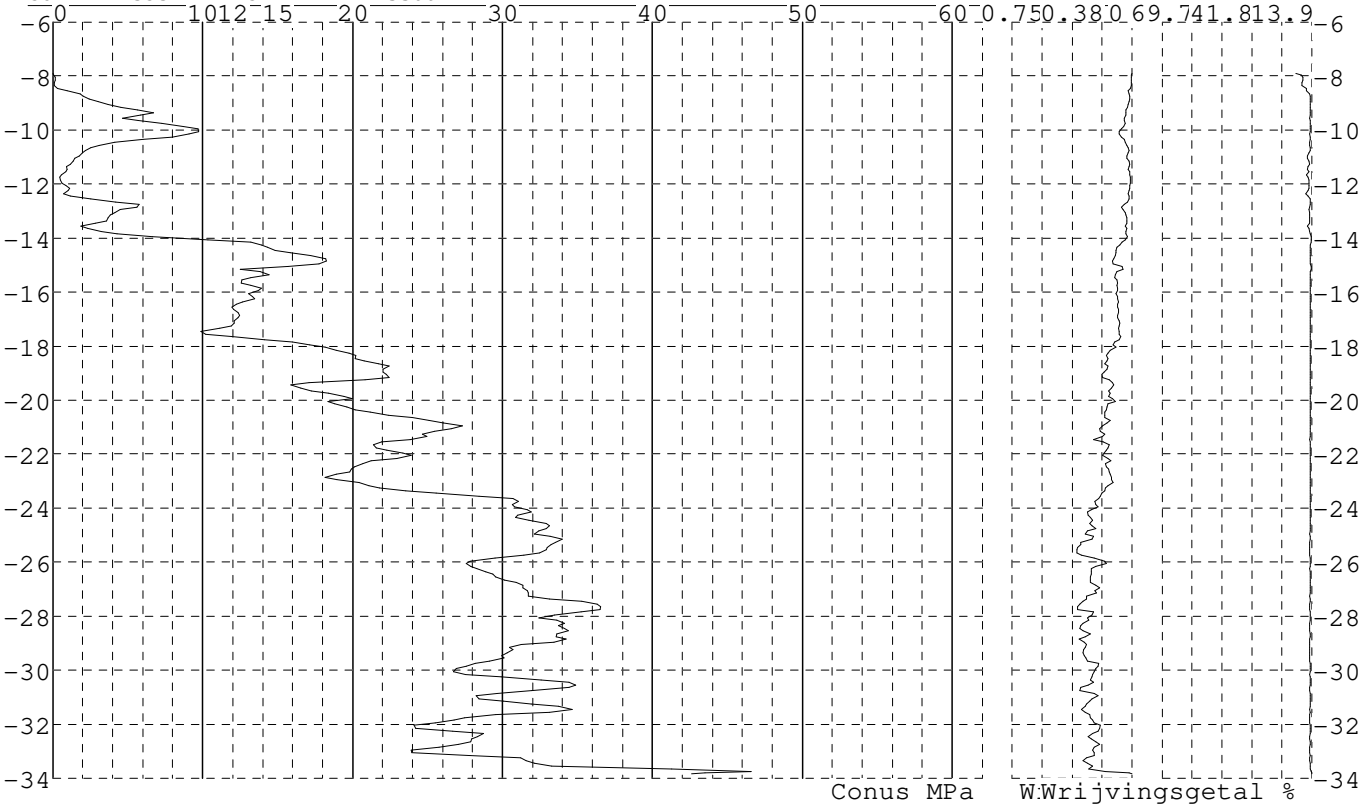


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 55002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Bodemprofiel: 55002
Traject negatieve kleef : -5.50 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -31.42 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 55002

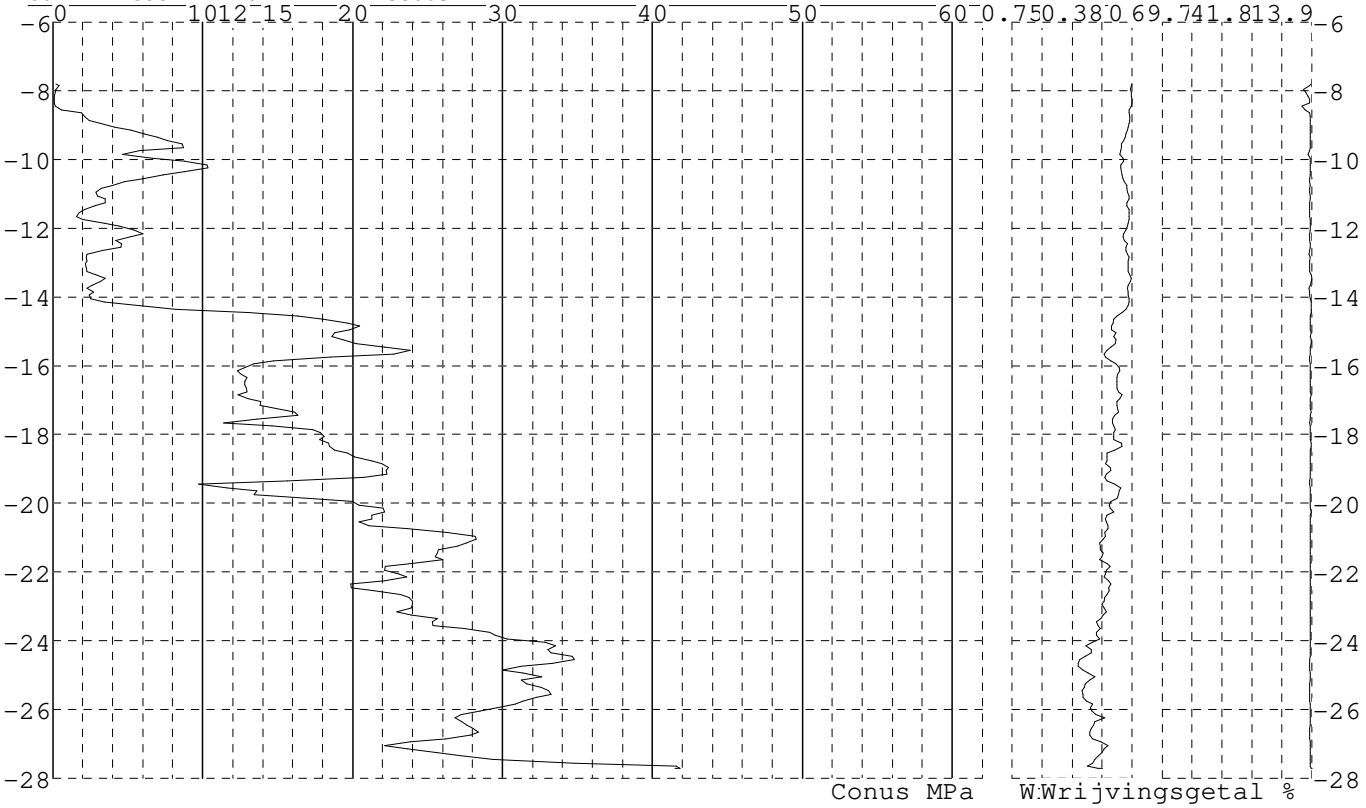


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 55003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Bodemprofiel: 55002
Traject negatieve kleef : -5.50 tot -8.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -25.42 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 55003

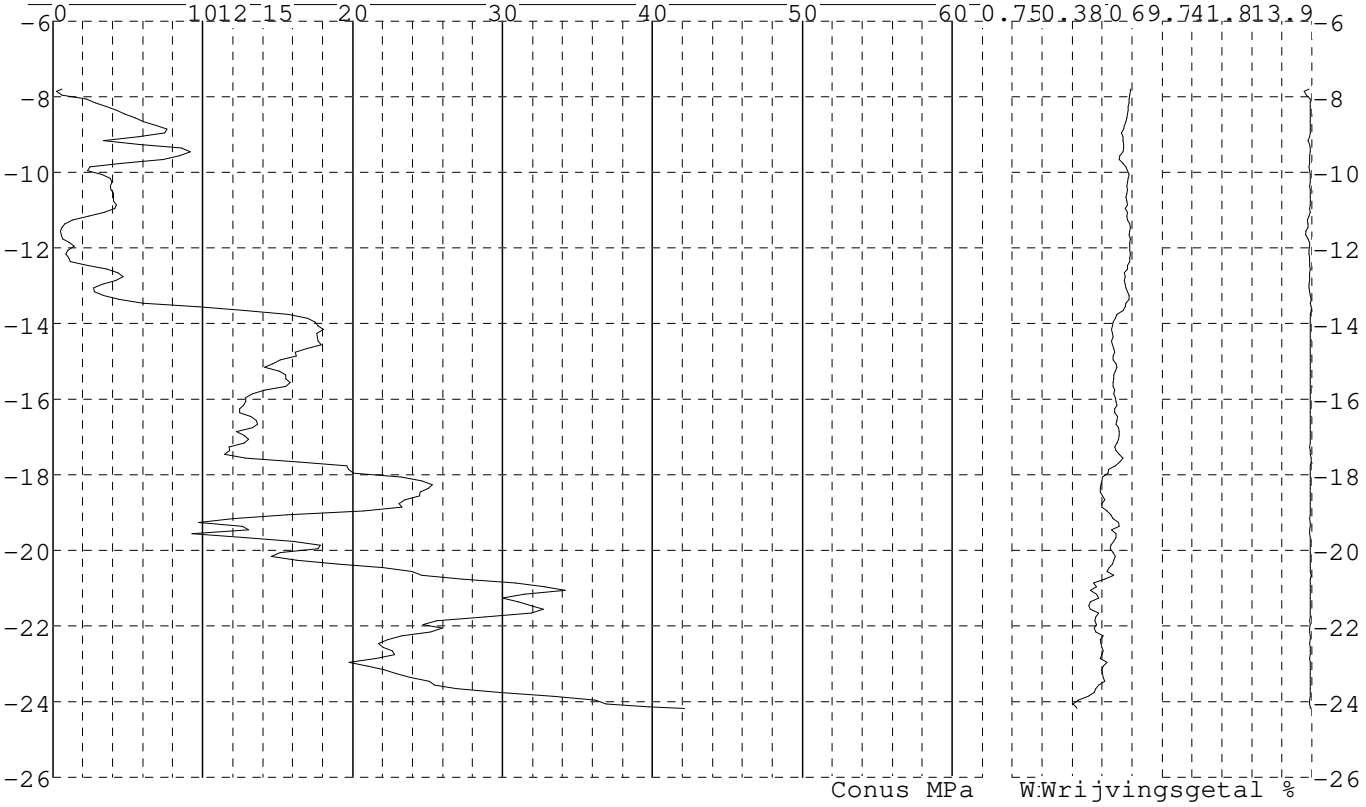


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 55004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Bodemprofiel: 55002
Traject negatieve kleef : -5.50 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -21.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 55004

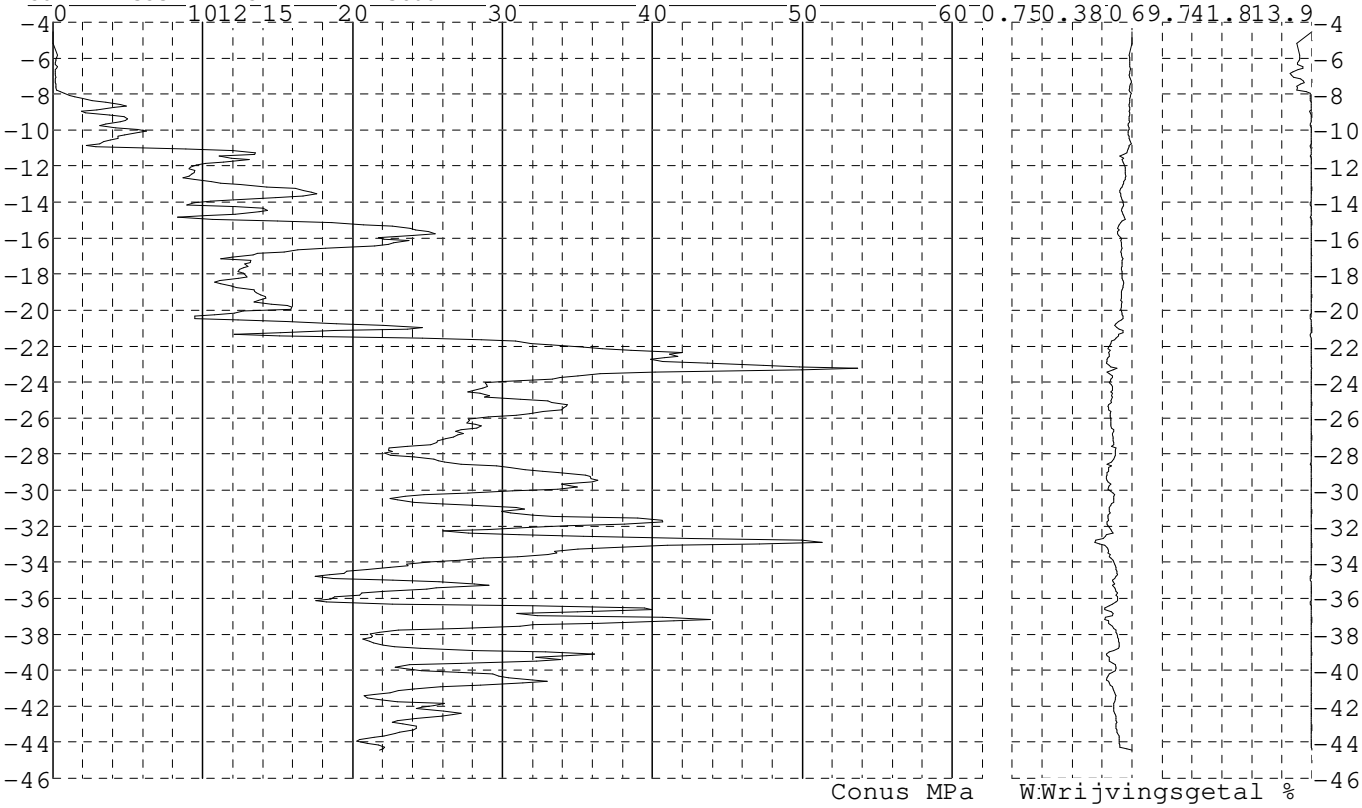


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 56001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 56001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 56001

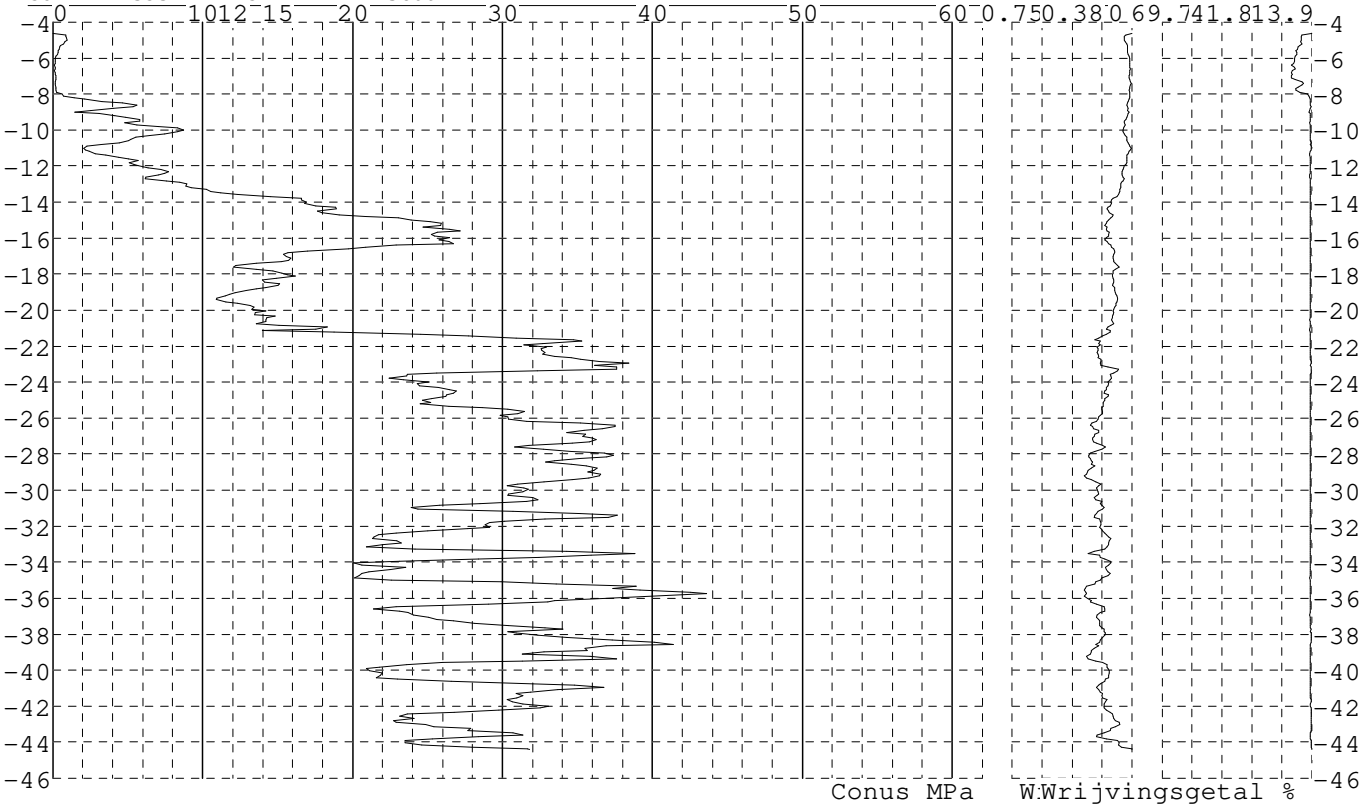


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 56002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.65 Bodemprofiel: 56001
Traject negatieve kleef : -4.65 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -44.42 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 56002

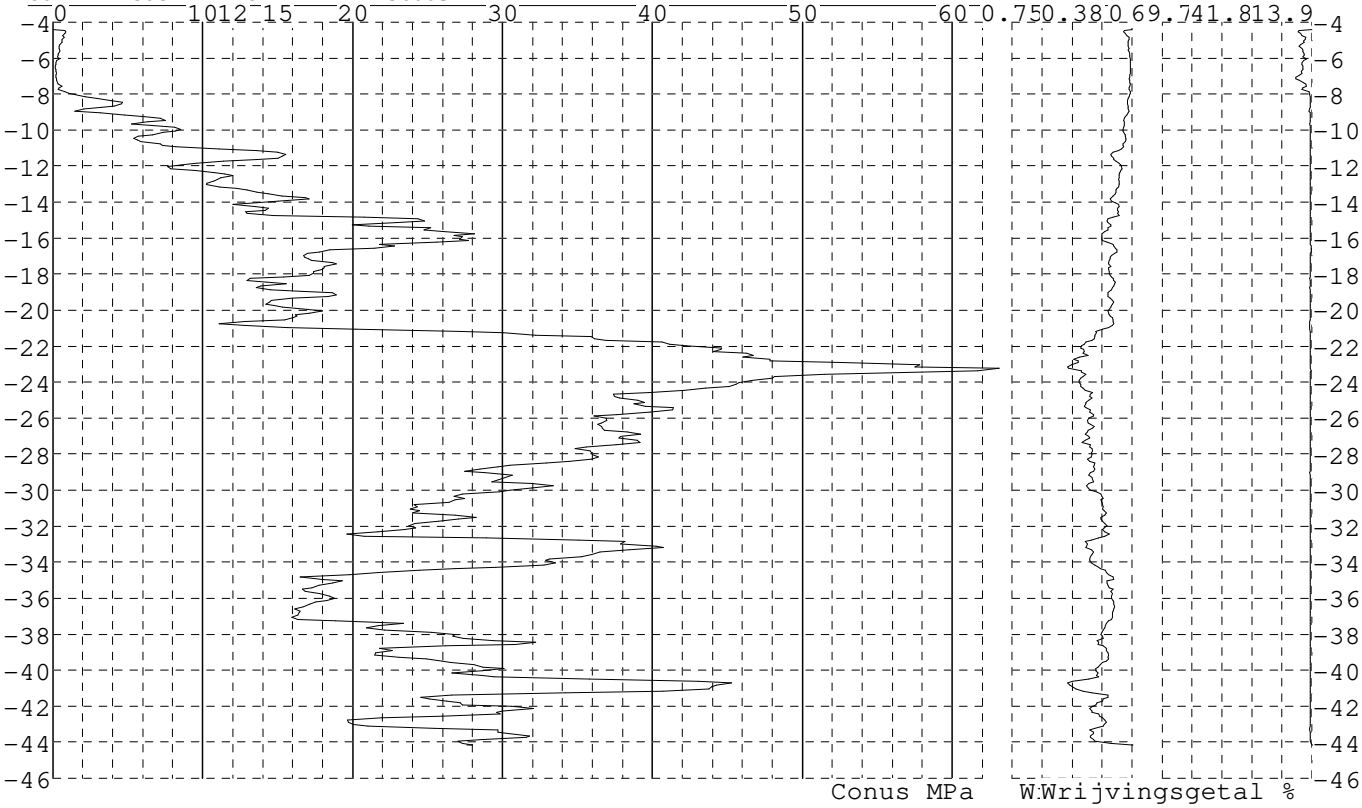


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 56003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.40 Bodemprofiel: 56001
Traject negatieve kleef : -4.40 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.16 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 56003

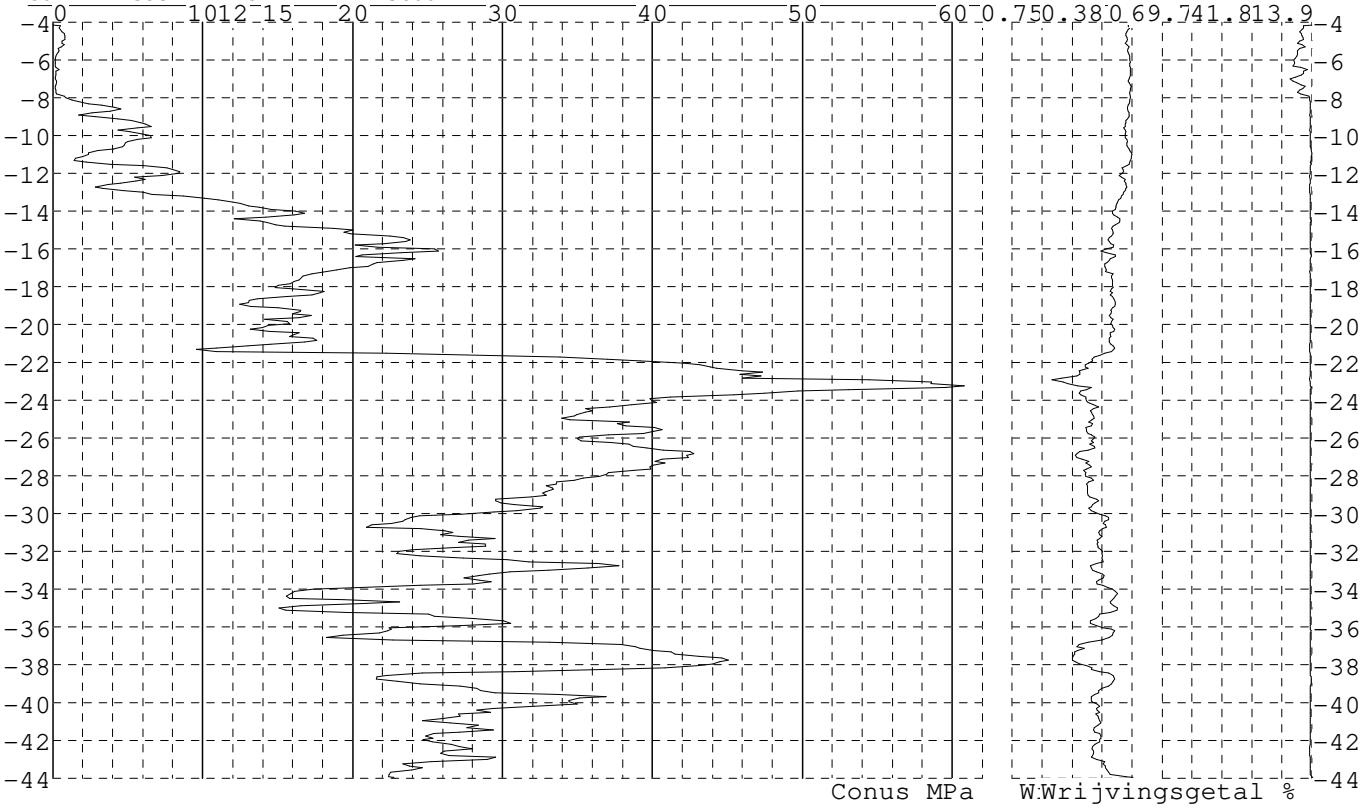


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 56004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 56001
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 56004



REKENGEGEVENS Mast 45

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 45001, 45002, 45003, 45004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\zeta_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.11
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.61
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 45 (n=1)

Sondering : 45001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.61	-18.61	42.5	416.9	416.9	0.0	0.00

Sondering : 45002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.61	-18.61	42.5	381.5	381.5	0.0	0.00

Sondering : 45003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.61	-18.61	42.5	353.4	353.4	0.0	0.00

Sondering : 45004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.61	-18.61	42.5	494.3	494.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 45 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
45001	-3.66	-18.61	416.9	416.9	416.9
45002	-3.53	-18.61	381.5	381.5	381.5
45003	-3.51	-18.61	353.4	353.4	353.4
45004	-3.55	-18.61	494.3	494.3	494.3

SAMENVATTINGSTABEL Mast 45 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
45001	-3.66	-18.61	42.5	449.1
45002	-3.53	-18.61	42.5	410.7
45003	-3.51	-18.61	42.5	380.1
45004	-3.55	-18.61	42.5	533.1
		-18.61	$R_{t;cal;gem}$	443.3
met ξ_4(min) = 1.03				
45001	-3.66	-18.61	42.5	547.8
45002	-3.53	-18.61	42.5	500.0
45003	-3.51	-18.61	42.5	462.1
45004	-3.55	-18.61	42.5	652.2
		-18.61	$R_{t;cal;min}$	462.1

Totaal resultaten Mast 45 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
45001 45002 45003 45004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-18.61 $R_{t;d}$ = min.{ 443.3; 462.1}= 443.3

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-18.61	443.3	443.3	0.0	443.3	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-18.61	4	443.25	14.9

REKENGEGEVENS Mast 46

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 46001, 46002, 46003, 46004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.54
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.04
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 46 (n=1)

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

Sondering : 46001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.04	-13.04	29.3	290.1	290.1	0.0	0.00

Sondering : 46002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.04	-13.04	29.3	264.9	264.9	0.0	0.00

Sondering : 46003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.04	-13.04	29.3	235.6	235.6	0.0	0.00

Sondering : 46004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.04	-13.04	29.3	213.5	213.5	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 46 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
46001	-2.84	-13.04	290.1	290.1	290.1
46002	-2.84	-13.04	264.9	264.9	264.9
46003	-2.85	-13.04	235.6	235.6	235.6
46004	-2.86	-13.04	213.5	213.5	213.5

SAMENVATTINGSTABEL Mast 46 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
46001	-2.84	-13.04	29.3	312.5
46002	-2.84	-13.04	29.3	285.2
46003	-2.85	-13.04	29.3	253.3
46004	-2.86	-13.04	29.3	229.4
		-13.04	$R_{t;cal;gem}$	270.1
met ξ_4(min) = 1.03				
46001	-2.84	-13.04	29.3	381.2
46002	-2.84	-13.04	29.3	347.3
46003	-2.85	-13.04	29.3	307.6
46004	-2.86	-13.04	29.3	277.9
		-13.04	$R_{t;cal;min}$	277.9

Totaal resultaten Mast 46 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
46001 46002 46003 46004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.04	$R_{t;d}$ = min.{ 270.1; 277.9}= 270.1

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.04	270.1	270.1	0.0	270.1	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.04	4	270.07	13.5

REKENGEGEVENS Mast 47

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 47001, 47002, 47003, 47004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.87
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.37
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 47 (n=1)

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

Sondering : 47001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.37	-14.37	31.9	334.0	334.0	0.0	0.00

Sondering : 47002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.37	-14.37	31.9	298.8	298.8	0.0	0.00

Sondering : 47003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.37	-14.37	31.9	363.9	363.9	0.0	0.00

Sondering : 47004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.37	-14.37	31.9	325.1	325.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 47 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
47001	-3.17	-14.37	334.0	334.0	334.0
47002	-3.32	-14.37	298.8	298.8	298.8
47003	-3.47	-14.37	363.9	363.9	363.9
47004	-3.38	-14.37	325.1	325.1	325.1

SAMENVATTINGSTABEL Mast 47 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
47001	-3.17	-14.37	31.9	360.0
47002	-3.32	-14.37	31.9	321.7
47003	-3.47	-14.37	31.9	392.5
47004	-3.38	-14.37	31.9	350.3
		-14.37	$R_{t;cal;gem}$	356.1
met ξ_4(min) = 1.03				
47001	-3.17	-14.37	31.9	439.6
47002	-3.32	-14.37	31.9	392.1
47003	-3.47	-14.37	31.9	480.0
47004	-3.38	-14.37	31.9	427.6
		-14.37	$R_{t;cal;min}$	392.1

Totaal resultaten Mast 47 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
47001 47002 47003 47004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-14.37	$R_{t;d}$ = min.{ 356.1; 392.1}= 356.1

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.37	356.1	356.1	0.0	356.1	0.00

REKENGEGEVENS Mast 48

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 48001, 48002, 48003, 48004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.08
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.58
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 48 (n=1)

Sondering : 48001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.58	-15.58	34.7	439.2	439.2	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

Sondering : 48002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.58	-15.58	34.7	397.4	397.4	0.0	0.00

Sondering : 48003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.58	-15.58	34.7	430.2	430.2	0.0	0.00

Sondering : 48004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.58	-15.58	34.7	415.9	415.9	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 48 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
48001	-3.50	-15.58	439.2	439.2	439.2
48002	-3.38	-15.58	397.4	397.4	397.4
48003	-3.54	-15.58	430.2	430.2	430.2
48004	-3.48	-15.58	415.9	415.9	415.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 48 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
48001	-3.50	-15.58	34.7	474.0
48002	-3.38	-15.58	34.7	428.6
48003	-3.54	-15.58	34.7	464.2
48004	-3.48	-15.58	34.7	448.7
		-15.58	$R_{t;cal;gem}$	453.9
met ξ_4(min) = 1.03				
48001	-3.50	-15.58	34.7	580.6
48002	-3.38	-15.58	34.7	524.2
48003	-3.54	-15.58	34.7	568.4
48004	-3.48	-15.58	34.7	549.2
		-15.58	$R_{t;cal;min}$	524.2

Totaal resultaten Mast 48 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
48001 48002 48003 48004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.58	$R_{t;d}$ = min.{ 453.9; 524.2}= 453.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.58	453.9	453.9	0.0	453.9	0.00

REKENGEGEVENS Mast 49

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 49001, 49002, 49003, 49004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.67
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.17
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 49 (n=1)

Sondering : 49001
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.17	-13.17	29.3	311.8	311.8	0.0	0.00

Sondering : 49002
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.17	-13.17	29.3	266.7	266.7	0.0	0.00

Sondering : 49003
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.17	-13.17	29.3	297.0	297.0	0.0	0.00

Sondering : 49004
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.17	-13.17	29.3	297.2	297.2	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 49 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
49001	-2.97	-13.17	311.8	311.8	311.8
49002	-2.97	-13.17	266.7	266.7	266.7
49003	-3.04	-13.17	297.0	297.0	297.0
49004	-3.08	-13.17	297.2	297.2	297.2

SAMENVATTINGSTABEL Mast 49 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
49001	-2.97	-13.17	29.3	336.0
49002	-2.97	-13.17	29.3	287.1
49003	-3.04	-13.17	29.3	320.0
49004	-3.08	-13.17	29.3	320.2
		-13.17	$R_{t;cal;gem}$	315.8
met ξ_4(min) = 1.03				
49001	-2.97	-13.17	29.3	410.5
49002	-2.97	-13.17	29.3	349.6
49003	-3.04	-13.17	29.3	390.6
49004	-3.08	-13.17	29.3	390.8
		-13.17	$R_{t;cal;min}$	349.6

Totaal resultaten Mast 49 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
49001 49002 49003 49004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.17	$R_{t;d}$ = min.{ 315.8; 349.6}= 315.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.17	315.8	315.8	0.0	315.8	0.00

REKENGEGEVENS Mast 50

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 50001, 50002, 50003, 50004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.34
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.84
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 50 (n=1)

Sondering : 50001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.84	-18.84	42.1	403.5	403.5	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

Sondering : 50002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.84	-18.84	42.1	390.4	390.4	0.0	0.00

Sondering : 50003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.84	-18.84	42.1	348.1	348.1	0.0	0.00

Sondering : 50004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.84	-18.84	42.1	345.5	345.5	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 50 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
50001	-3.71	-18.84	403.5	403.5	403.5
50002	-3.73	-18.84	390.4	390.4	390.4
50003	-3.64	-18.84	348.1	348.1	348.1
50004	-3.82	-18.84	345.5	345.5	345.5

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 50 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
50001	-3.71	-18.84	42.1	434.6
50002	-3.73	-18.84	42.1	420.3
50003	-3.64	-18.84	42.1	374.4
50004	-3.82	-18.84	42.1	371.6
		-18.84	$R_{t;cal;gem}$	400.2
met ξ_4(min) = 1.03				
50001	-3.71	-18.84	42.1	529.8
50002	-3.73	-18.84	42.1	512.1
50003	-3.64	-18.84	42.1	455.1
50004	-3.82	-18.84	42.1	451.5
		-18.84	$R_{t;cal;min}$	451.5

Totaal resultaten Mast 50 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
50001 50002 50003 50004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-18.84	$R_{t;d}$ = min.{ 400.2; 451.5}= 400.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-18.84	400.2	400.2	0.0	400.2	0.00

REKENGEGEVENS Mast 51

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 51001, 51002, 51003, 51004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.30
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.80
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 51 (n=1)

Sondering : 51001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.80	-18.80	43.0	368.9	368.9	0.0	0.00

Sondering : 51002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.80	-18.80	43.0	386.5	386.5	0.0	0.00

Sondering : 51003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.80	-18.80	43.0	328.3	328.3	0.0	0.00

Sondering : 51004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.80	-18.80	43.0	393.7	393.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 51 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
51001	-4.08	-18.80	368.9	368.9	368.9
51002	-4.04	-18.80	386.5	386.5	386.5
51003	-4.00	-18.80	328.3	328.3	328.3
51004	-4.09	-18.80	393.7	393.7	393.7

SAMENVATTINGSTABEL Mast 51 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
51001	-4.08	-18.80	43.0	396.9
51002	-4.04	-18.80	43.0	416.0
51003	-4.00	-18.80	43.0	352.8
51004	-4.09	-18.80	43.0	423.9
		-18.80	$R_{t;cal;gem}$	397.4
met ξ_4(min) = 1.03				
51001	-4.08	-18.80	43.0	482.8
51002	-4.04	-18.80	43.0	506.5
51003	-4.00	-18.80	43.0	428.0
51004	-4.09	-18.80	43.0	516.3
		-18.80	$R_{t;cal;min}$	428.0

Totaal resultaten Mast 51 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
51001 51002 51003 51004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-18.80	$R_{t;d}$ = min.{ 397.4; 428.0}= 397.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-18.80	397.4	397.4	0.0	397.4	0.00

REKENGEGEVENS Mast 52

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 52001, 52002, 52003, 52004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.55
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.05
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 52 (n=1)

Sondering : 52001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.05	-15.05	32.9	290.1	290.1	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

Sondering : 52002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.05	-15.05	32.9	267.5	267.5	0.0	0.00

Sondering : 52003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.05	-15.05	32.9	293.3	293.3	0.0	0.00

Sondering : 52004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.05	-15.05	32.9	300.7	300.7	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 52 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
52001	-4.31	-15.05	290.1	290.1	290.1
52002	-4.30	-15.05	267.5	267.5	267.5
52003	-4.28	-15.05	293.3	293.3	293.3
52004	-4.25	-15.05	300.7	300.7	300.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 52 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
52001	-4.31	-15.05	32.9	312.2
52002	-4.30	-15.05	32.9	287.7
52003	-4.28	-15.05	32.9	315.6
52004	-4.25	-15.05	32.9	323.7
		-15.05	$R_{t;cal;gem}$	309.8
met ξ_4(min) = 1.03				
52001	-4.31	-15.05	32.9	380.0
52002	-4.30	-15.05	32.9	349.5
52003	-4.28	-15.05	32.9	384.3
52004	-4.25	-15.05	32.9	394.3
		-15.05	$R_{t;cal;min}$	349.5

Totaal resultaten Mast 52 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
52001 52002 52003 52004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.05	$R_{t;d}$ = min.{ 309.8; 349.5}= 309.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.05	309.8	309.8	0.0	309.8	0.00

REKENGEGEVENS Mast 53

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 53001, 53002, 53003, 53004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.19
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.69
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 53 (n=1)

Sondering : 53001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.69	-16.69	38.6	386.1	386.1	0.0	0.00

Sondering : 53002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.69	-16.69	38.6	437.7	437.7	0.0	0.00

Sondering : 53003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.69	-16.69	38.6	403.6	403.6	0.0	0.00

Sondering : 53004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.69	-16.69	38.6	403.0	403.0	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 53 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
53001	-4.27	-16.69	386.1	386.1	386.1
53002	-4.09	-16.69	437.7	437.7	437.7
53003	-4.22	-16.69	403.6	403.6	403.6
53004	-4.22	-16.69	403.0	403.0	403.0

SAMENVATTINGSTABEL Mast 53 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
53001	-4.27	-16.69	38.6	415.9
53002	-4.09	-16.69	38.6	472.0
53003	-4.22	-16.69	38.6	435.0
53004	-4.22	-16.69	38.6	434.3
		-16.69	$R_{t;cal;gem}$	439.3
met ξ_4(min) = 1.03				
53001	-4.27	-16.69	38.6	507.5
53002	-4.09	-16.69	38.6	577.2
53003	-4.22	-16.69	38.6	531.2
53004	-4.22	-16.69	38.6	530.3
		-16.69	$R_{t;cal;min}$	507.5

Totaal resultaten Mast 53 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
53001 53002 53003 53004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.69	$R_{t;d}$ = min.{ 439.3; 507.5}= 439.3

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.69	439.3	439.3	0.0	439.3	0.00

REKENGEGEVENS Mast 54

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 54001, 54002, 54003, 54004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.30
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.30
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 54 (n=1)

Sondering : 54001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.30	-17.30	37.6	301.2	301.2	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

Sondering : 54002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.30	-17.30	37.6	322.0	322.0	0.0	0.00

Sondering : 54003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.30	-17.30	37.6	308.9	308.9	0.0	0.00

Sondering : 54004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.30	-17.30	37.6	306.5	306.5	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 54 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
54001	-5.50	-17.30	301.2	301.2	301.2
54002	-5.50	-17.30	322.0	322.0	322.0
54003	-5.50	-17.30	308.9	308.9	308.9
54004	-5.50	-17.30	306.5	306.5	306.5

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 54 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
54001	-5.50	-17.30	37.6	323.8
54002	-5.50	-17.30	37.6	346.5
54003	-5.50	-17.30	37.6	332.2
54004	-5.50	-17.30	37.6	329.6
		-17.30	$R_{t;cal;gem}$	333.0
met ξ_4(min) = 1.03				
54001	-5.50	-17.30	37.6	393.3
54002	-5.50	-17.30	37.6	421.4
54003	-5.50	-17.30	37.6	403.7
54004	-5.50	-17.30	37.6	400.5
		-17.30	$R_{t;cal;min}$	393.3

Totaal resultaten Mast 54 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
54001 54002 54003 54004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.30	$R_{t;d}$ = min.{ 333.0; 393.3}= 333.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.30	333.0	333.0	0.0	333.0	0.00

REKENGEGEVENS Mast 55

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 55001, 55002, 55003, 55004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.30
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.80
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 55 (n=1)

Sondering : 55001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.80	-16.80	36.3	310.3	310.3	0.0	0.00

Sondering : 55002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.80	-16.80	36.3	255.8	255.8	0.0	0.00

Sondering : 55003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.80	-16.80	36.3	275.8	275.8	0.0	0.00

Sondering : 55004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.80	-16.80	36.3	292.9	292.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 55 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
55001	-5.50	-16.80	310.3	310.3	310.3
55002	-5.50	-16.80	255.8	255.8	255.8
55003	-5.50	-16.80	275.8	275.8	275.8
55004	-5.50	-16.80	292.9	292.9	292.9

SAMENVATTINGSTABEL Mast 55 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
55001	-5.50	-16.80	36.3	333.8
55002	-5.50	-16.80	36.3	274.7
55003	-5.50	-16.80	36.3	296.4
55004	-5.50	-16.80	36.3	314.9
		-16.80	$R_{t;cal;gem}$	304.9
met ξ_4(min) = 1.03				
55001	-5.50	-16.80	36.3	406.0
55002	-5.50	-16.80	36.3	332.6
55003	-5.50	-16.80	36.3	359.5
55004	-5.50	-16.80	36.3	382.5
		-16.80	$R_{t;cal;min}$	332.6

Totaal resultaten Mast 55 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
55001 55002 55003 55004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.80	$R_{t;d}$ = min.{ 304.9; 332.6}= 304.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.80	304.9	304.9	0.0	304.9	0.00

REKENGEGEVENS Mast 56

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 56001, 56002, 56003, 56004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.17
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 0.93
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.96
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.96
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 56 (n=1)

Sondering : 56001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.96	-15.96	38.4	416.2	416.2	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

Sondering : 56002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.96	-15.96	38.4	404.7	404.7	0.0	0.00

Sondering : 56003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.96	-15.96	38.4	456.9	456.9	0.0	0.00

Sondering : 56004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.96	-15.96	38.4	379.6	379.6	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 56 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
56001	-4.55	-15.96	416.2	416.2	416.2
56002	-4.65	-15.96	404.7	404.7	404.7
56003	-4.40	-15.96	456.9	456.9	456.9
56004	-4.16	-15.96	379.6	379.6	379.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 56 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.17
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 0.93

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.17				
56001	-4.55	-15.96	38.4	441.2
56002	-4.65	-15.96	38.4	429.2
56003	-4.40	-15.96	38.4	483.9
56004	-4.16	-15.96	38.4	402.6
		-15.96	$R_{t;cal;gem}$	439.2
met ξ_4(min) = 0.93				
56001	-4.55	-15.96	38.4	526.8
56002	-4.65	-15.96	38.4	513.3
56003	-4.40	-15.96	38.4	575.4
56004	-4.16	-15.96	38.4	482.4
		-15.96	$R_{t;cal;min}$	482.4

Totaal resultaten Mast 56 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.17
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 0.93

gebaseerd op sonderingen:
56001 56002 56003 56004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-15.96 $R_{t;d}$ = min.{ 439.2; 482.4}= 439.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.96	439.2	439.2	0.0	439.2	0.00

REKENGEGEVENS Mast 54V

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 54001, 54002, 54003, 54004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : HEA300
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -6.80
Paalpuntniveau : N.A.P. -20.13
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 54V (n=1)

Sondering : 54001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.13	-20.13	1.8	262.3	262.3	0.0	0.00

Sondering : 54002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.13	-20.13	1.8	278.6	278.6	0.0	0.00

Sondering : 54003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.13	-20.13	1.8	259.2	259.2	0.0	0.00

Sondering : 54004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.13	-20.13	1.8	275.6	275.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 54V (n=1)

Uitgangspunten
- paal : HEA300
- paaltype : Stalen profiel
- schachtoppervlak : 11250 mm²

Paalklassefactor α_p : 0.70
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0040 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
54001	-5.50	-20.13	262.3	262.3	262.3
54002	-5.50	-20.13	278.6	278.6	278.6
54003	-5.50	-20.13	259.2	259.2	259.2
54004	-5.50	-20.13	275.6	275.6	275.6

SAMENVATTINGSTABEL Mast 54V (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : HEA300
- paaltype : Stalen profiel
- schachtoppervlak : 11250 mm²

Paalklassefactor α_p : 0.70
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0040 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
54001	-5.50	-20.13	1.8	284.7
54002	-5.50	-20.13	1.8	302.4
54003	-5.50	-20.13	1.8	281.3
54004	-5.50	-20.13	1.8	299.2
		-20.13	$R_{t;cal;gem}$	291.9
met ξ_4(min) = 1.03				
54001	-5.50	-20.13	1.8	353.3
54002	-5.50	-20.13	1.8	375.3
54003	-5.50	-20.13	1.8	349.2
54004	-5.50	-20.13	1.8	371.3
		-20.13	$R_{t;cal;min}$	349.2

Totaal resultaten Mast 54V (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
54001 54002 54003 54004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-20.13 $R_{t;d}$ = min.{ 291.9; 349.2}= 291.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-20.13	291.9	291.9	0.0	291.9	0.00

REKENGEGEVENS Mast 55V

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 55001, 55002, 55003, 55004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : HEA300
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -6.80
Paalpuntniveau : N.A.P. -20.13
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 55V (n=1)

Sondering : 55001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.13	-20.13	1.8	272.4	272.4	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

Sondering : 55002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.13	-20.13	1.8	244.7	244.7	0.0	0.00

Sondering : 55003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.13	-20.13	1.8	255.9	255.9	0.0	0.00

Sondering : 55004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.13	-20.13	1.8	263.8	263.8	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 55V (n=1)

Uitgangspunten
- paal : HEA300
- paaltype : Stalen profiel
- schachtoppervlak : 11250 mm²

Paalklassefactor α_p : 0.70
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0040 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
55001	-5.50	-20.13	272.4	272.4	272.4
55002	-5.50	-20.13	244.7	244.7	244.7
55003	-5.50	-20.13	255.9	255.9	255.9
55004	-5.50	-20.13	263.8	263.8	263.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 55V (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : HEA300
- paaltype : Stalen profiel
- schachtoppervlak : 11250 mm²

Paalklassefactor α_p : 0.70
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0040 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
55001	-5.50	-20.13	1.8	295.6
55002	-5.50	-20.13	1.8	265.5
55003	-5.50	-20.13	1.8	277.7
55004	-5.50	-20.13	1.8	286.3
		-20.13	$R_{t;cal;gem}$	281.3
met ξ_4(min) = 1.03				
55001	-5.50	-20.13	1.8	366.9
55002	-5.50	-20.13	1.8	329.6
55003	-5.50	-20.13	1.8	344.7
55004	-5.50	-20.13	1.8	355.3
		-20.13	$R_{t;cal;min}$	329.6

Totaal resultaten Mast 55V (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
55001 55002 55003 55004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-20.13	$R_{t;d}$ = min.{ 281.3; 329.6}= 281.3

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-20.13	281.3	281.3	0.0	281.3	0.00

REKENGEGEVENS Mast 56V

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 56001, 56002, 56003, 56004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.17
Factor $\xi_{4(min)}$: 0.93
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : HEA300
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.86
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.99
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 56V (n=1)

Sondering : 56001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.99	-16.99	1.7	215.8	215.8	0.0	0.00

Sondering : 56002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.99	-16.99	1.7	210.3	210.3	0.0	0.00

Sondering : 56003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.99	-16.99	1.7	237.3	237.3	0.0	0.00

Sondering : 56004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.99	-16.99	1.7	197.5	197.5	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 56V (n=1)

Uitgangspunten
- paal : HEA300
- paaltype : Stalen profiel
- schachtoppervlak : 11250 mm²

Paalklassefactor α_p : 0.70
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0040 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
56001	-4.55	-16.99	215.8	215.8	215.8
56002	-4.65	-16.99	210.3	210.3	210.3
56003	-4.40	-16.99	237.3	237.3	237.3
56004	-4.16	-16.99	197.5	197.5	197.5

SAMENVATTINGSTABEL Mast 56V (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : HEA300
- paaltype : Stalen profiel
- schachtoppervlak : 11250 mm²

Paalklassefactor α_p : 0.70
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0040 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.17
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 0.93

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.17				
56001	-4.55	-16.99	1.7	231.2
56002	-4.65	-16.99	1.7	225.3
56003	-4.40	-16.99	1.7	254.0
56004	-4.16	-16.99	1.7	211.7
		-16.99	$R_{t;cal;gem}$	230.6
met ξ_4(min) = 0.93				
56001	-4.55	-16.99	1.7	285.5
56002	-4.65	-16.99	1.7	278.5
56003	-4.40	-16.99	1.7	313.0
56004	-4.16	-16.99	1.7	261.9
		-16.99	$R_{t;cal;min}$	261.9

Totaal resultaten Mast 56V (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.17
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 0.93

gebaseerd op sonderingen:
56001 56002 56003 56004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.99	$R_{t;d}$ = min.{ 230.6; 261.9}= 230.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.99	230.6	230.6	0.0	230.6	0.00

PAALGEGEVENS LP2s

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.522
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

PAALGEGEVENS HEA300

Type : Stalen profiel
Wijze van installeren : Heien
Profieloppervlakte [m²] : 0.0113
Profielomtrek [m] : 1.7000
Traagheidsmoment [*1e4 mm⁴] : 0
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 200000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.006 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0040 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 0.70
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 45	Mast 46	Mast 47	Mast 48	Mast 49
45001	−3.66	−18.61	416.9				
45002	−3.53	−18.61	381.5				
45003	−3.51	−18.61	353.4				
45004	−3.55	−18.61	494.3				
46001	−2.84	−13.04		290.1			
46002	−2.84	−13.04		264.9			
46003	−2.85	−13.04		235.6			
46004	−2.86	−13.04		213.5			
47001	−3.17	−14.37			334.0		
47002	−3.32	−14.37			298.8		
47003	−3.47	−14.37			363.9		
47004	−3.38	−14.37			325.1		
48001	−3.50	−15.58				439.2	
48002	−3.38	−15.58				397.4	
48003	−3.54	−15.58				430.2	
48004	−3.48	−15.58				415.9	
49001	−2.97	−13.17					311.8
49002	−2.97	−13.17					266.7
49003	−3.04	−13.17					297.0
49004	−3.08	−13.17					297.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 50	Mast 51	Mast 52	Mast 53	Mast 54
50001	-3.71	-18.84	403.5				
50002	-3.73	-18.84	390.4				
50003	-3.64	-18.84	348.1				
50004	-3.82	-18.84	345.5				
51001	-4.08	-18.80		368.9			
51002	-4.04	-18.80		386.5			
51003	-4.00	-18.80		328.3			
51004	-4.09	-18.80		393.7			
52001	-4.31	-15.05			290.1		
52002	-4.30	-15.05			267.5		
52003	-4.28	-15.05			293.3		
52004	-4.25	-15.05			300.7		
53001	-4.27	-16.69				386.1	
53002	-4.09	-16.69				437.7	
53003	-4.22	-16.69				403.6	
53004	-4.22	-16.69				403.0	
54001	-5.50	-17.30					301.2
54002	-5.50	-17.30					322.0
54003	-5.50	-17.30					308.9
54004	-5.50	-17.30					306.5

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 55	Mast 56	Mast 54V	Mast 55V	Mast 56V
54001	-5.50	-20.13			262.3		
54002	-5.50	-20.13			278.6		
54003	-5.50	-20.13			259.2		
54004	-5.50	-20.13			275.6		
55001	-5.50	-16.80	310.3				
		-20.13				272.4	
55002	-5.50	-16.80	255.8				
		-20.13				244.7	
55003	-5.50	-16.80	275.8				
		-20.13				255.9	
55004	-5.50	-16.80	292.9				
		-20.13				263.8	
56001	-4.55	-15.96		416.2			
		-16.99					215.8
56002	-4.65	-15.96		404.7			
		-16.99					210.3
56003	-4.40	-15.96		456.9			
		-16.99					237.3
56004	-4.16	-15.96		379.6			
		-16.99					197.5

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 5 Mast 57 - 68 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 57001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Grondwaterstand [m] : -5.36

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.36	-4.99	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	0.0		
2	-4.99	-9.27	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
3	-9.27	-24.87	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 58001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.65 Grondwaterstand [m] : -4.65

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.65	-9.36	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.36	-43.55	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 59001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.93 Grondwaterstand [m] : -4.93

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.93	-8.98	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-8.98	-43.72	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 60001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Grondwaterstand [m] : -4.64

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.64	-9.35	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.35	-18.25	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-18.25	-24.46	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
4	-24.46	-43.46	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 61001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.80 Grondwaterstand [m] : -4.80

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.80	-9.41	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.41	-20.80	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-20.80	-25.20	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-25.20	-43.65	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 62001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.10 Grondwaterstand [m] : -5.10

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.10	-9.91	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.91	-20.13	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-20.13	-26.12	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
4	-26.12	-43.96	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 63001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Grondwaterstand [m] : -5.26

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.26	-9.83	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.83	-20.23	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-20.23	-25.33	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-25.33	-44.20	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 64001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Grondwaterstand [m] : -4.98

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.98	-7.20	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.20	-20.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-20.00	-24.30	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-24.30	-28.48	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

BODEMPROFIELGEGEVENS: 65001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.90 Grondwaterstand [m] : -5.90

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.90	-8.67	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.67	-44.84	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 66001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Grondwaterstand [m] : -5.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.97	-9.38	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-9.38	-44.50	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 67001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Grondwaterstand [m] : -5.13

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.13	-10.24	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.24	-44.03	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 68001

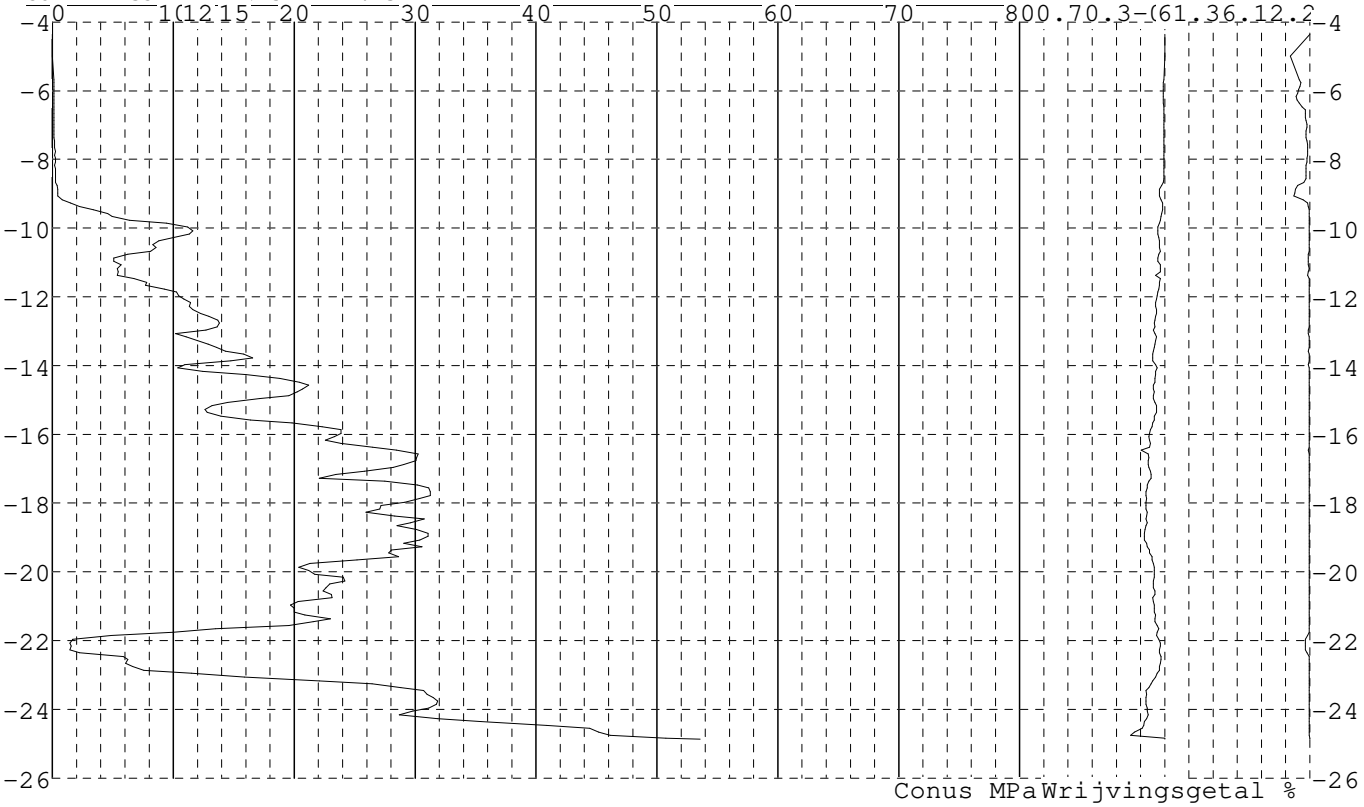
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.98 Grondwaterstand [m] : -5.98

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.98	-10.28	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	100.0		
2	-10.28	-23.88	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.88	-27.47	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-27.47	-43.58	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 57001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Bodemprofiel: 57001
Traject negatieve kleef : -4.36 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -24.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 57001

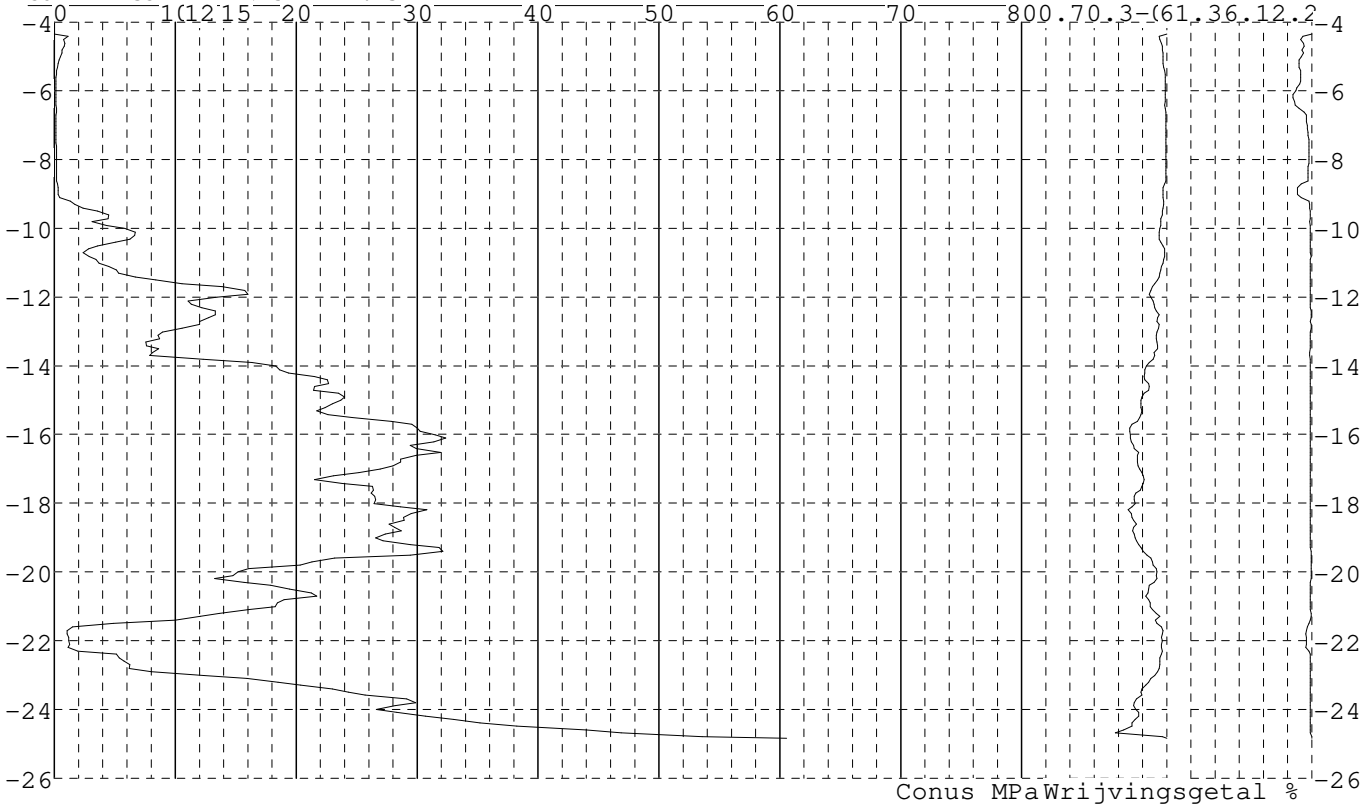


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 57002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Bodemprofiel: 57001
Traject negatieve kleef : -4.36 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -24.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 57002

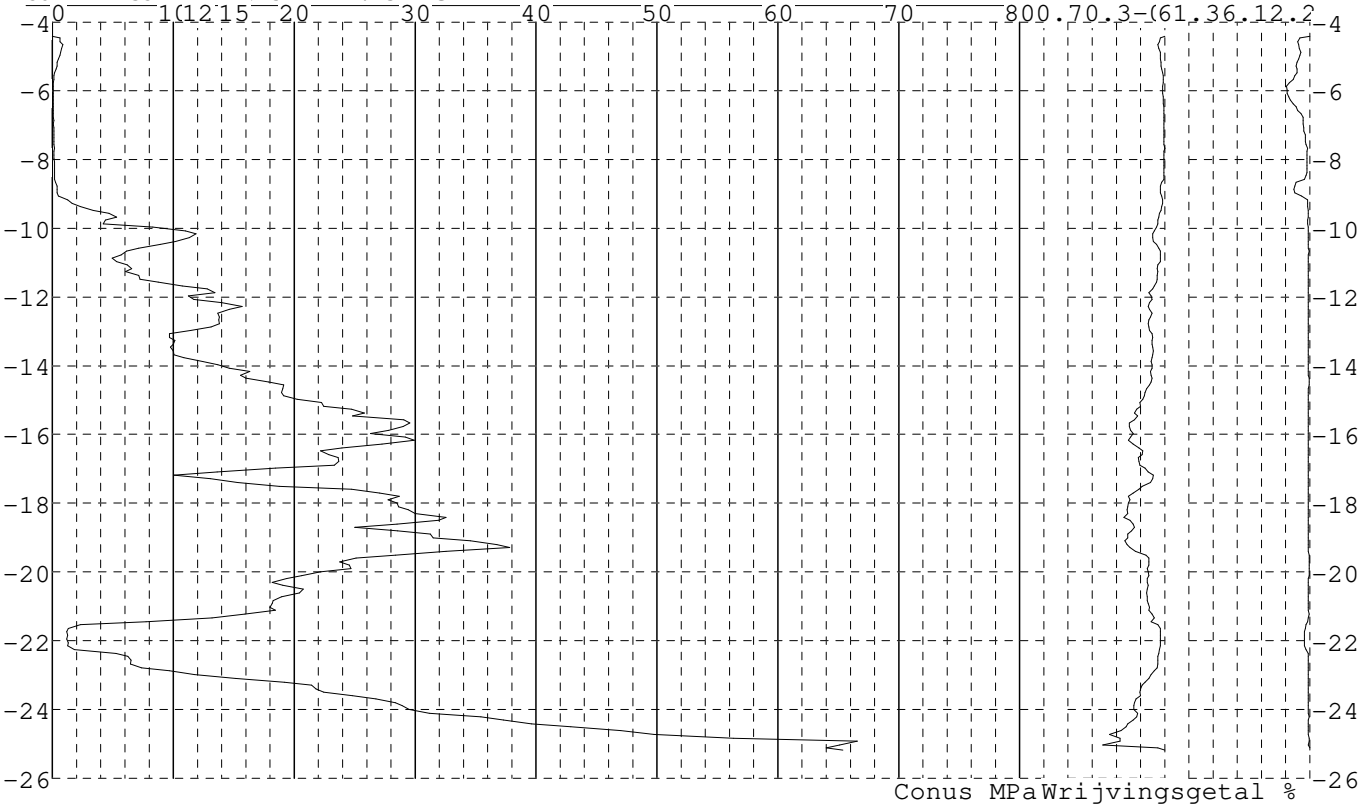


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 57003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 57001
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -25.18 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 57003

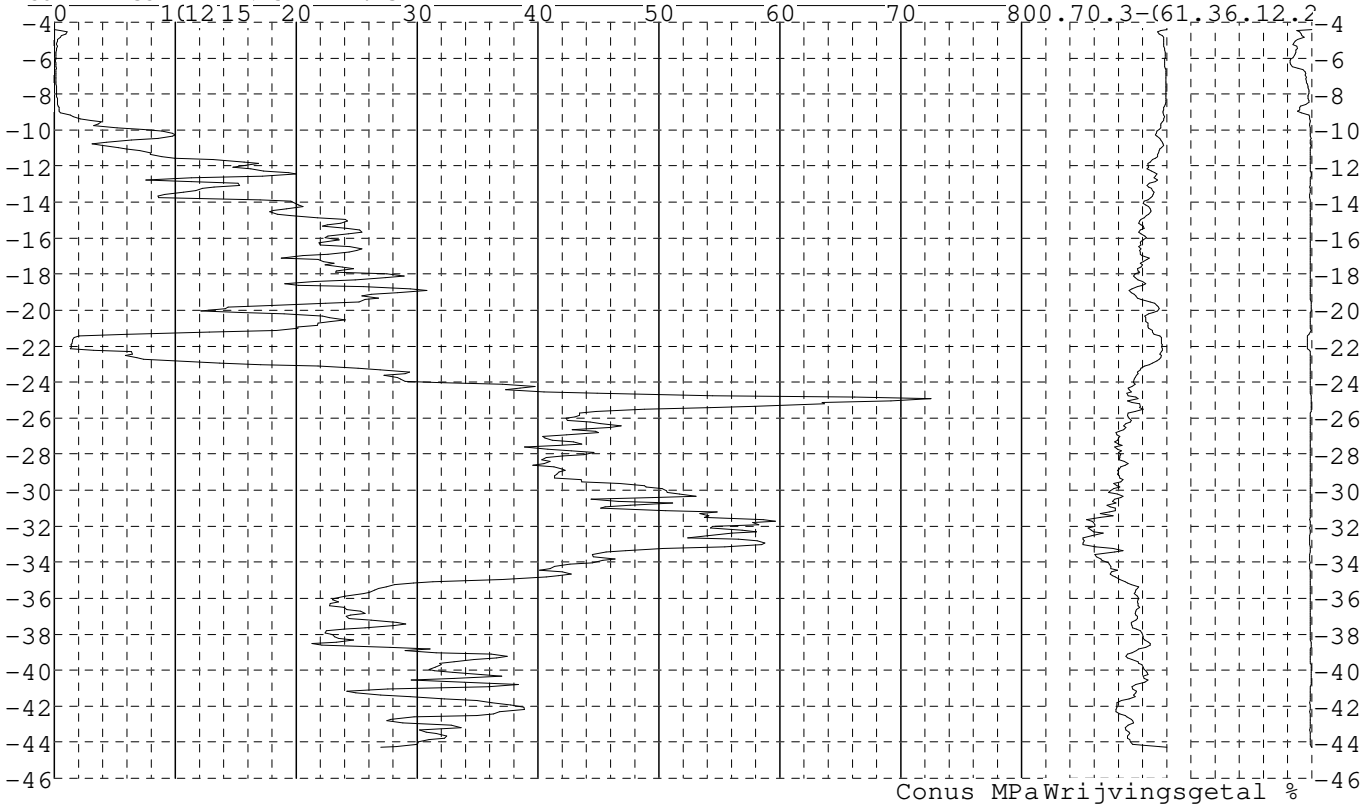


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 57004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.41 Bodemprofiel: 57001
Traject negatieve kleef : -4.41 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 57004

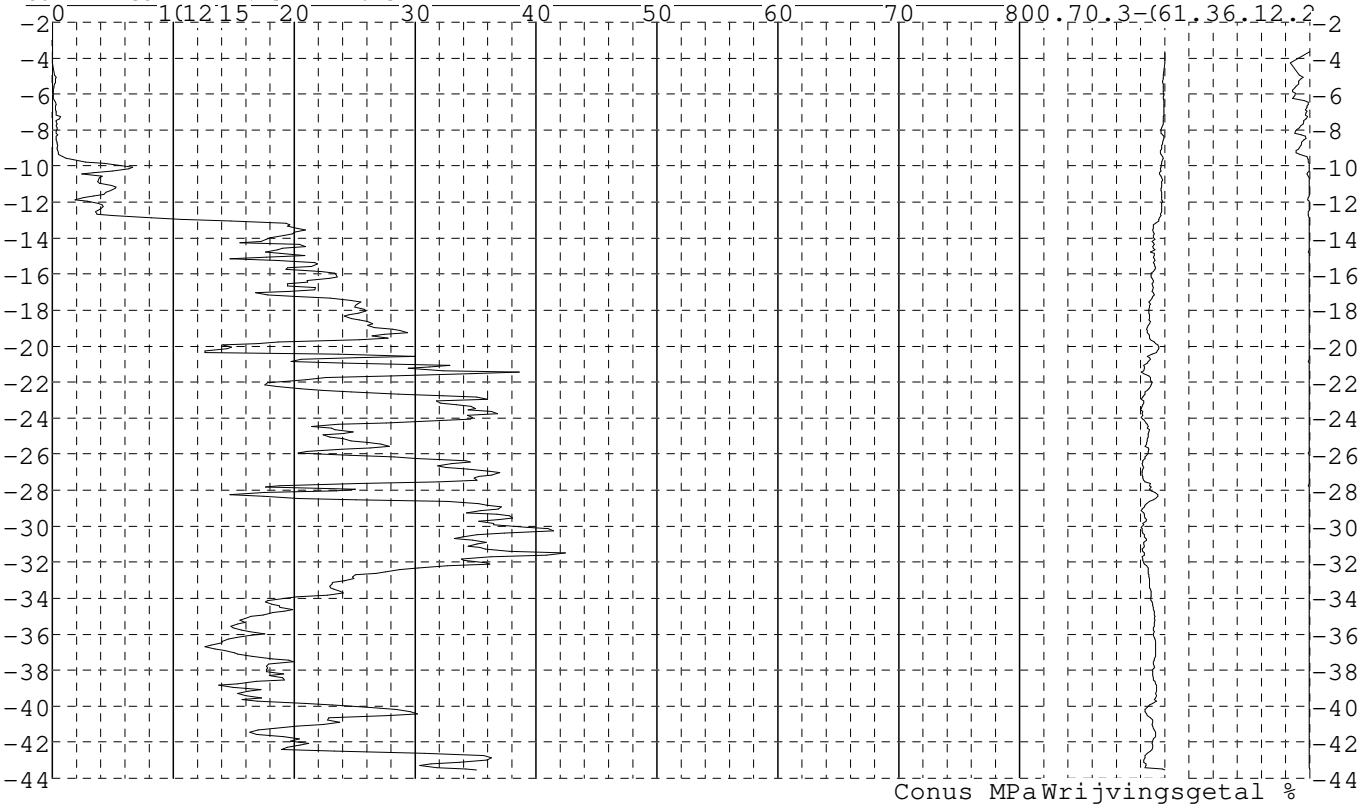


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 58001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.65 Bodemprofiel: 58001
Traject negatieve kleef : -3.65 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -43.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 58001

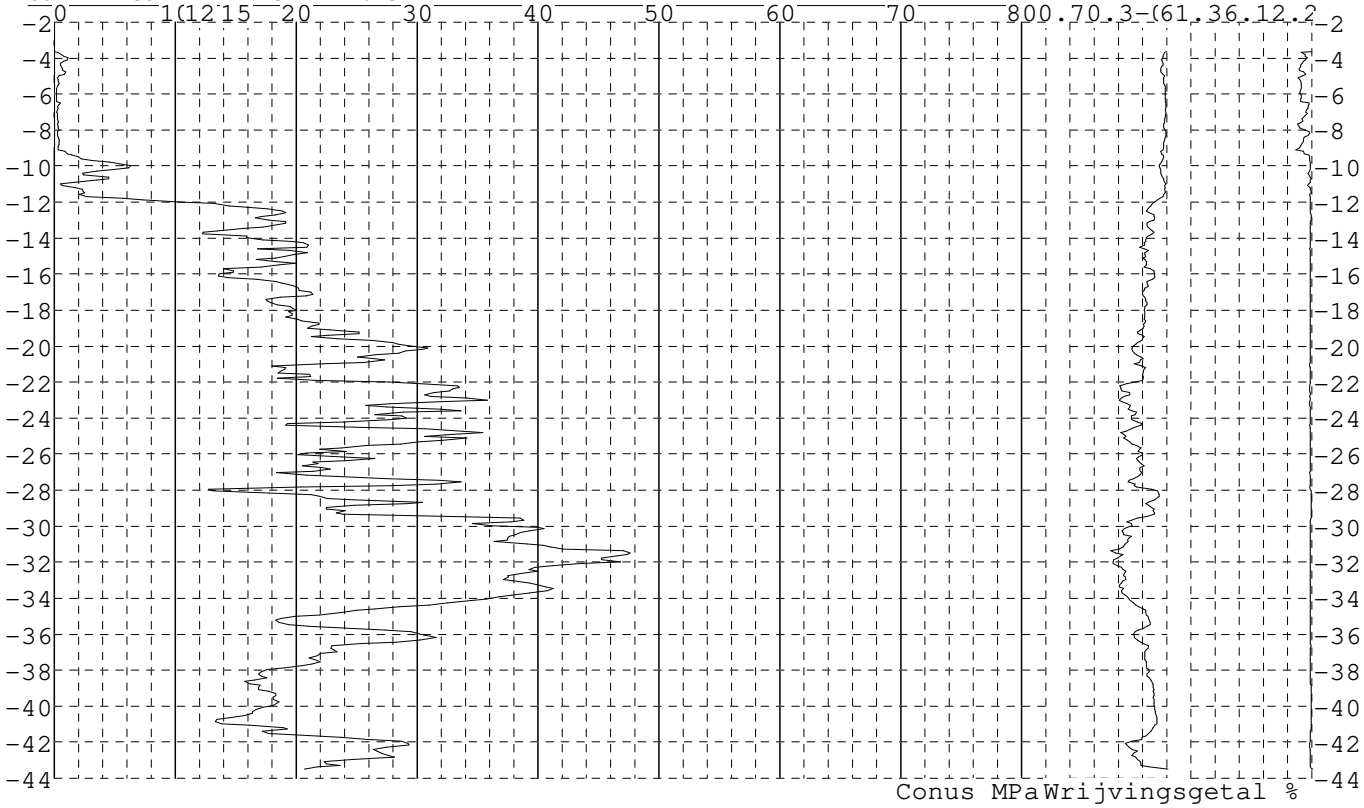


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 58002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Bodemprofiel: 58001
Traject negatieve kleef : -3.64 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -43.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 58002

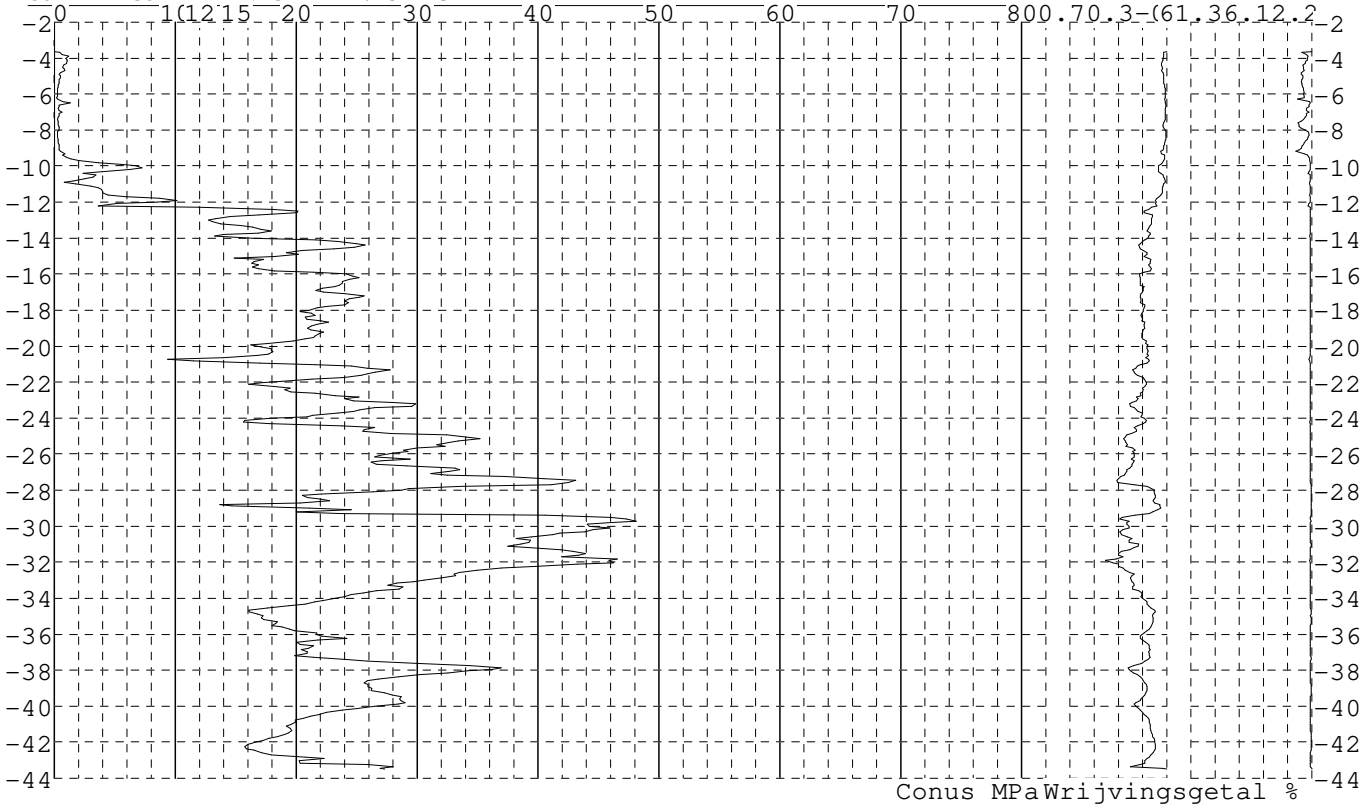


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 58003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.65 Bodemprofiel: 58001
Traject negatieve kleef : -3.65 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -43.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 58003

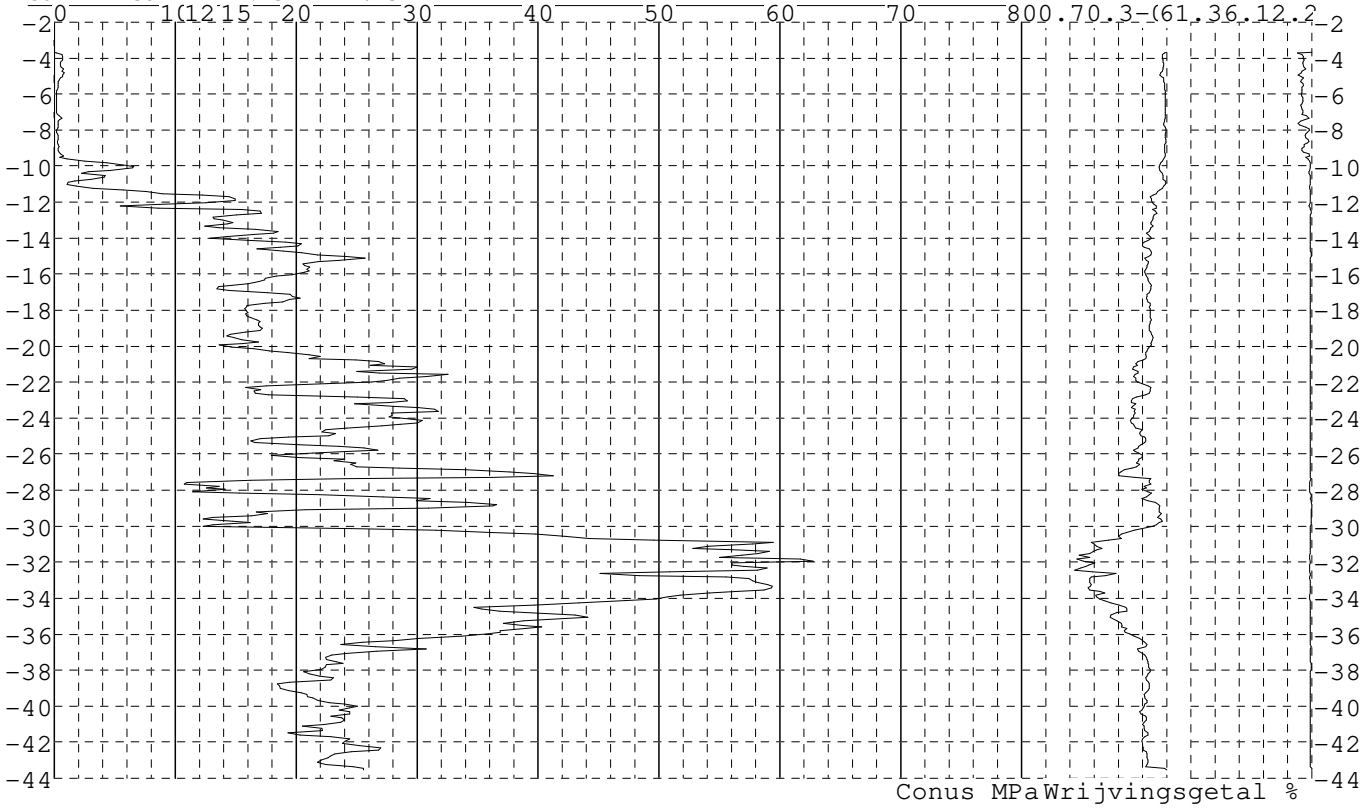


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 58004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.67 Bodemprofiel: 58001
Traject negatieve kleef : -3.67 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -43.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 58004

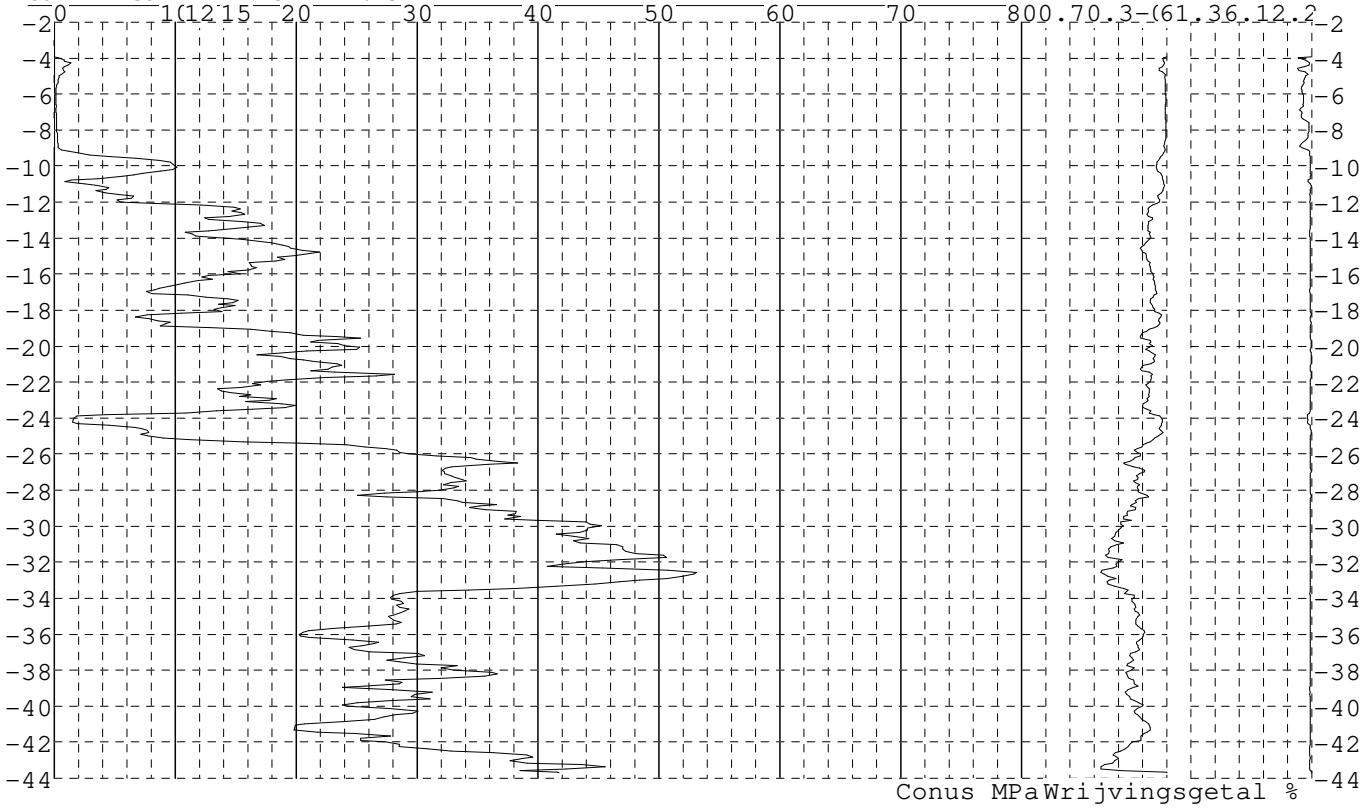


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 59001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.93 Bodemprofiel: 59001
Traject negatieve kleef : -3.93 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -43.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 59001

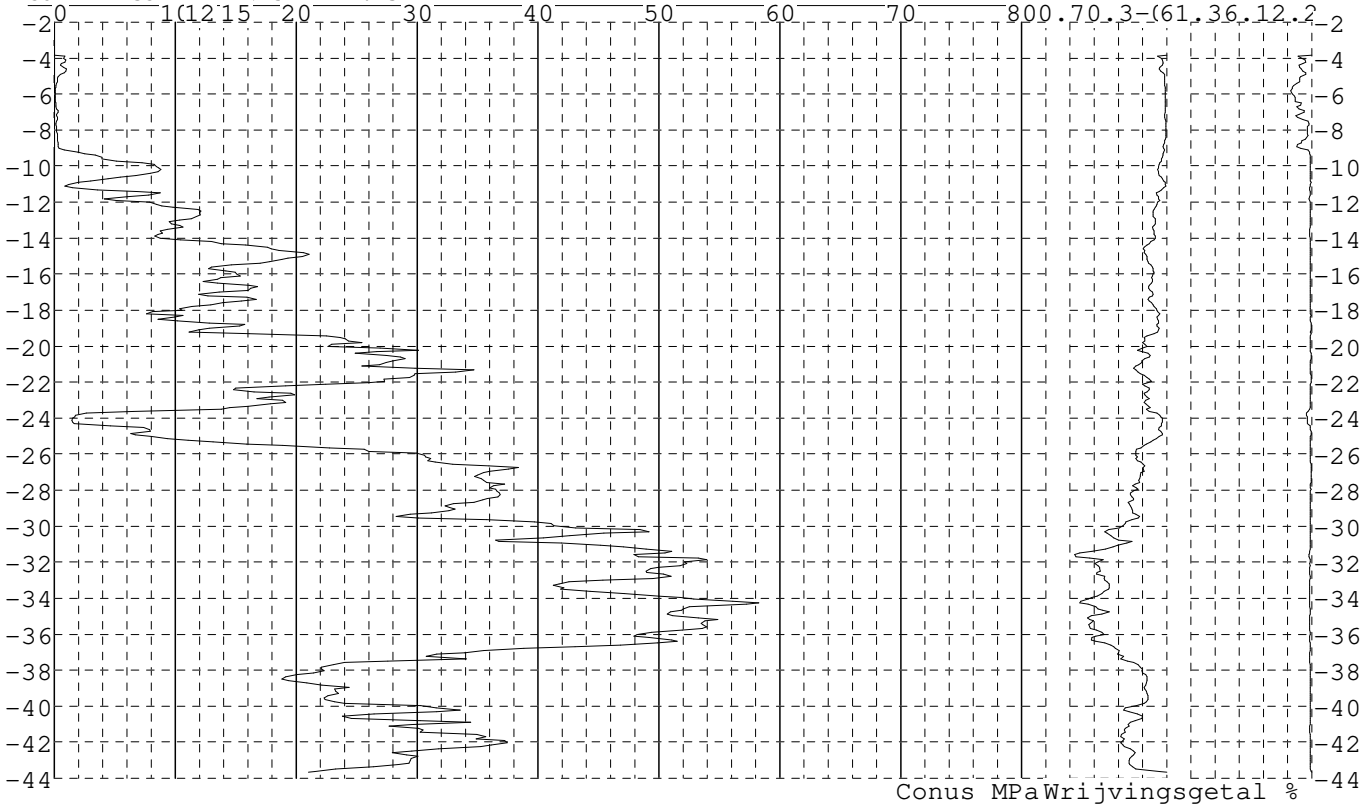


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 59002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.86 Bodemprofiel: 59001
Traject negatieve kleef : -3.86 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -43.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 59002

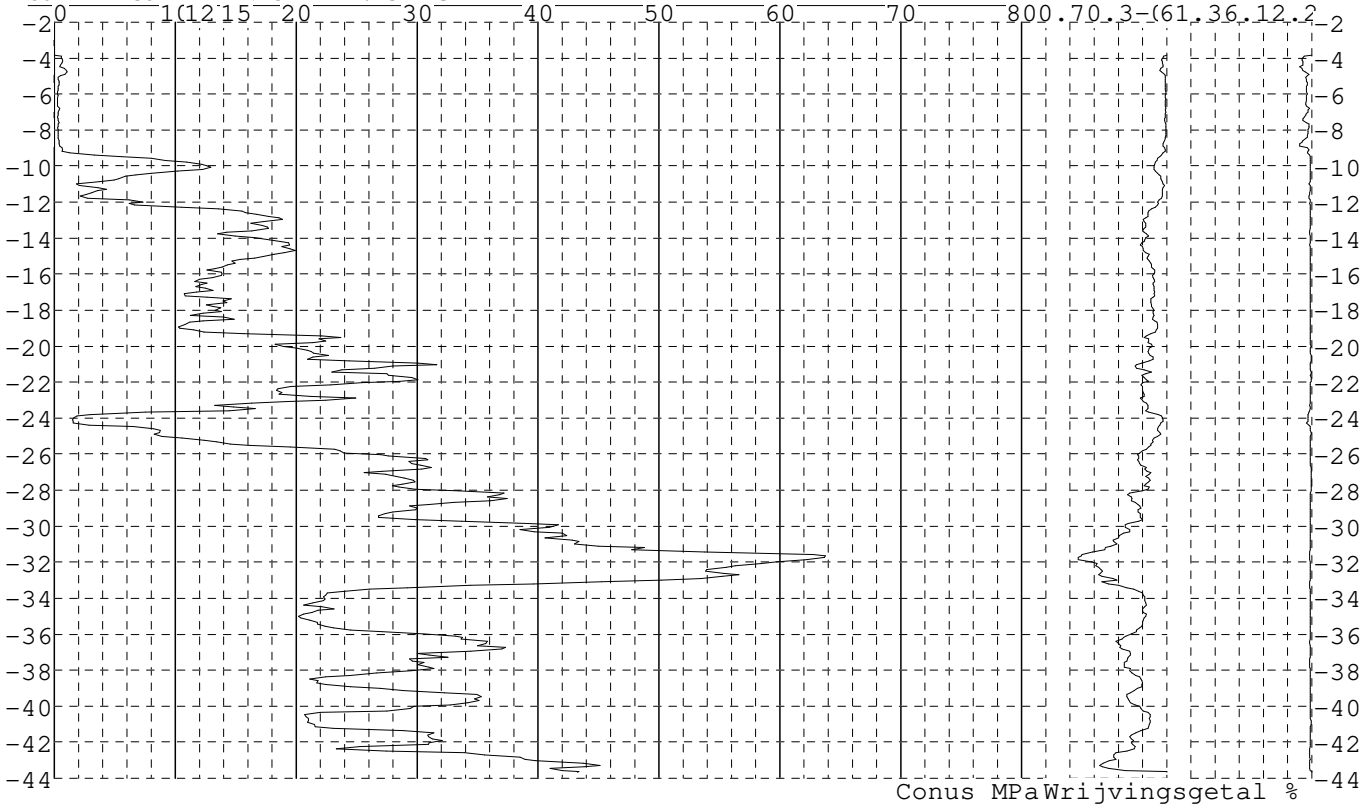


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 59003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.83 Bodemprofiel: 59001
Traject negatieve kleef : -3.83 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -43.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 59003

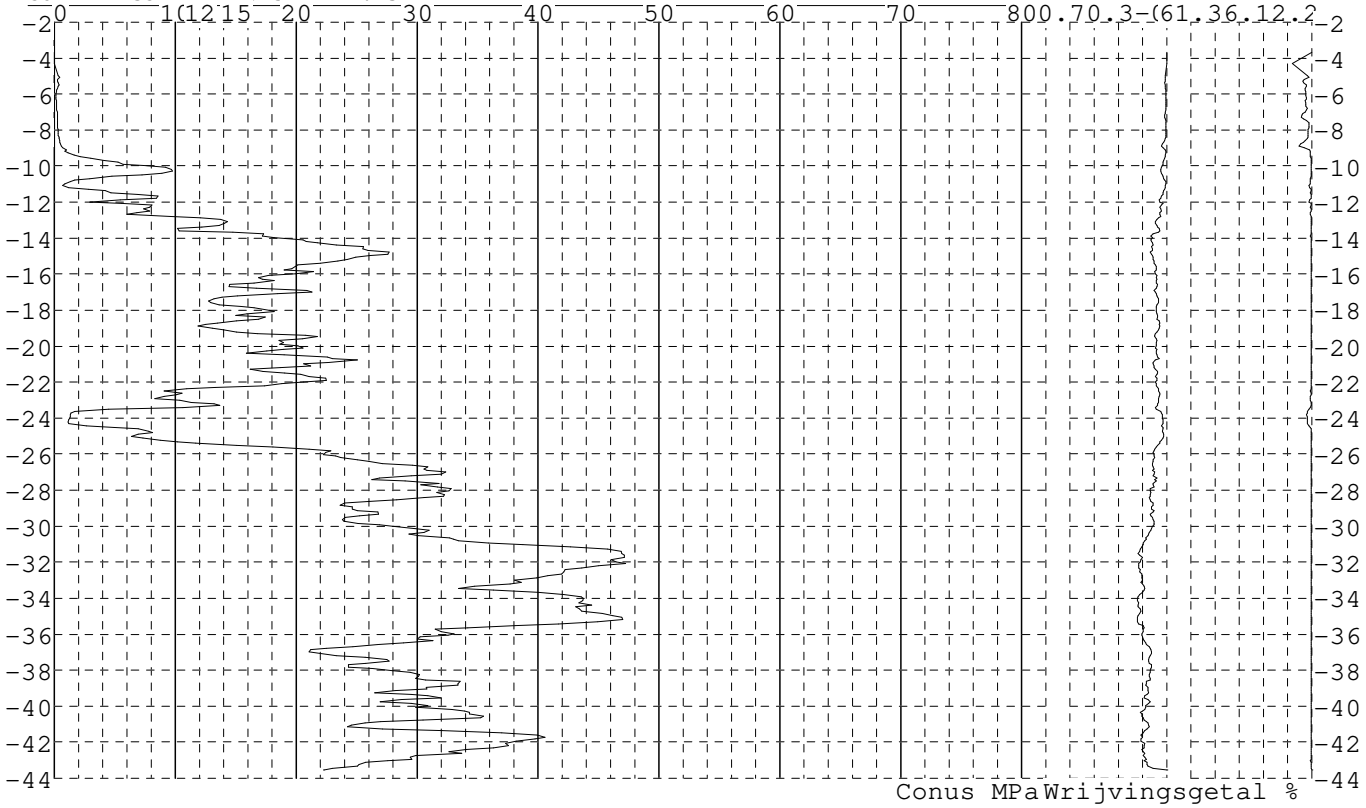


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 59004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.67 Bodemprofiel: 59001
Traject negatieve kleef : -3.67 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -43.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 59004

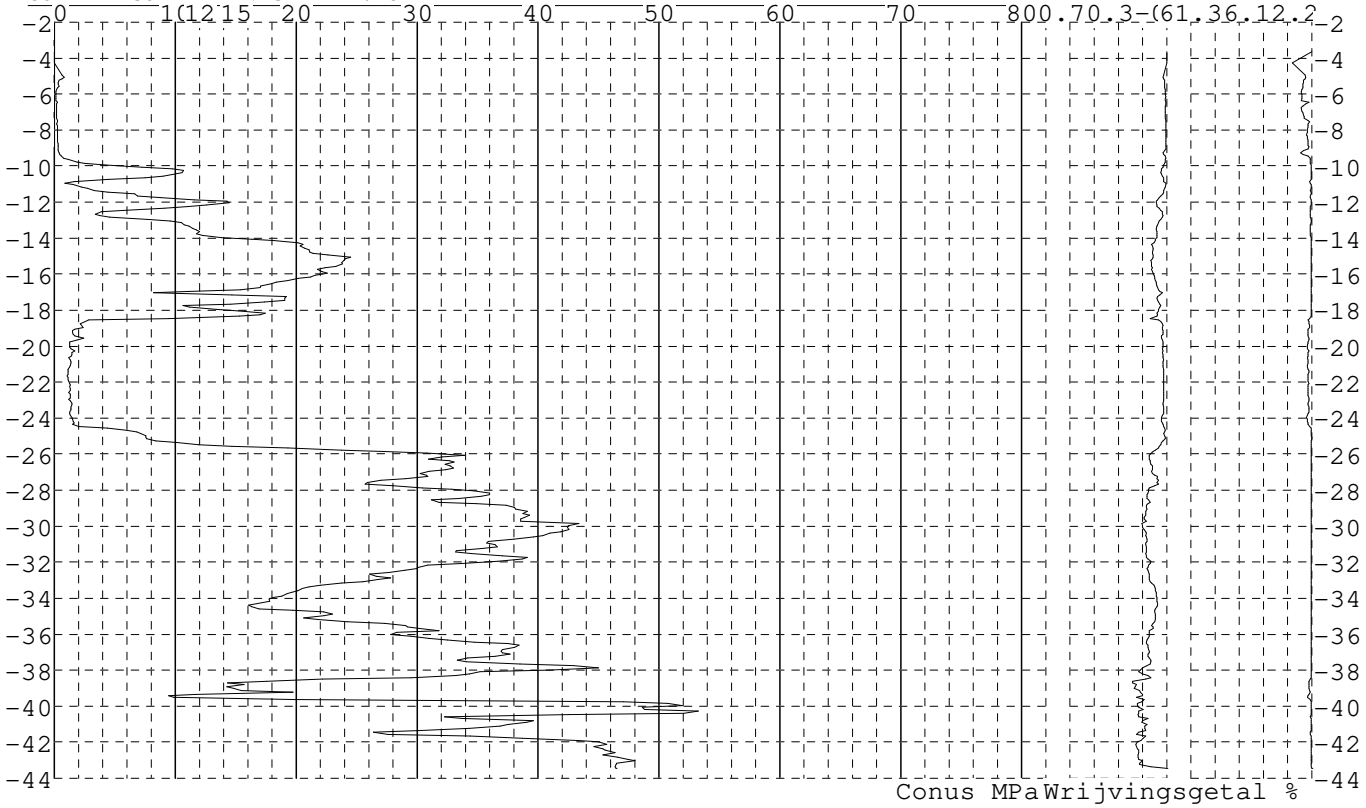


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 60001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Bodemprofiel: 60001
Traject negatieve kleef : -3.64 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -43.46 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 60001

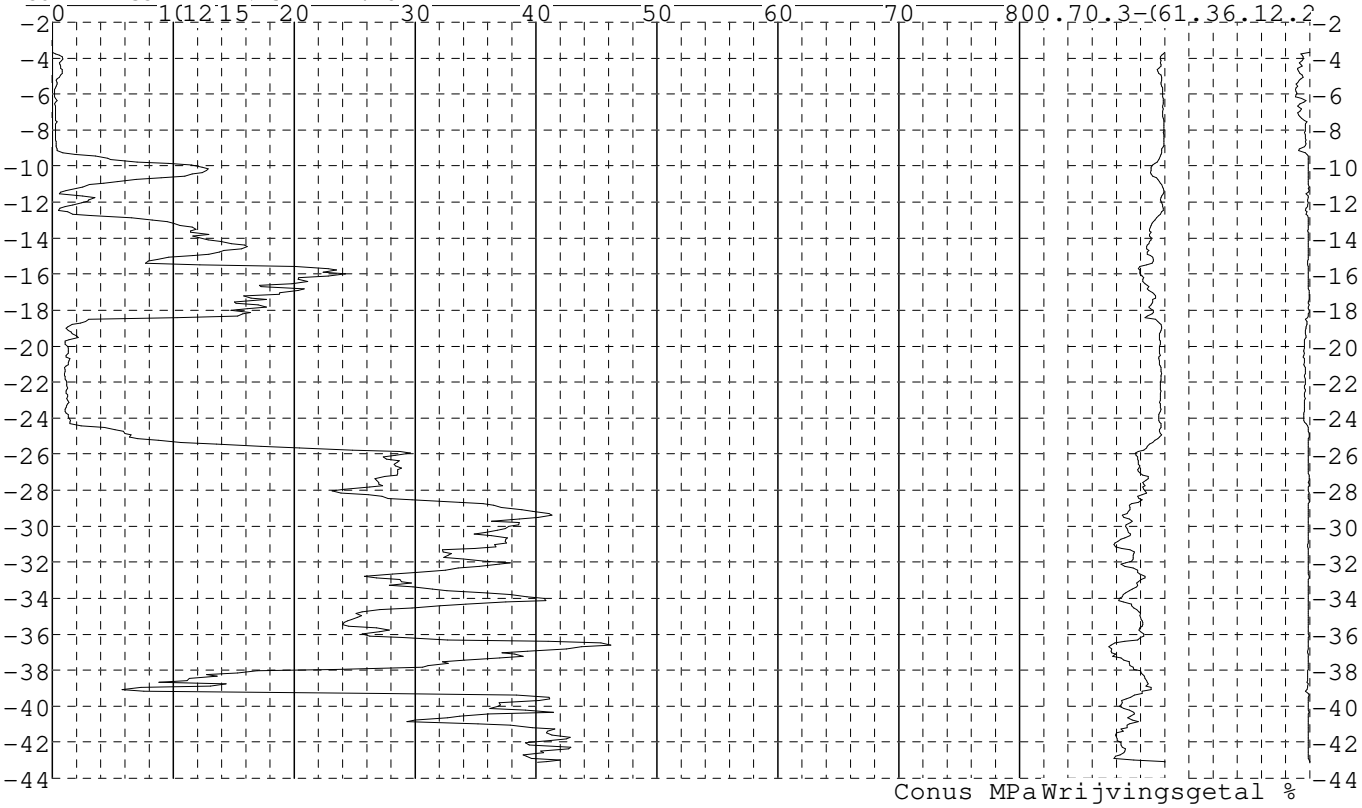


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 60002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.70 Bodemprofiel: 60001
Traject negatieve kleef : -3.70 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -43.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 60002

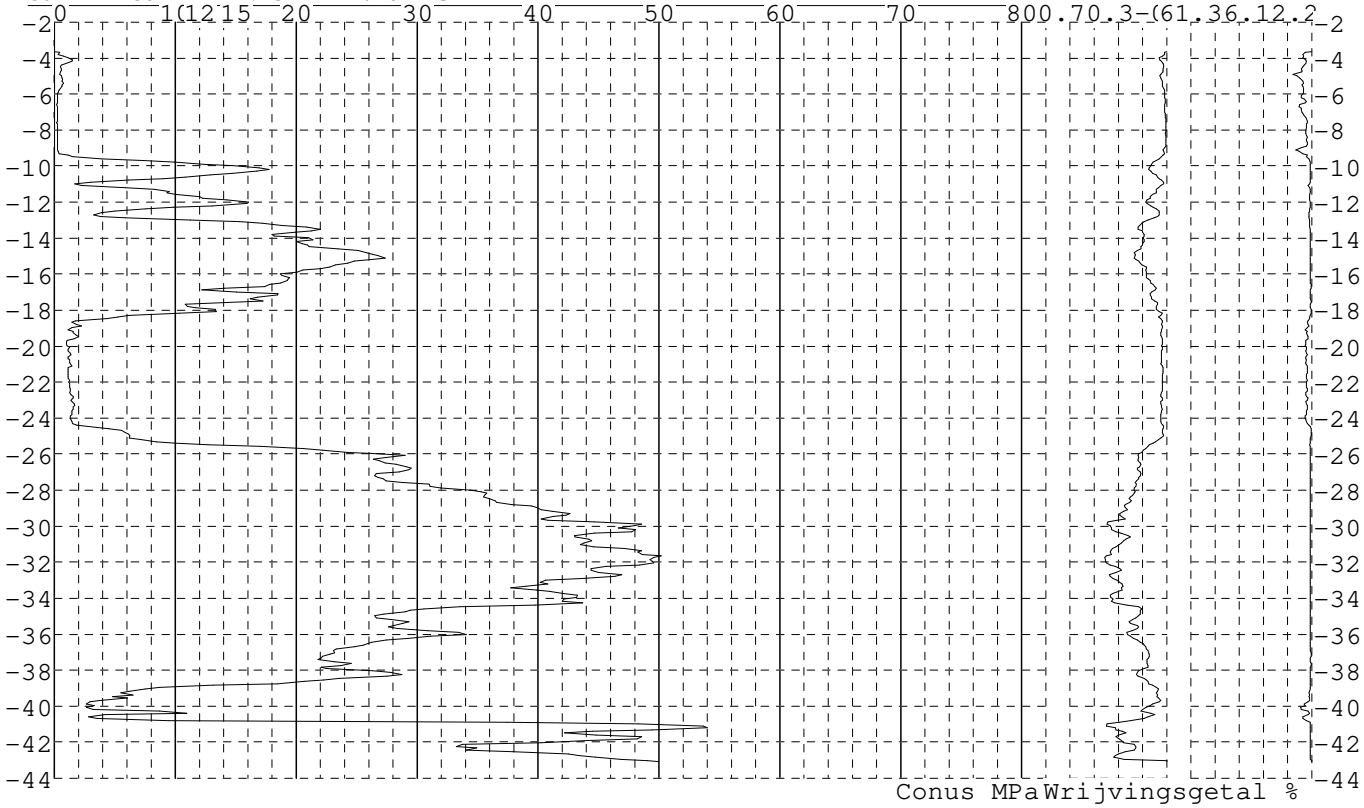


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 60003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Bodemprofiel: 60001
Traject negatieve kleef : -3.64 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -43.06 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 60003

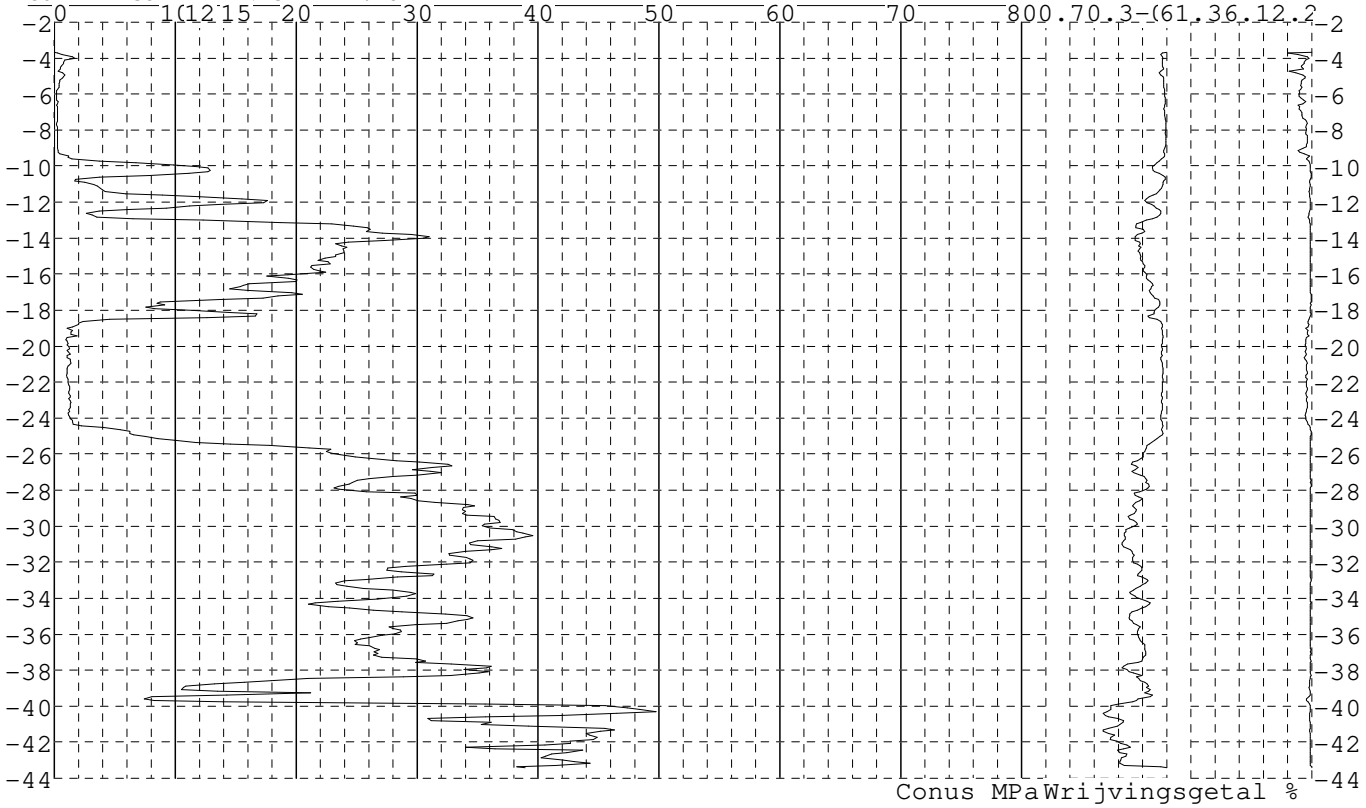


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 60004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.67 Bodemprofiel: 60001
Traject negatieve kleef : -3.67 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.80 tot -43.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 60004

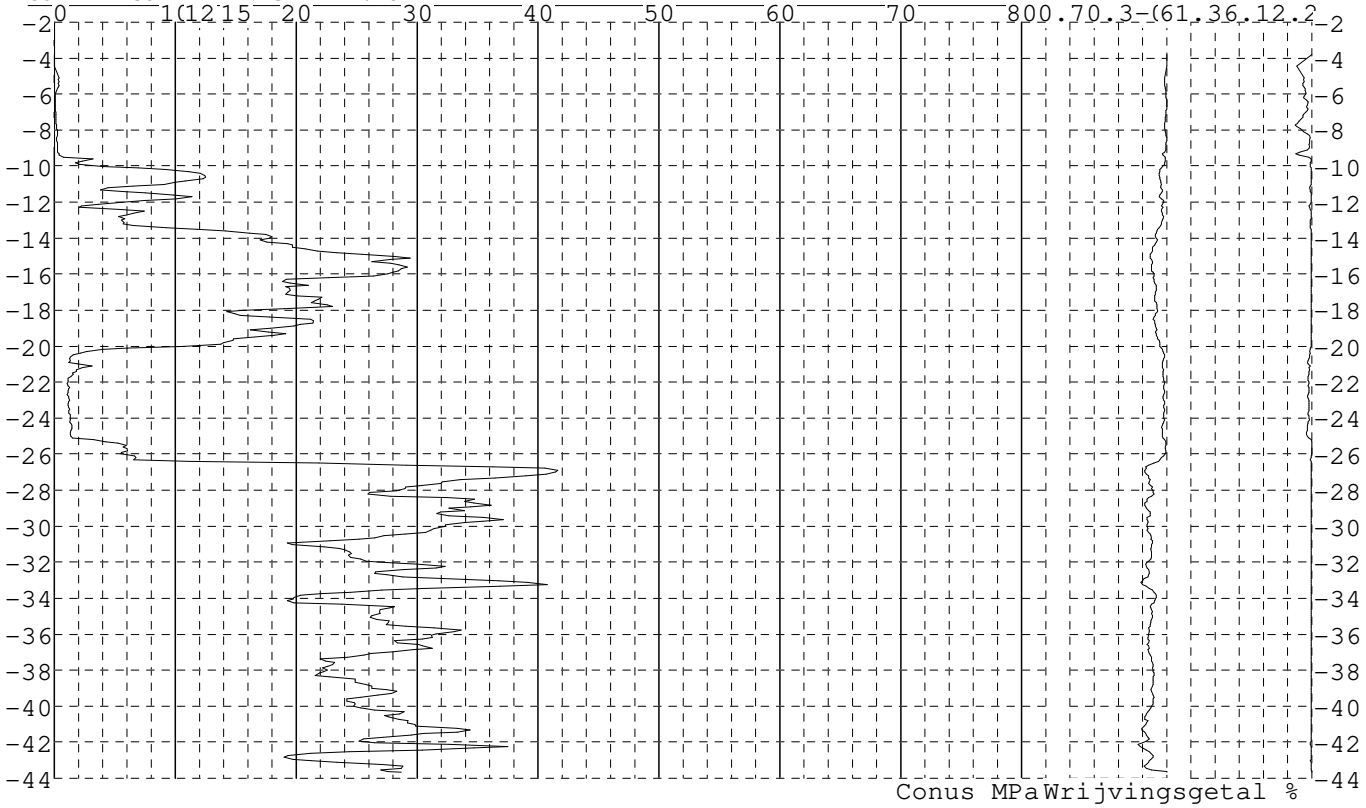


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 61001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.80 Bodemprofiel: 61001
Traject negatieve kleef : -3.80 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -43.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 61001

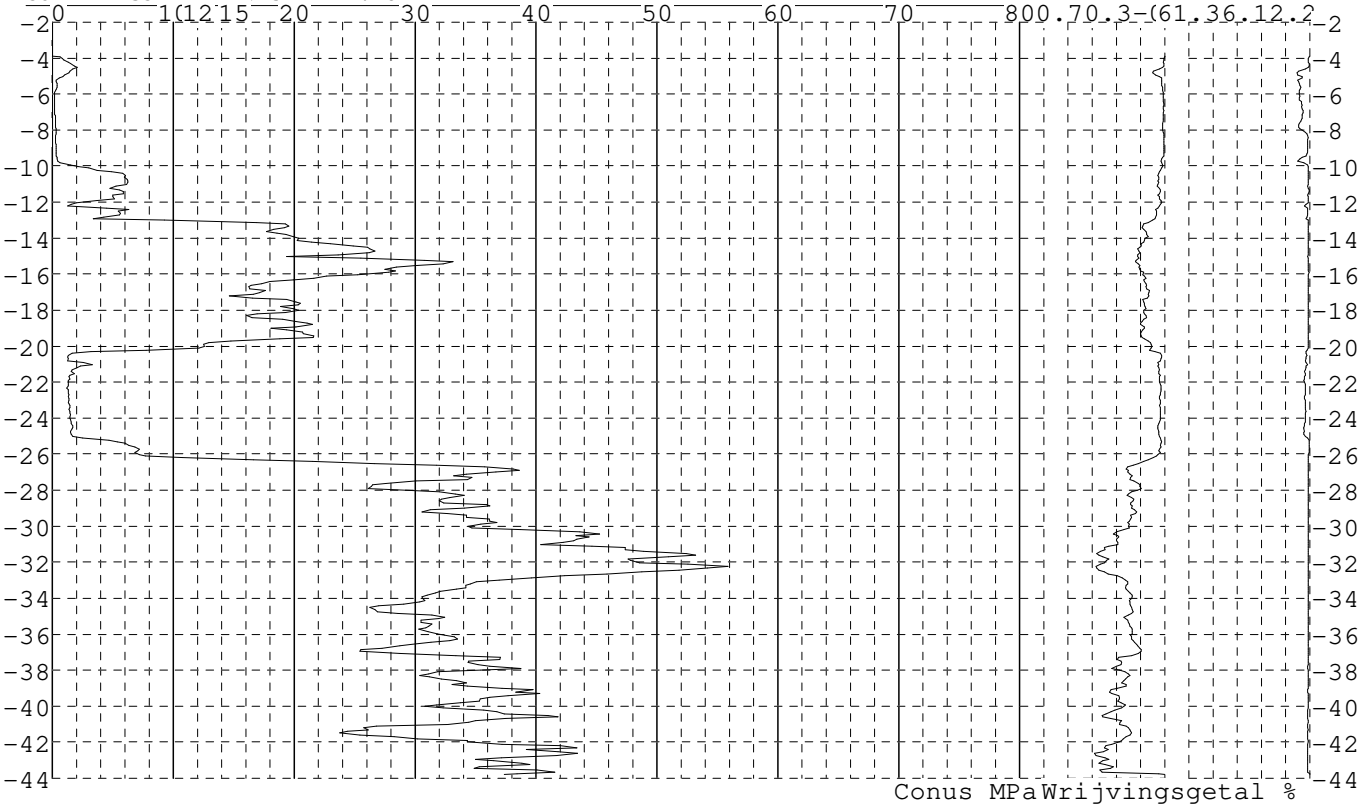


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 61002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.87 Bodemprofiel: 61001
Traject negatieve kleef : -3.87 tot -12.80 [m]
Traject positieve kleef : -13.00 tot -43.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 61002

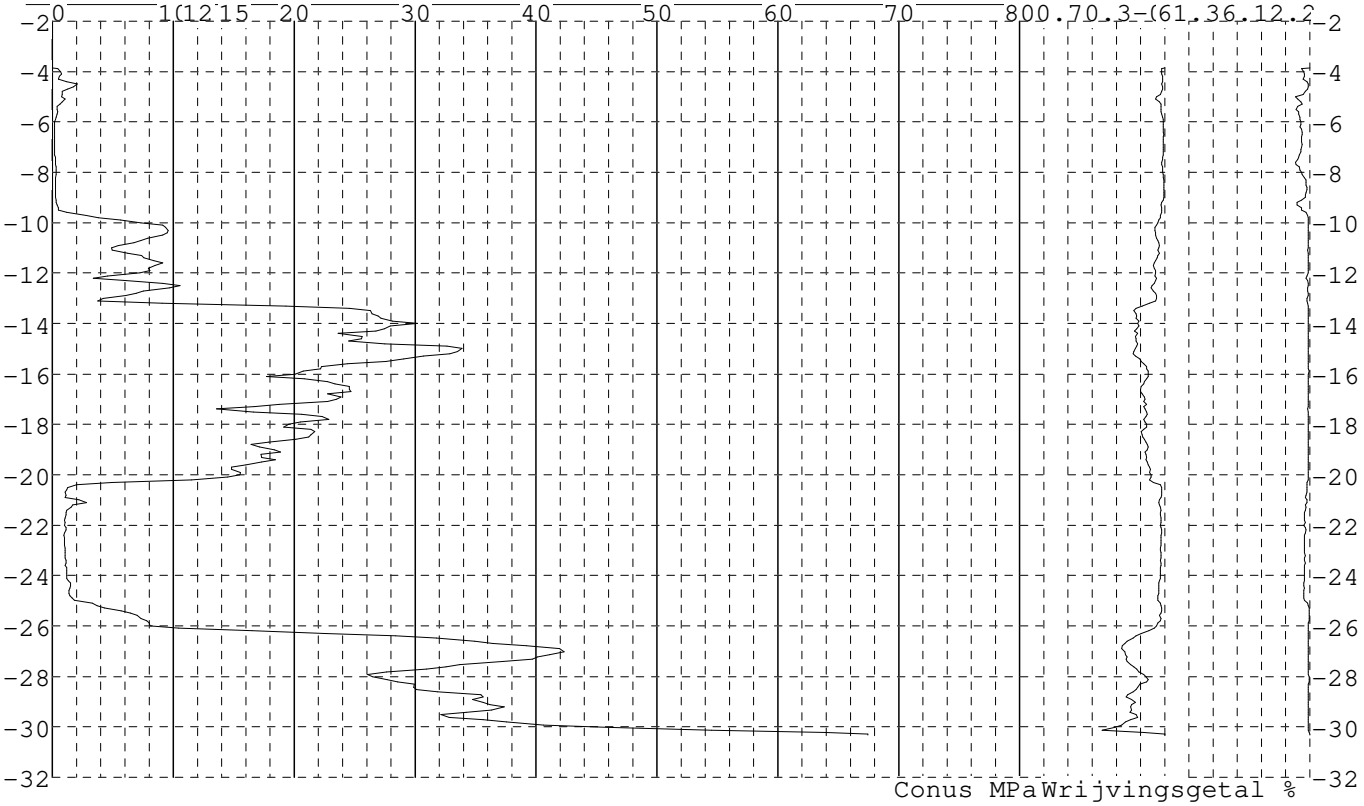


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 61003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.85 Bodemprofiel: 61001
Traject negatieve kleef : -3.85 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -30.31 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 61003

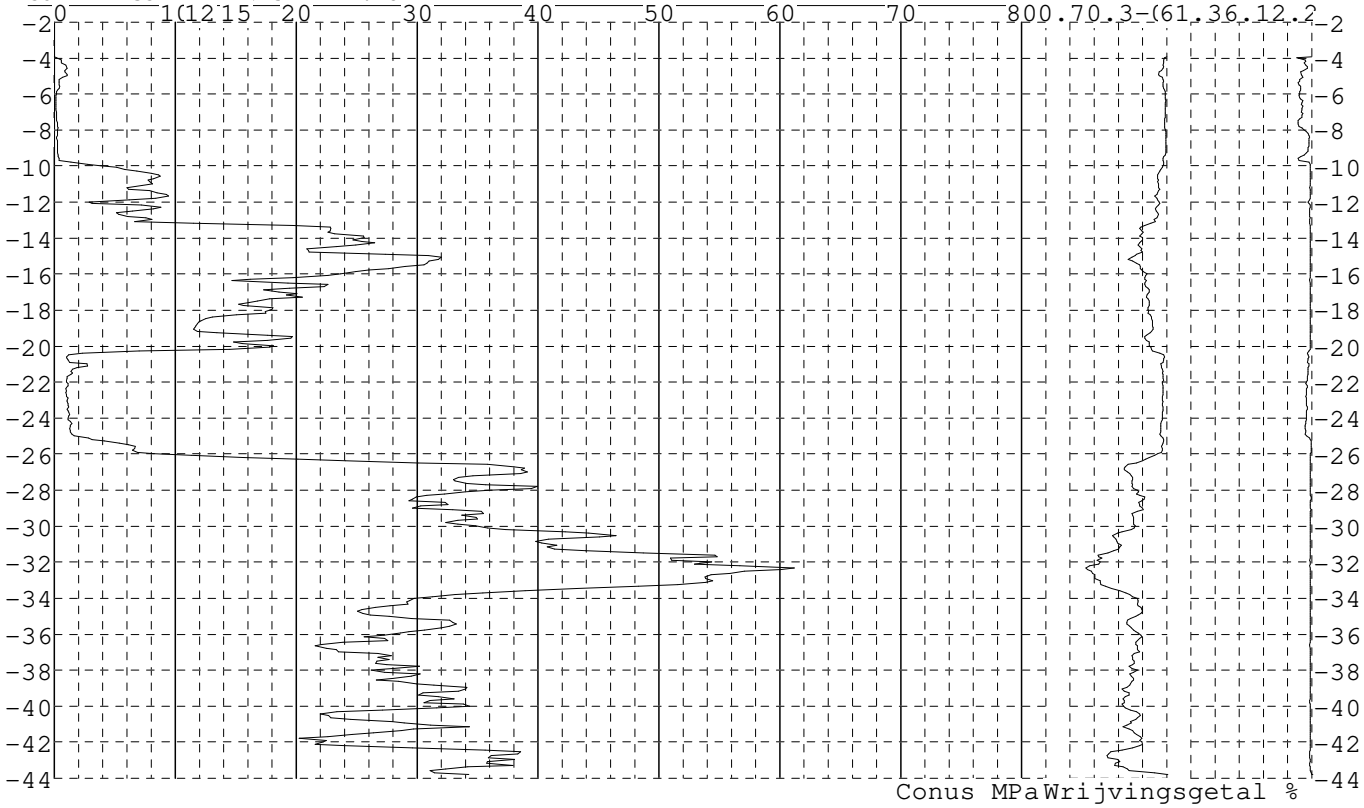


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 61004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.93 Bodemprofiel: 61001
Traject negatieve kleef : -3.93 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -43.78 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 61004

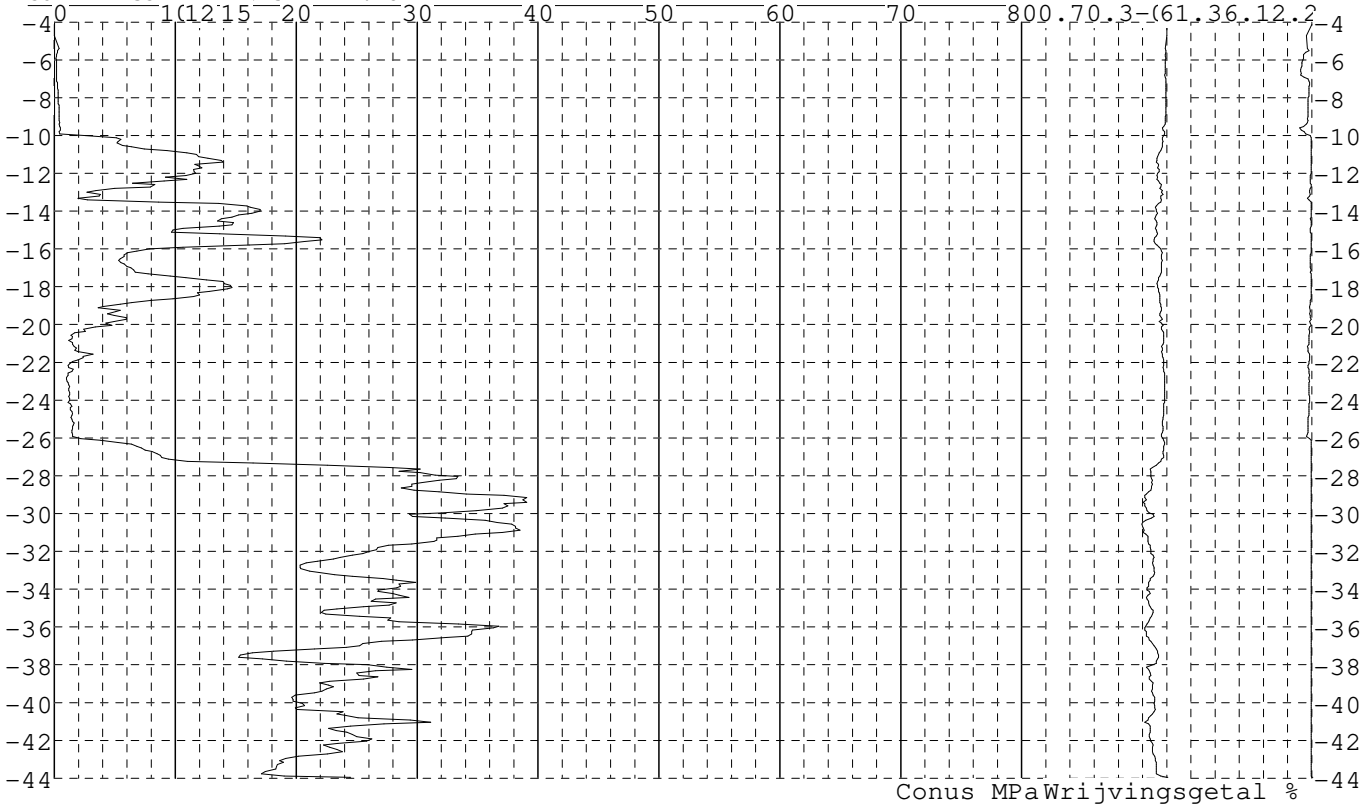


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 62001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.10 Bodemprofiel: 62001
Traject negatieve kleef : -4.10 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 62001

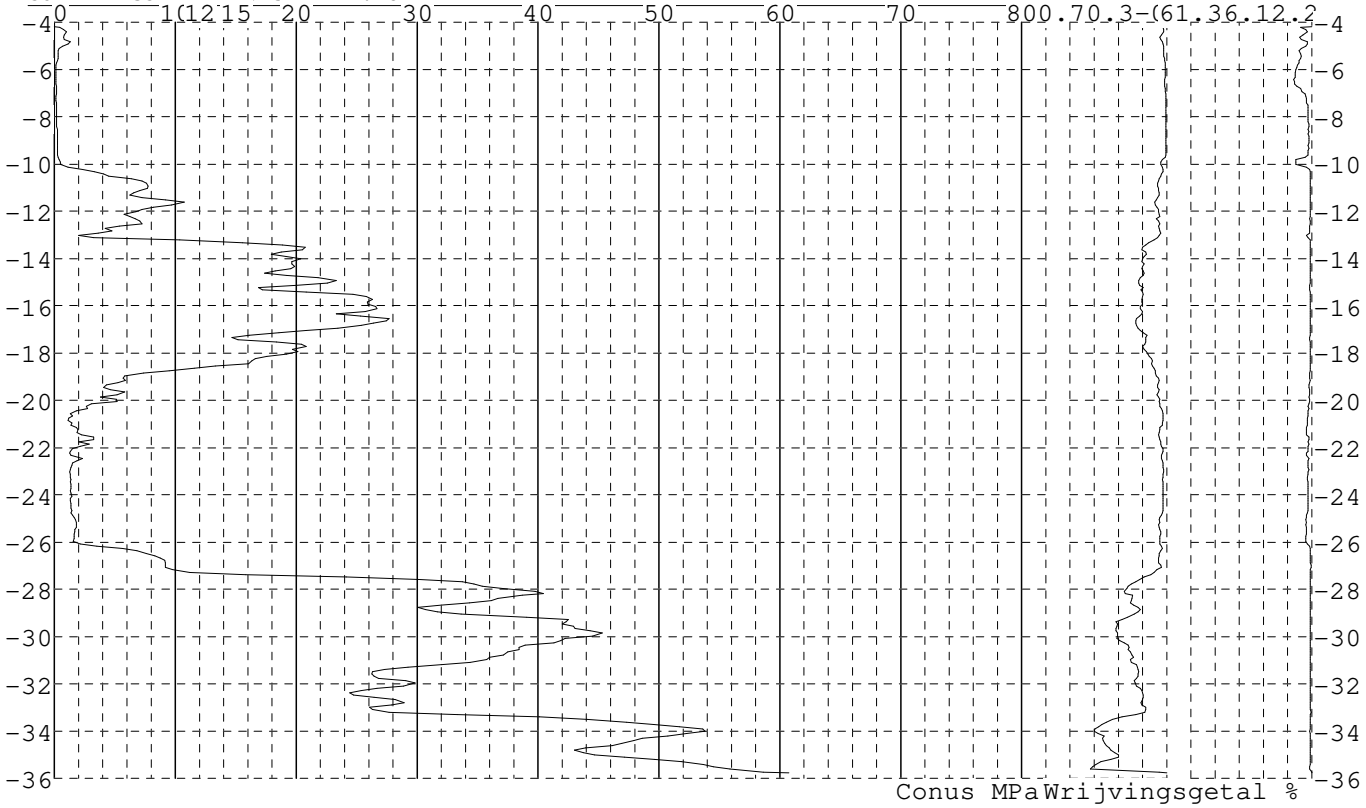


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 62002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Bodemprofiel: 62001
Traject negatieve kleef : -4.18 tot -10.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.90 tot -35.78 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 62002

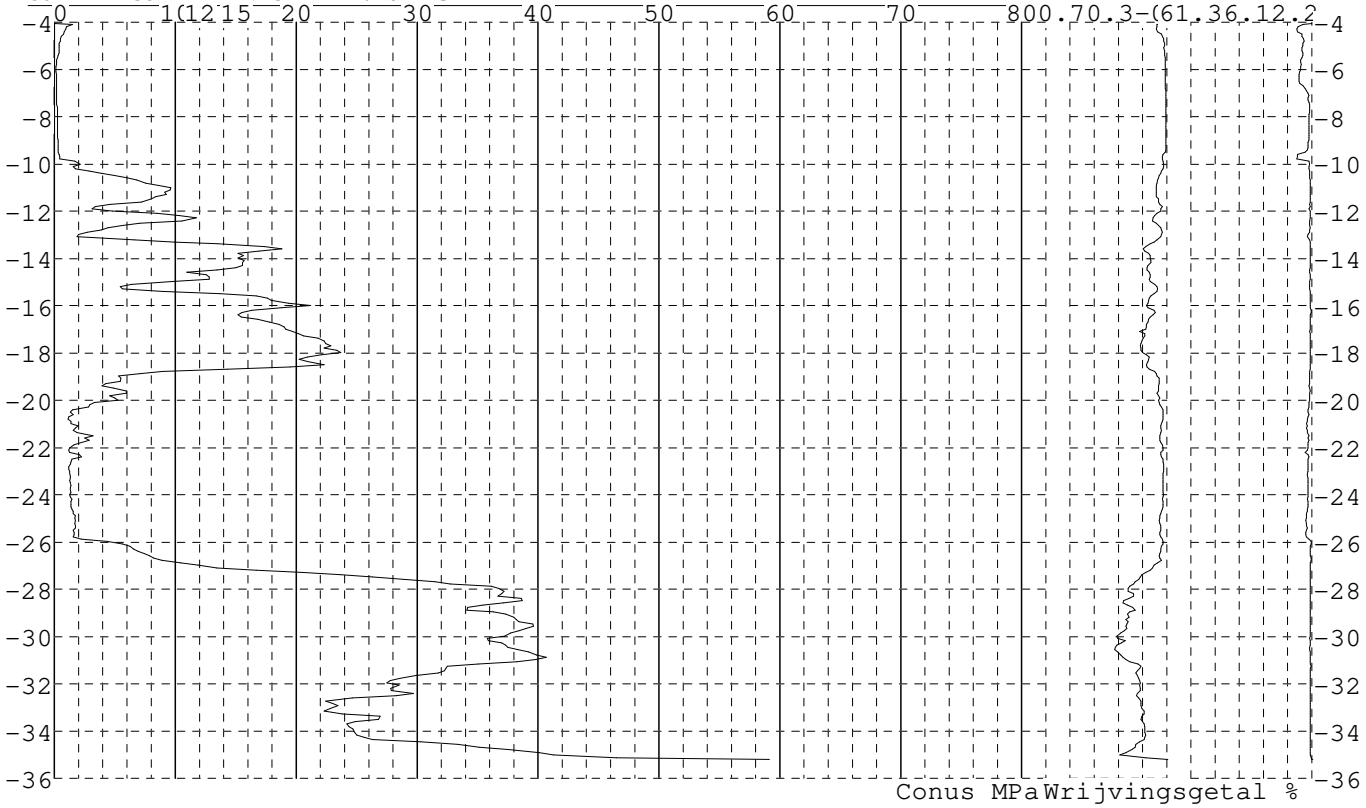


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 62003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Bodemprofiel: 62001
Traject negatieve kleef : -4.05 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -35.21 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 62003

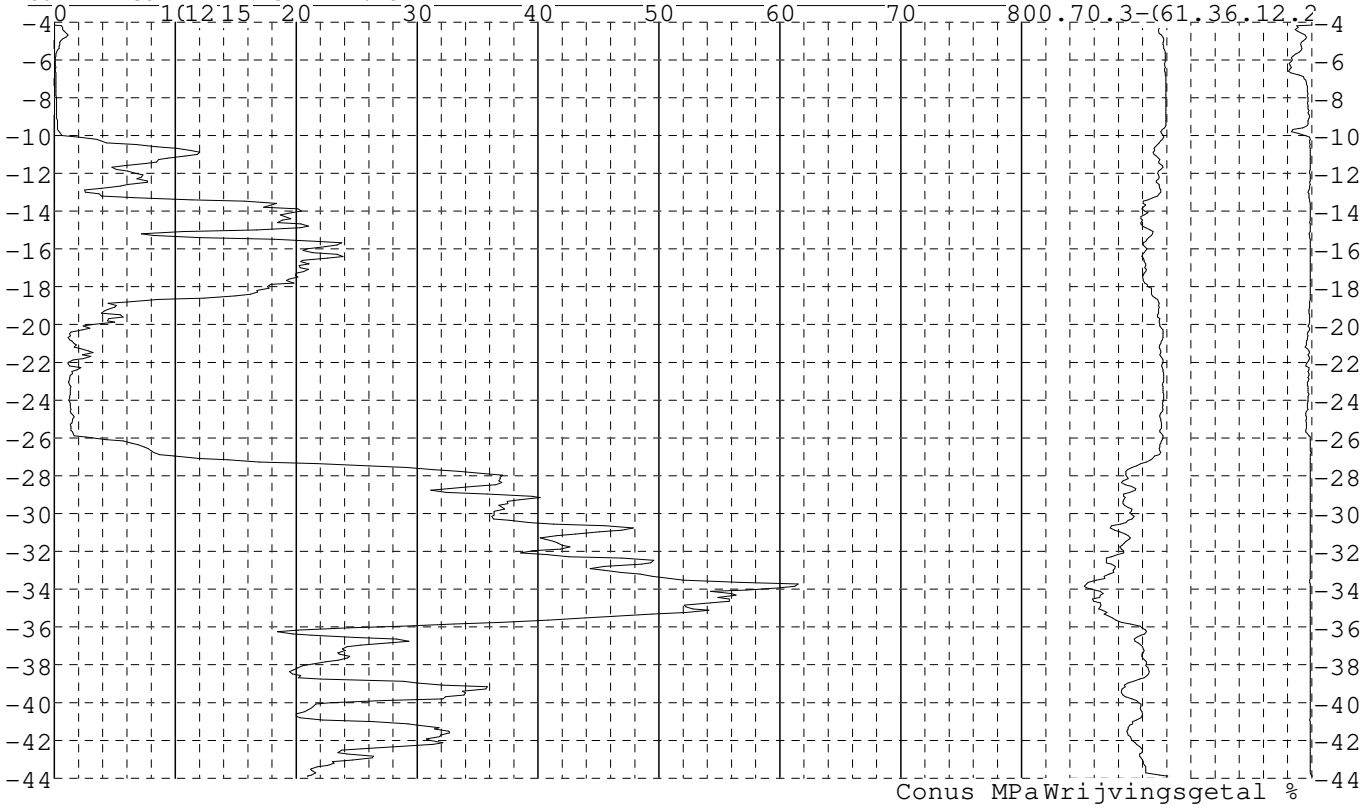


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 62004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Bodemprofiel: 62001
Traject negatieve kleef : -4.14 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -43.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 62004

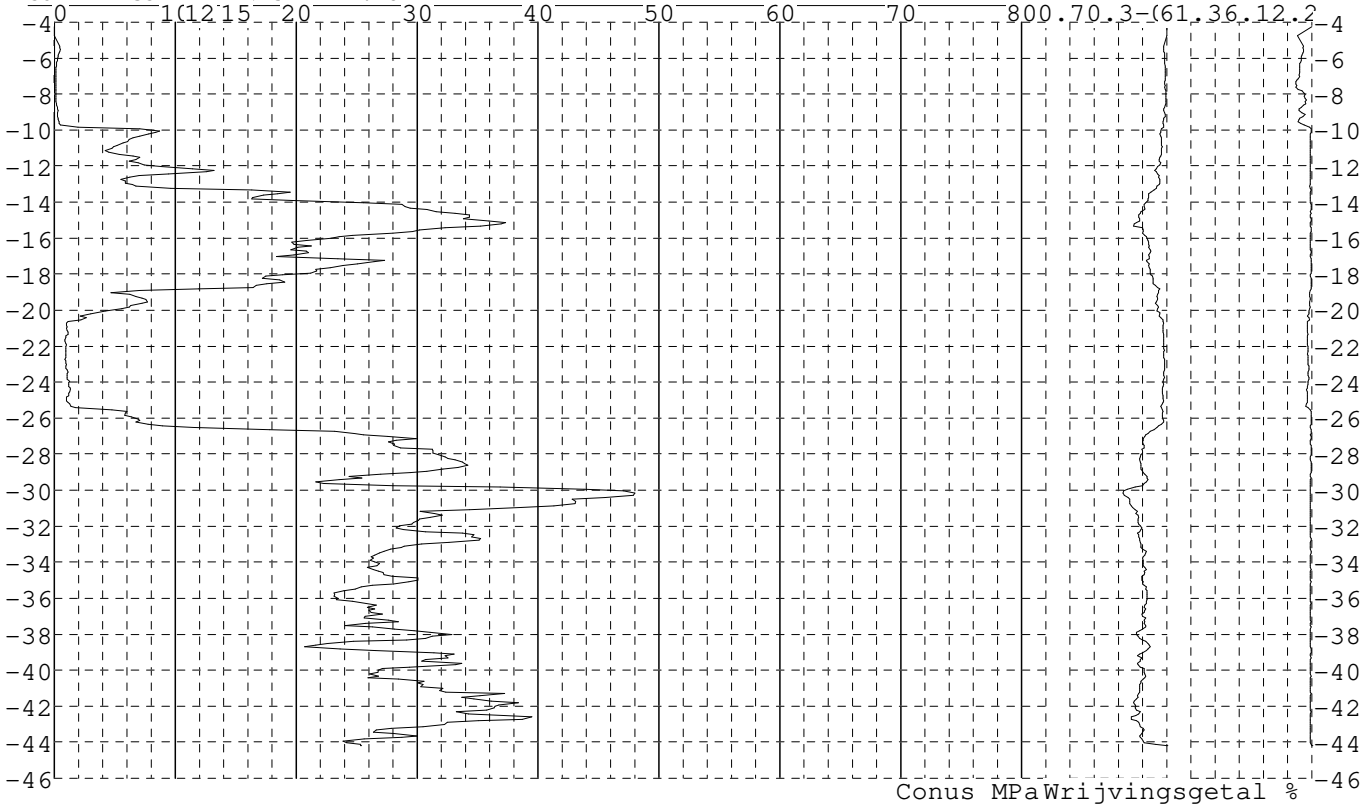


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 63001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 63001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 63001

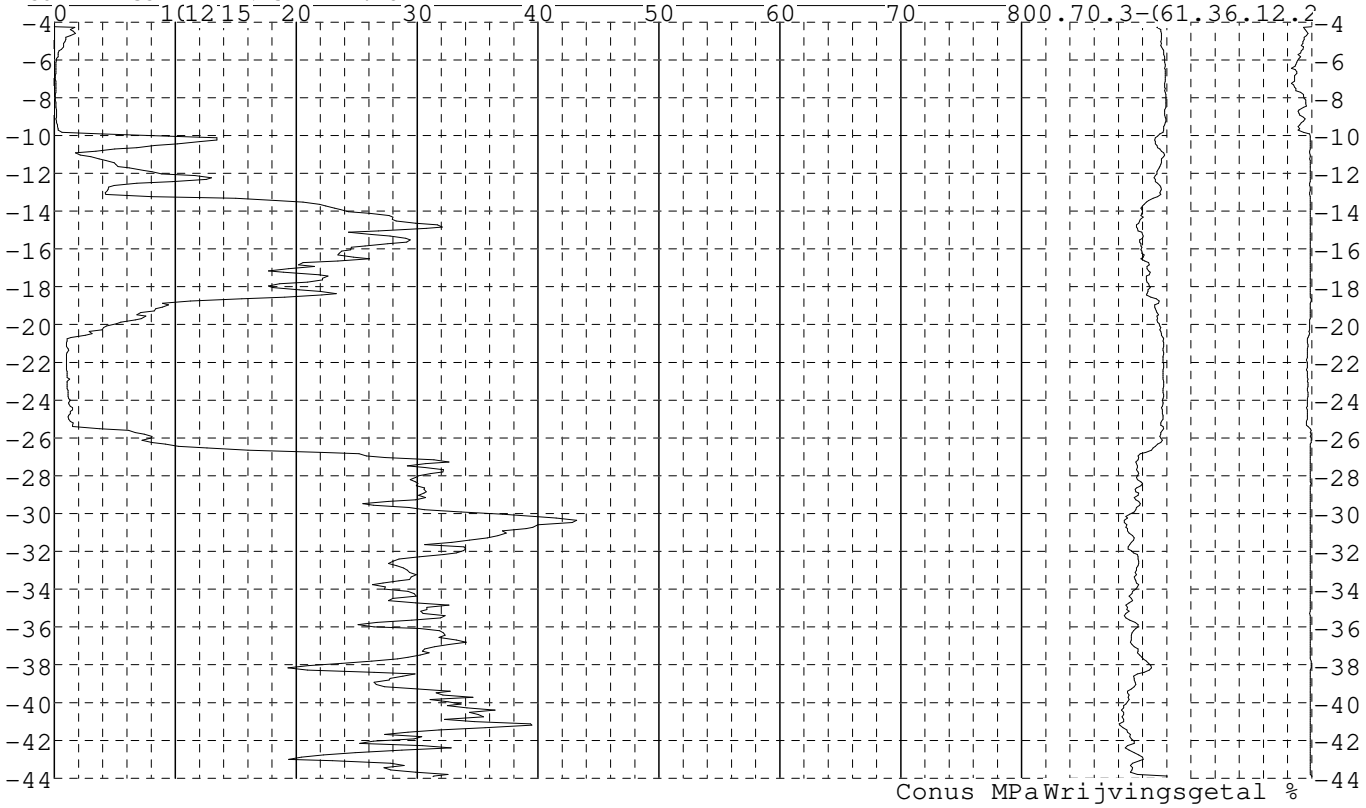


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 63002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 63001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 63002

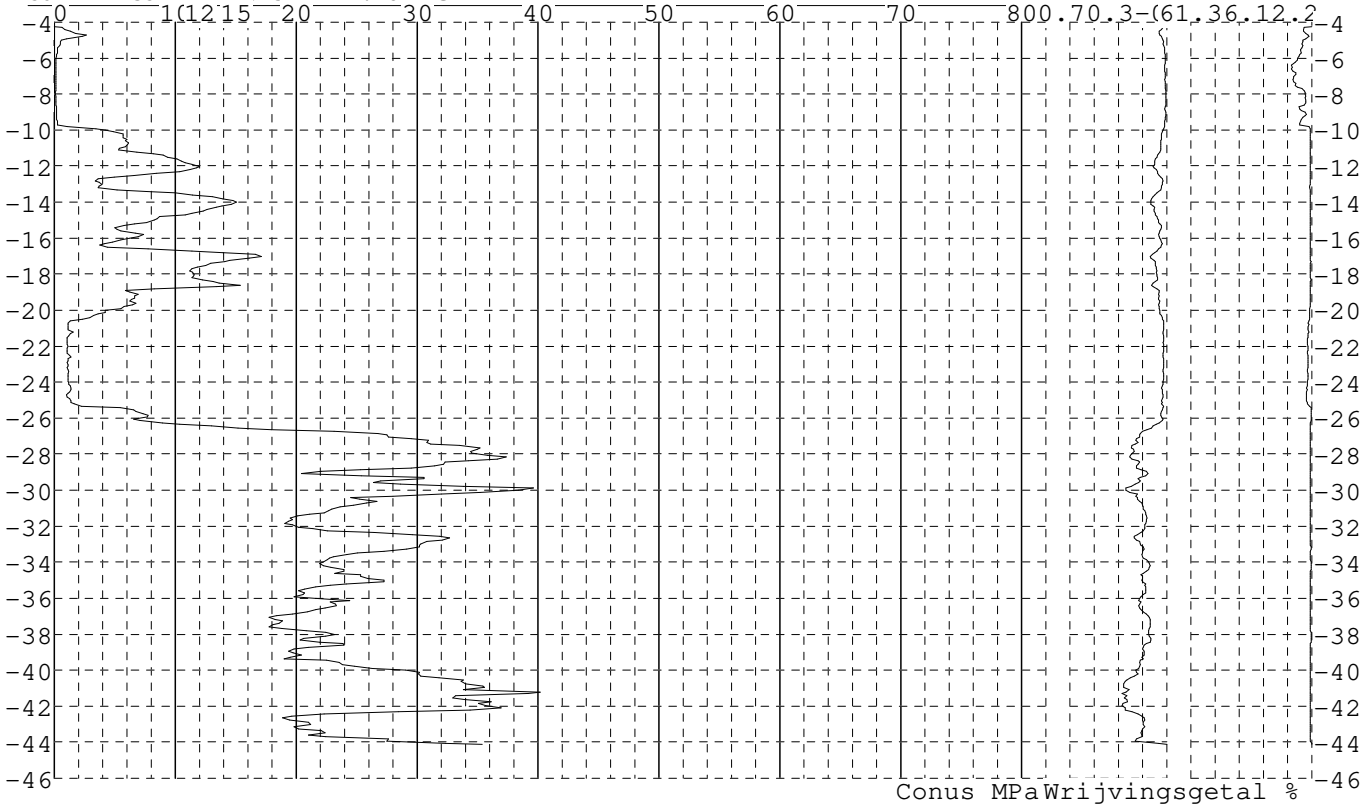


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 63003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 63001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 63003

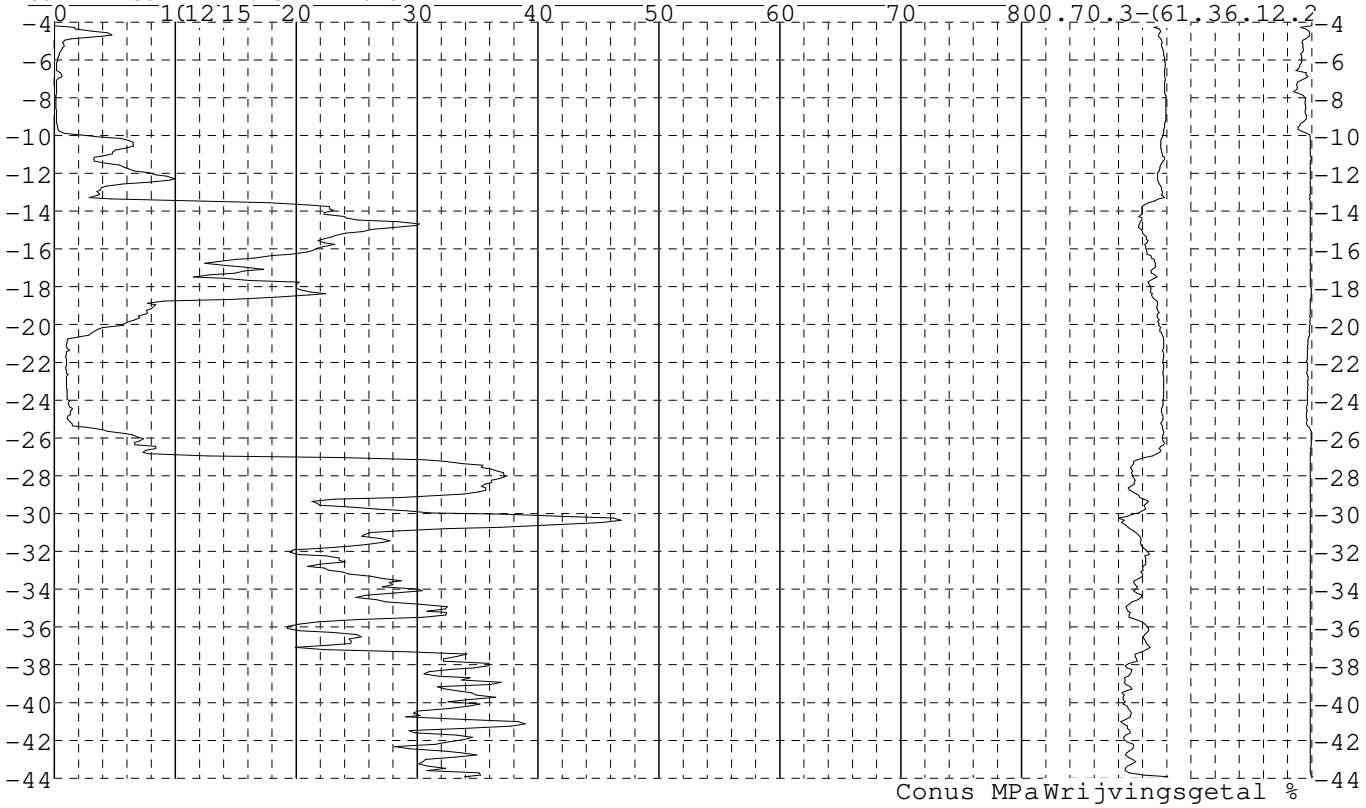


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 63004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.21 Bodemprofiel: 63001
Traject negatieve kleef : -4.21 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -43.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 63004

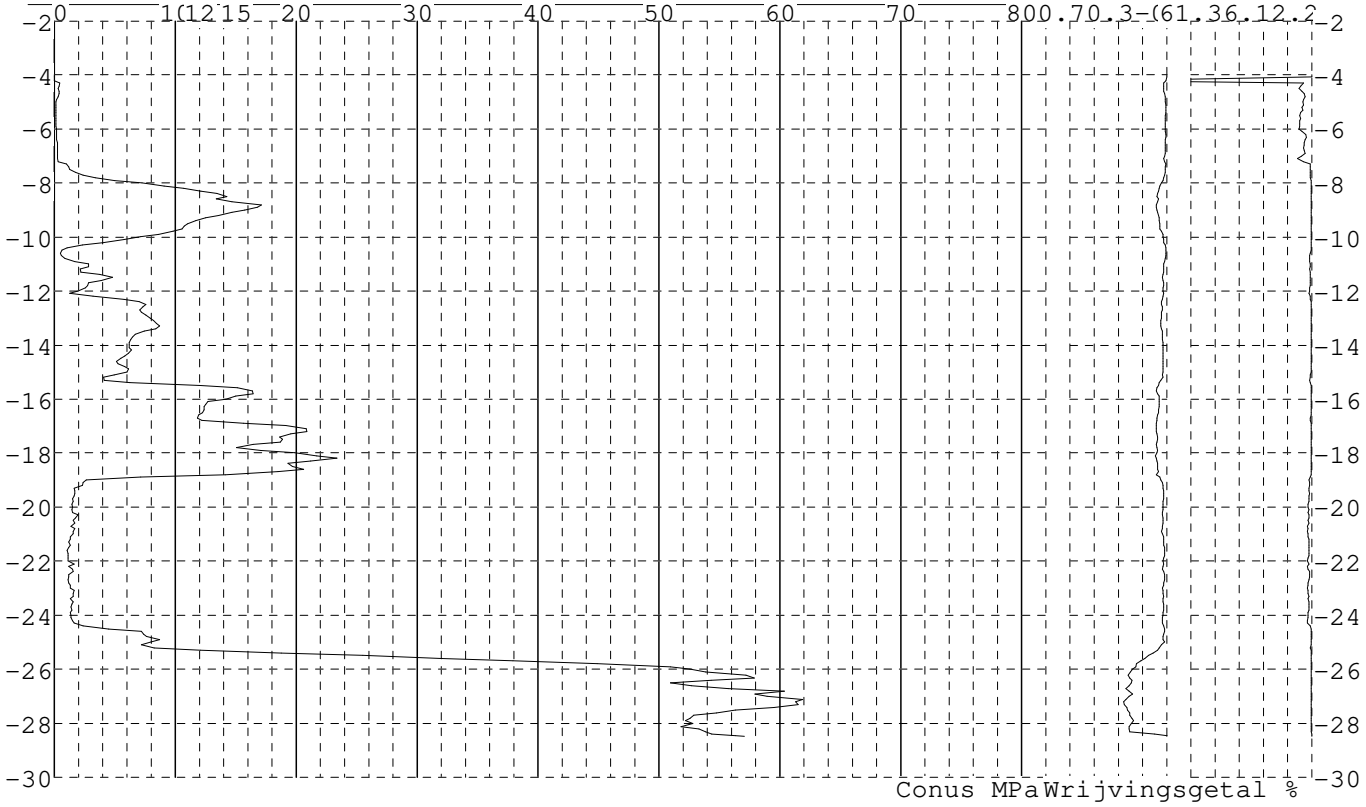


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 64001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 64001
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -28.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 64001

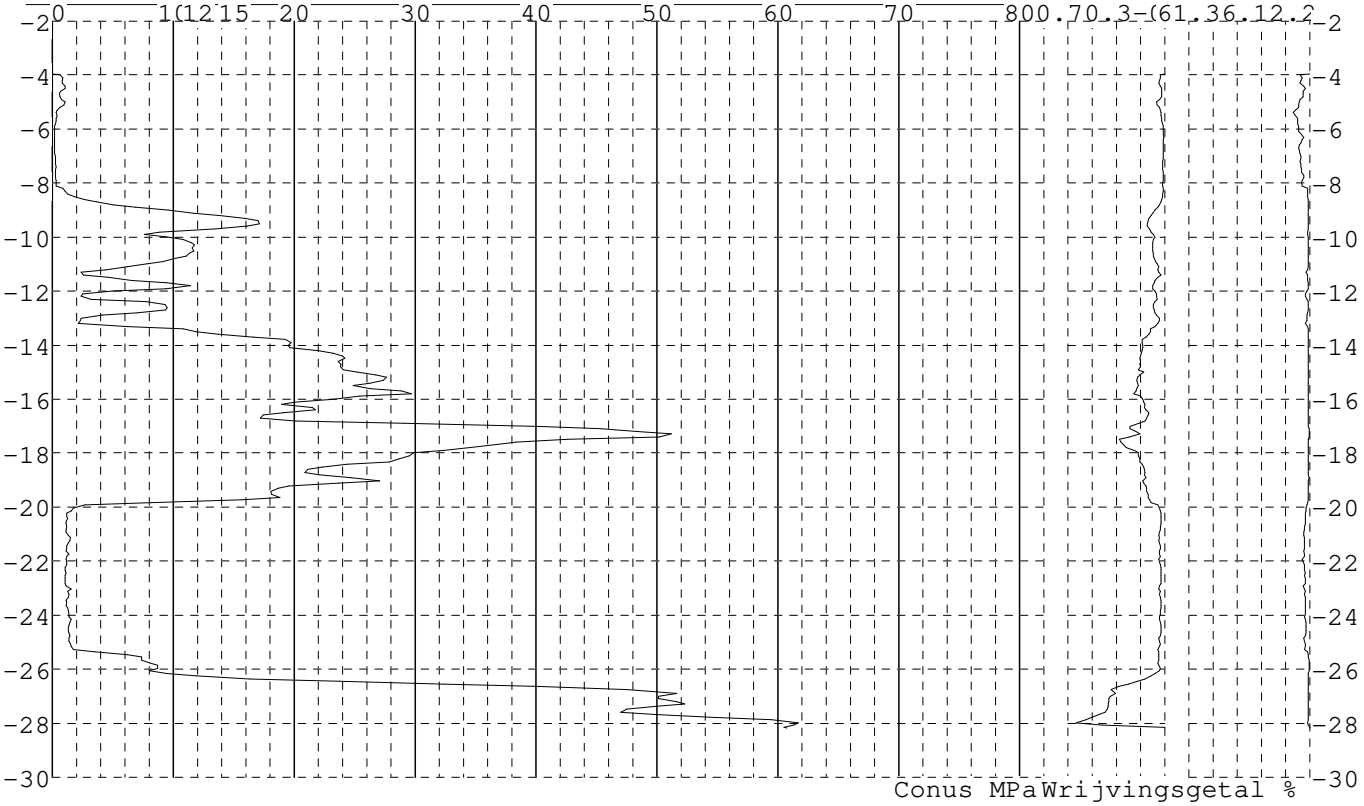


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 64002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.95 Bodemprofiel: 64001
Traject negatieve kleef : -3.95 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -28.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 64002

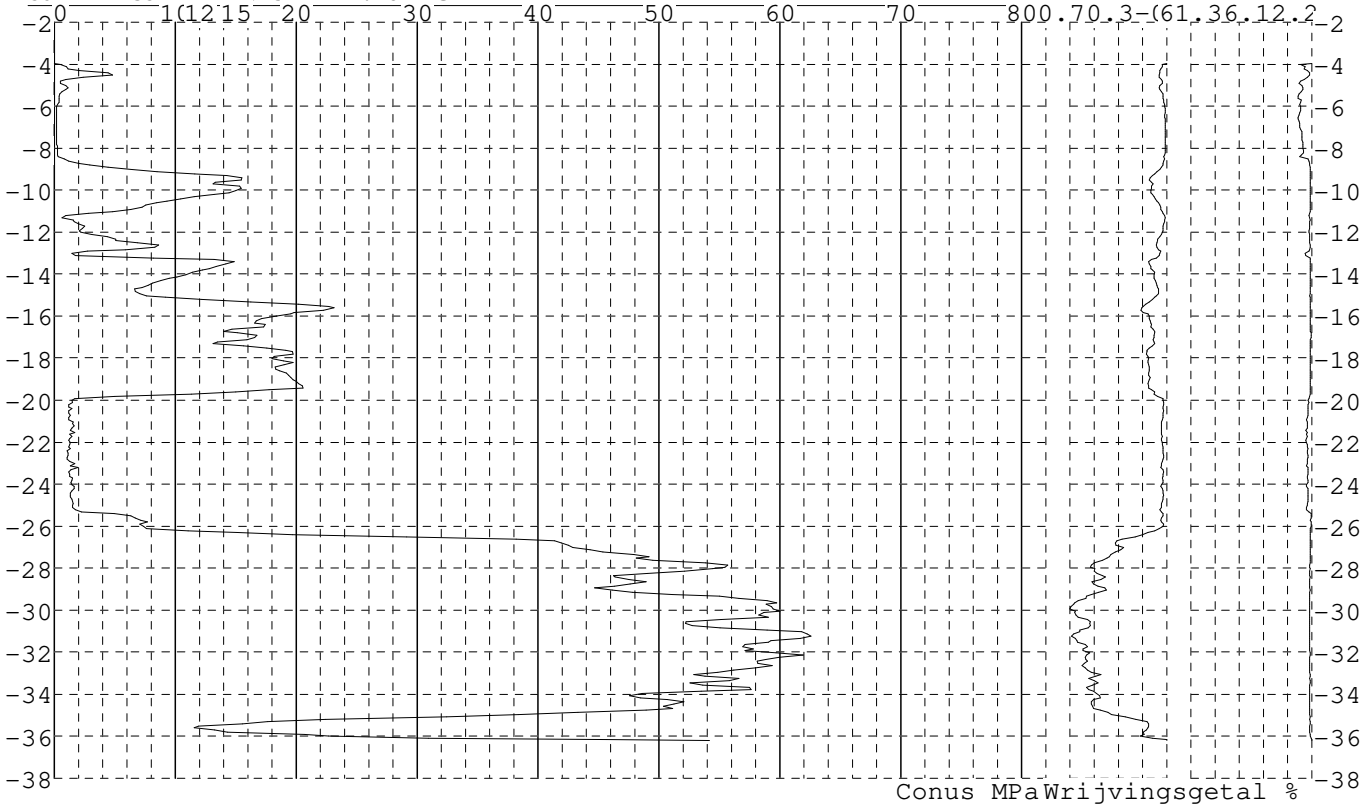


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 64003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.97 Bodemprofiel: 64001
Traject negatieve kleef : -3.97 tot -8.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -36.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 64003

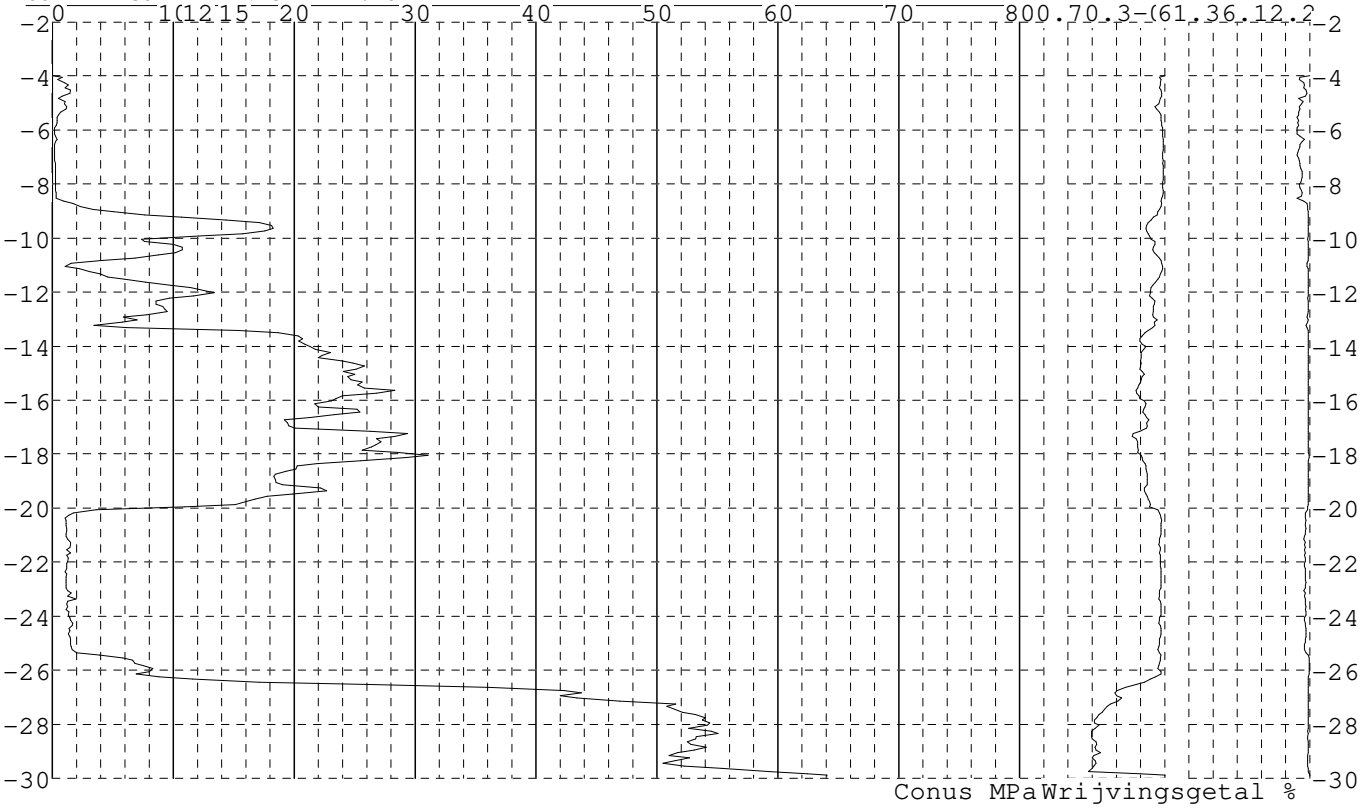


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 64004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 64001
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -8.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.00 tot -29.91 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 64004

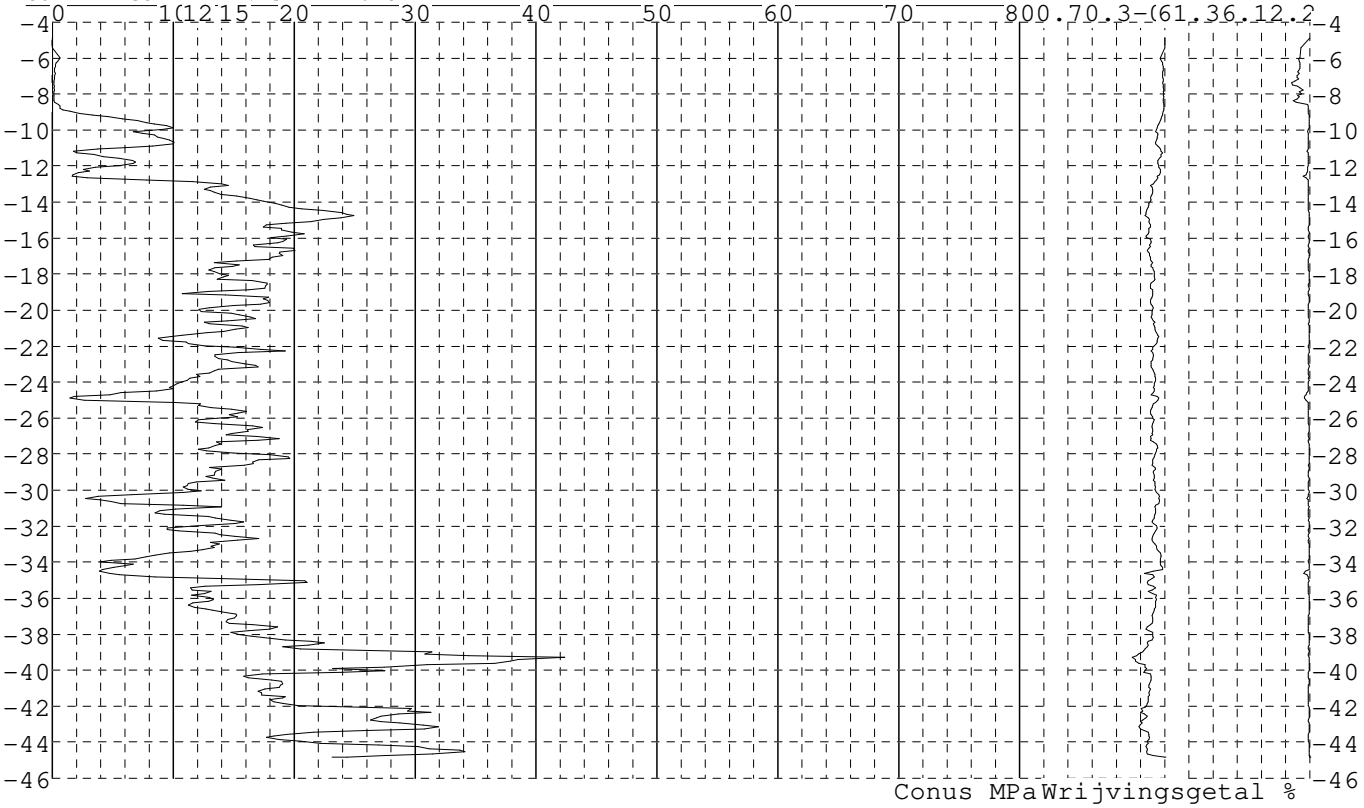


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 65001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.90 Bodemprofiel: 65001
Traject negatieve kleef : -4.90 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -9.00 tot -44.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 65001

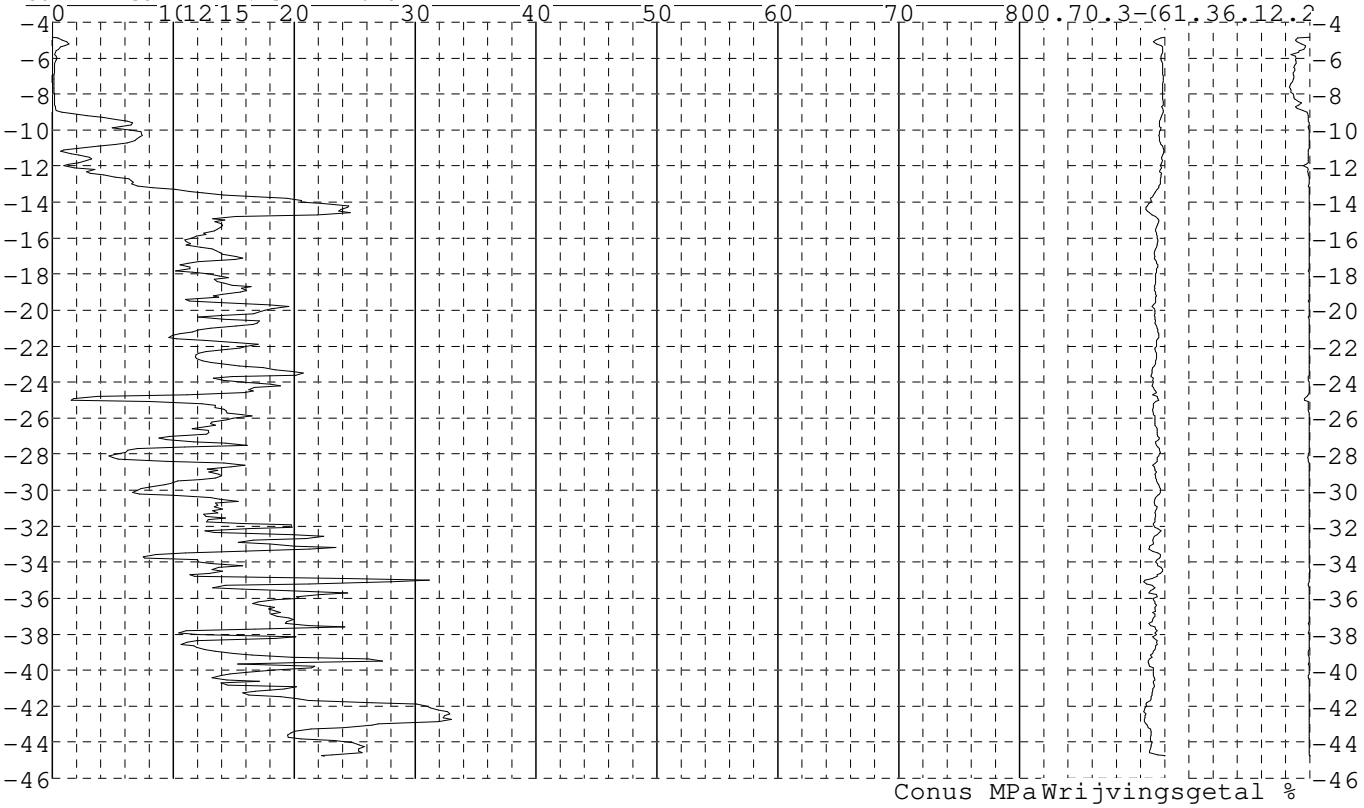


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 65002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Bodemprofiel: 65001
Traject negatieve kleef : -4.85 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.30 tot -44.77 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 65002

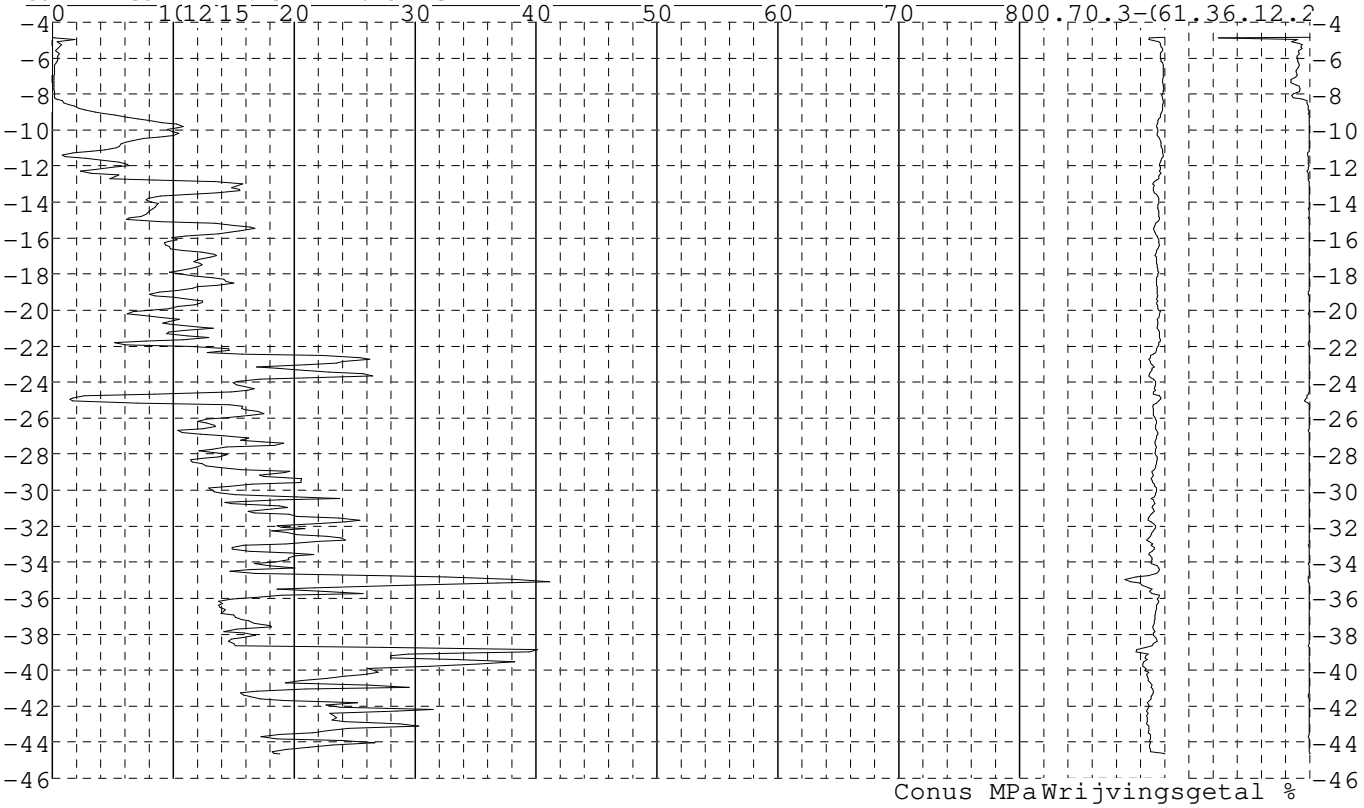


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 65003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Bodemprofiel: 65001
Traject negatieve kleef : -4.83 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.10 tot -44.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 65003

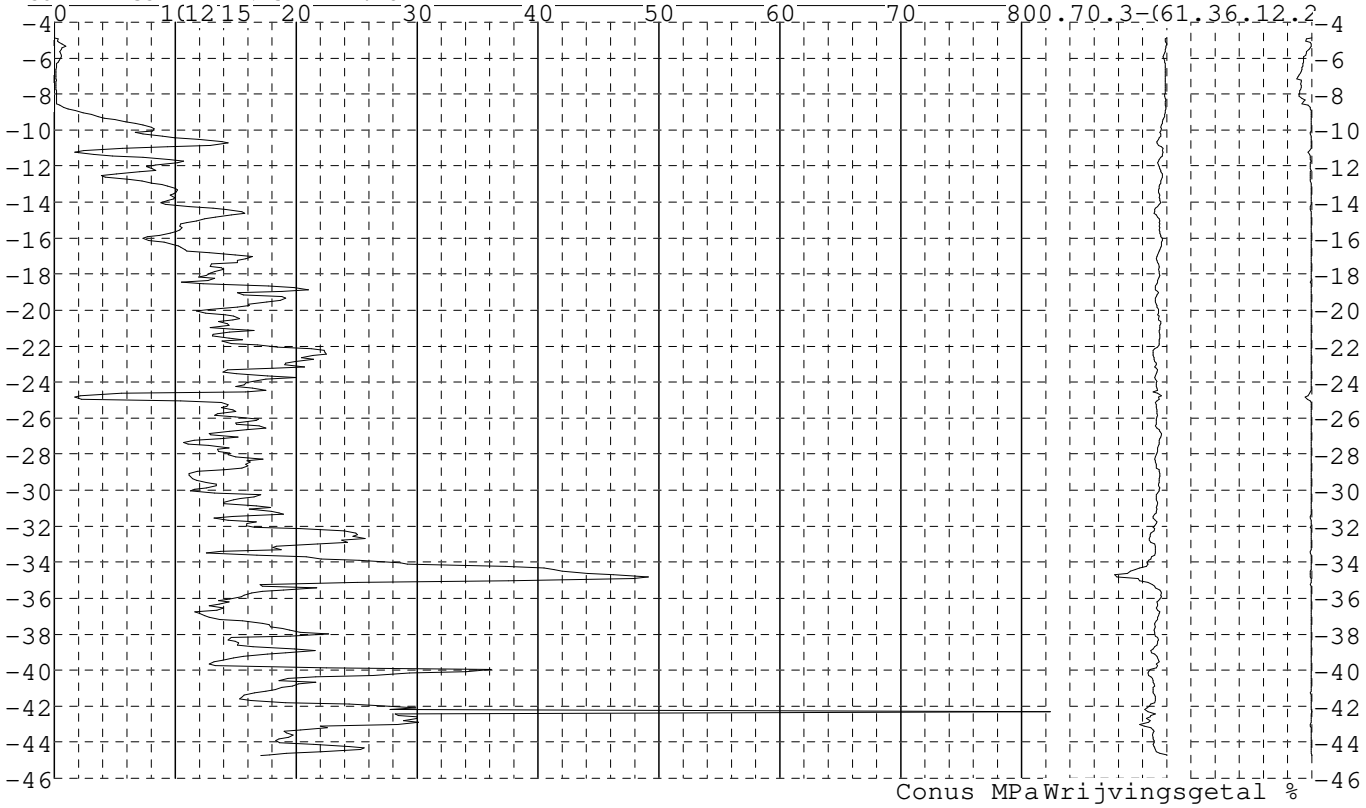


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 65004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 65001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -9.00 tot -44.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 65004

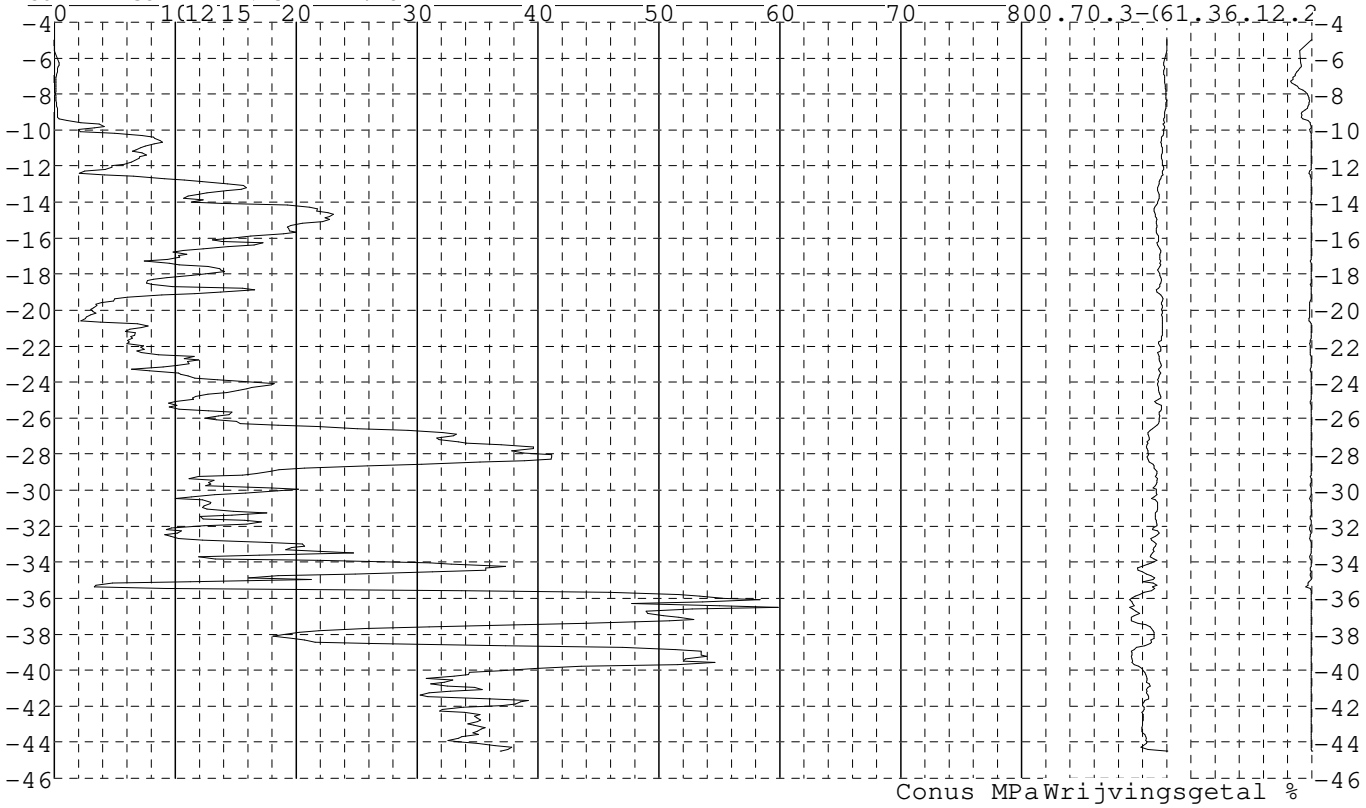


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 66001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 66001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 66001

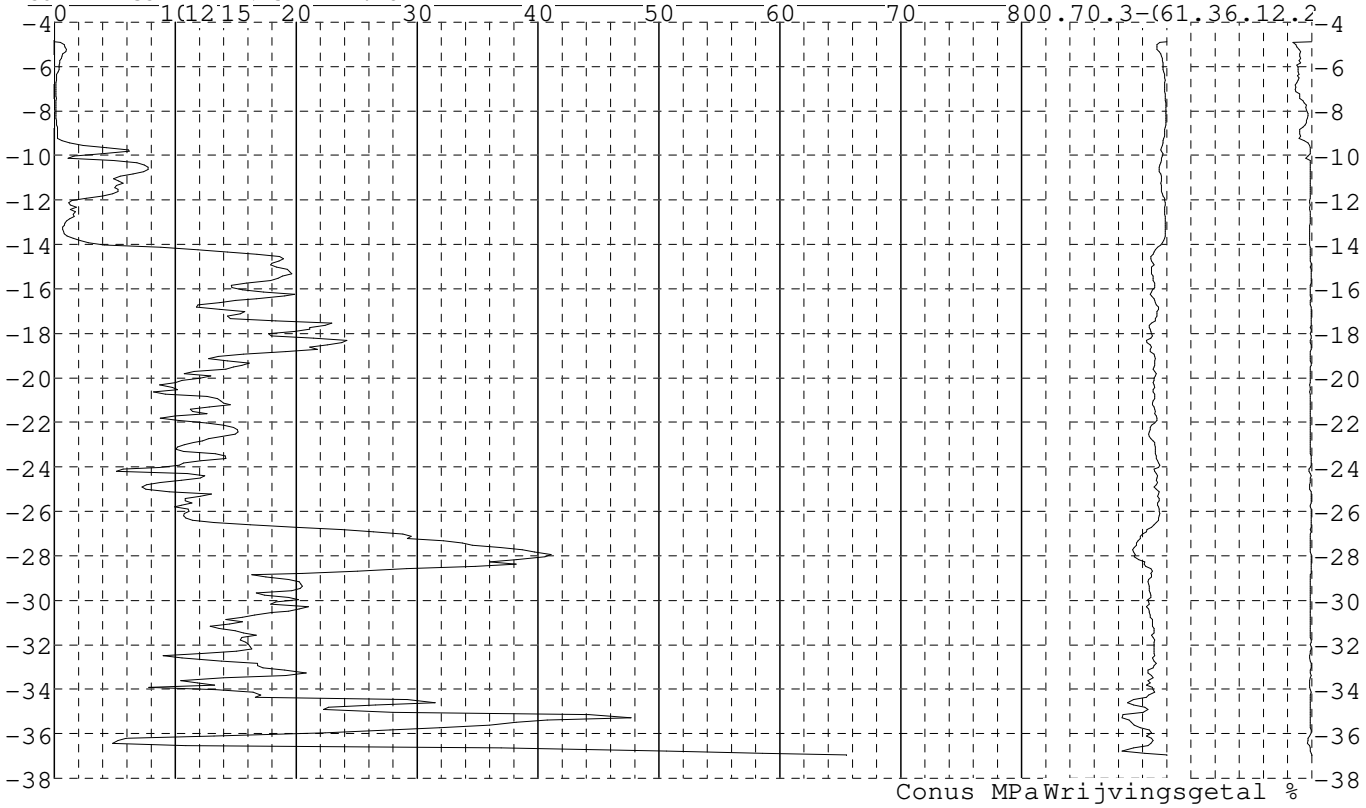


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 66002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 66001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -36.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 66002

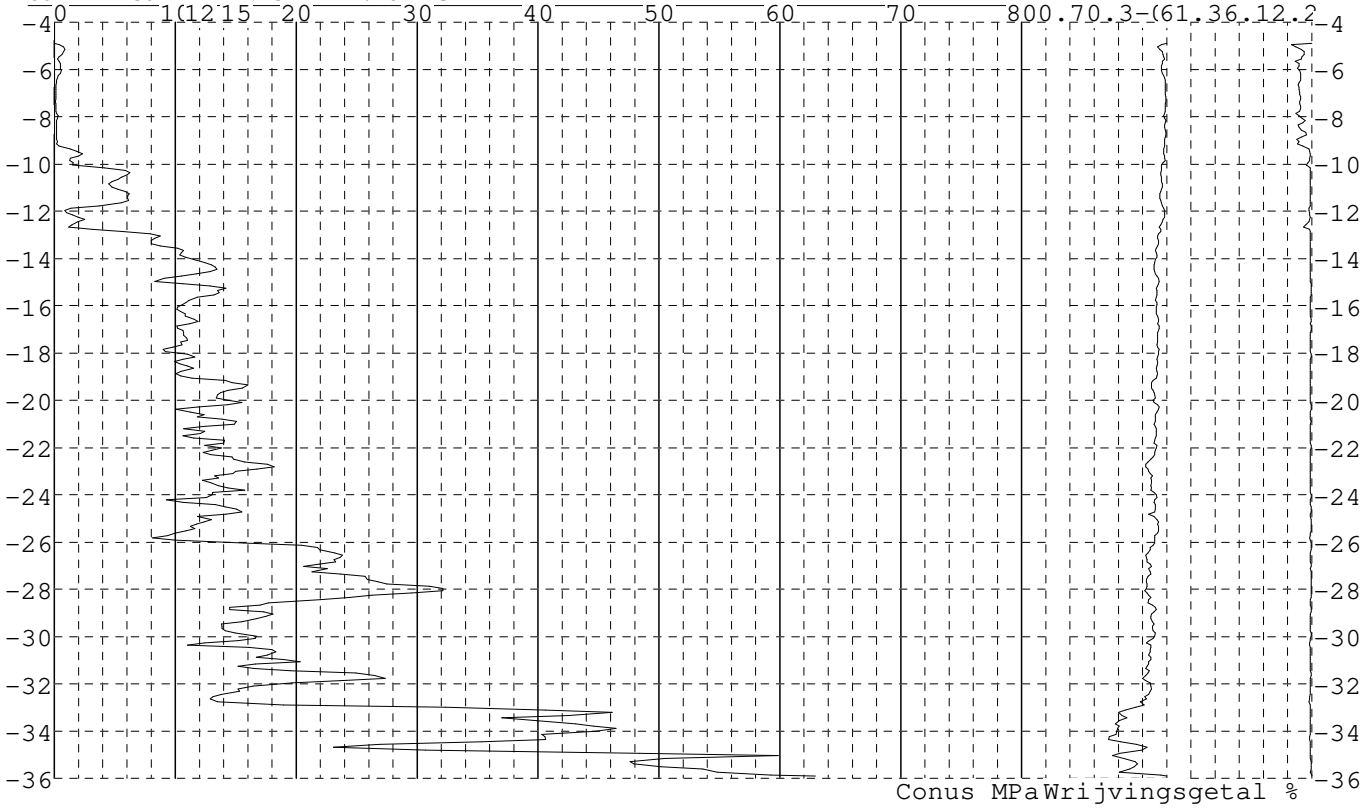


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 66003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 66001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -35.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 66003

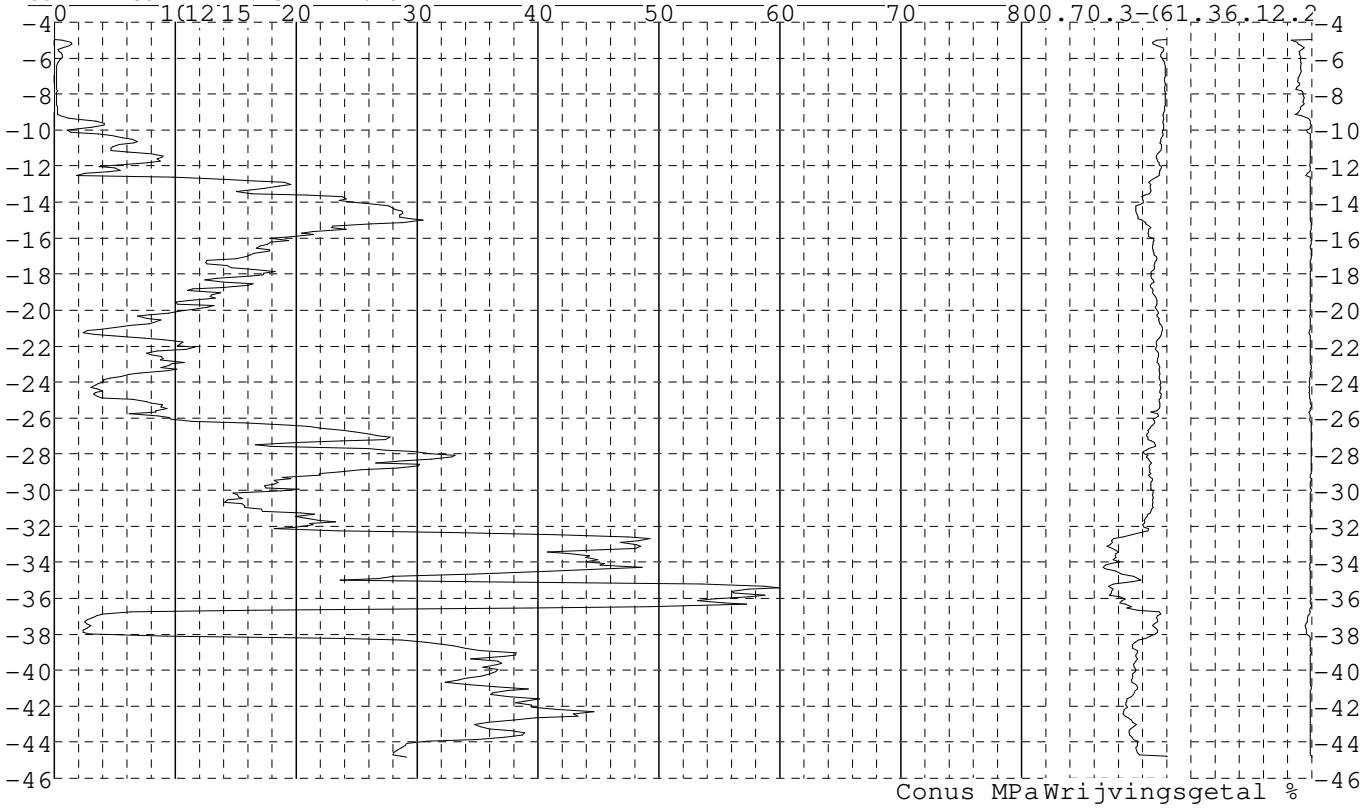


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 66004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 66001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -44.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 66004

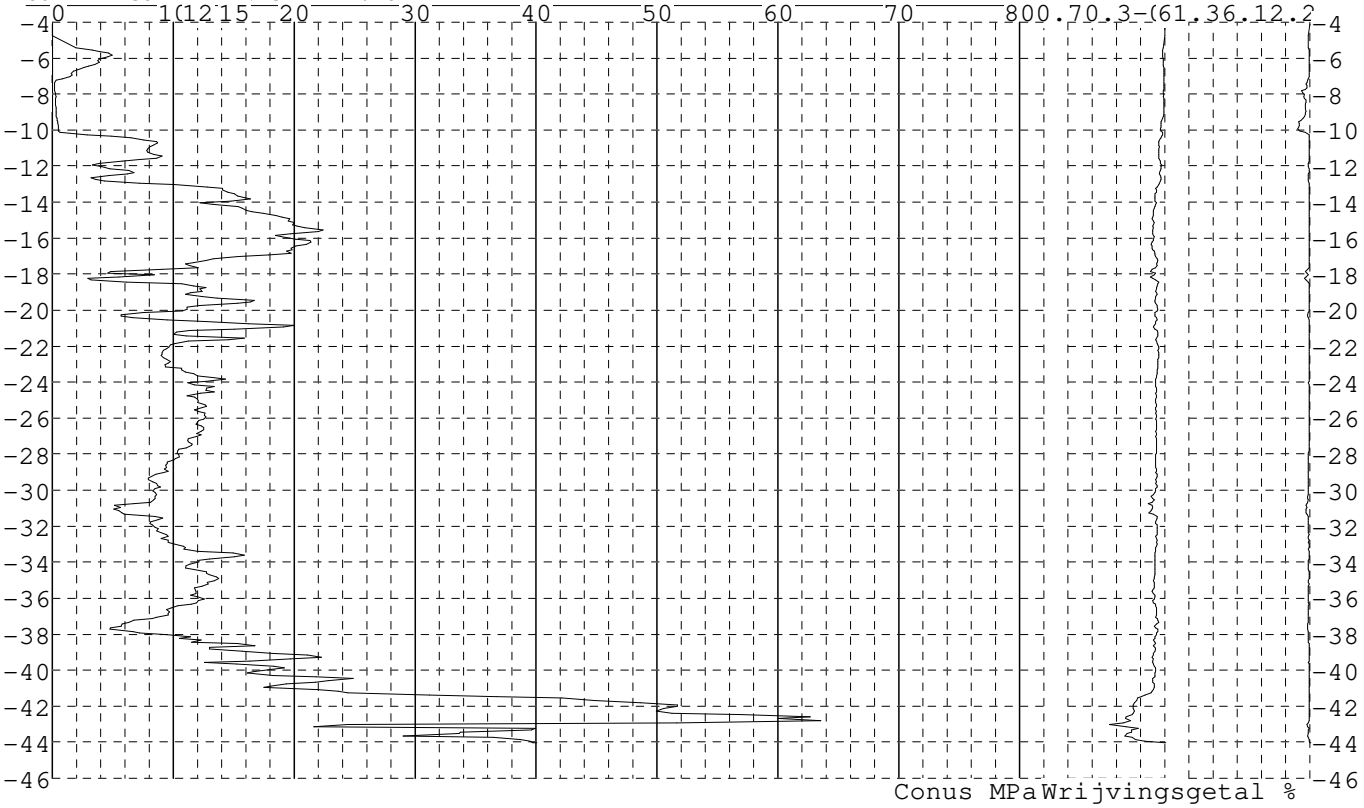


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 67001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Bodemprofiel: 67001
Traject negatieve kleef : -4.13 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.03 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 67001

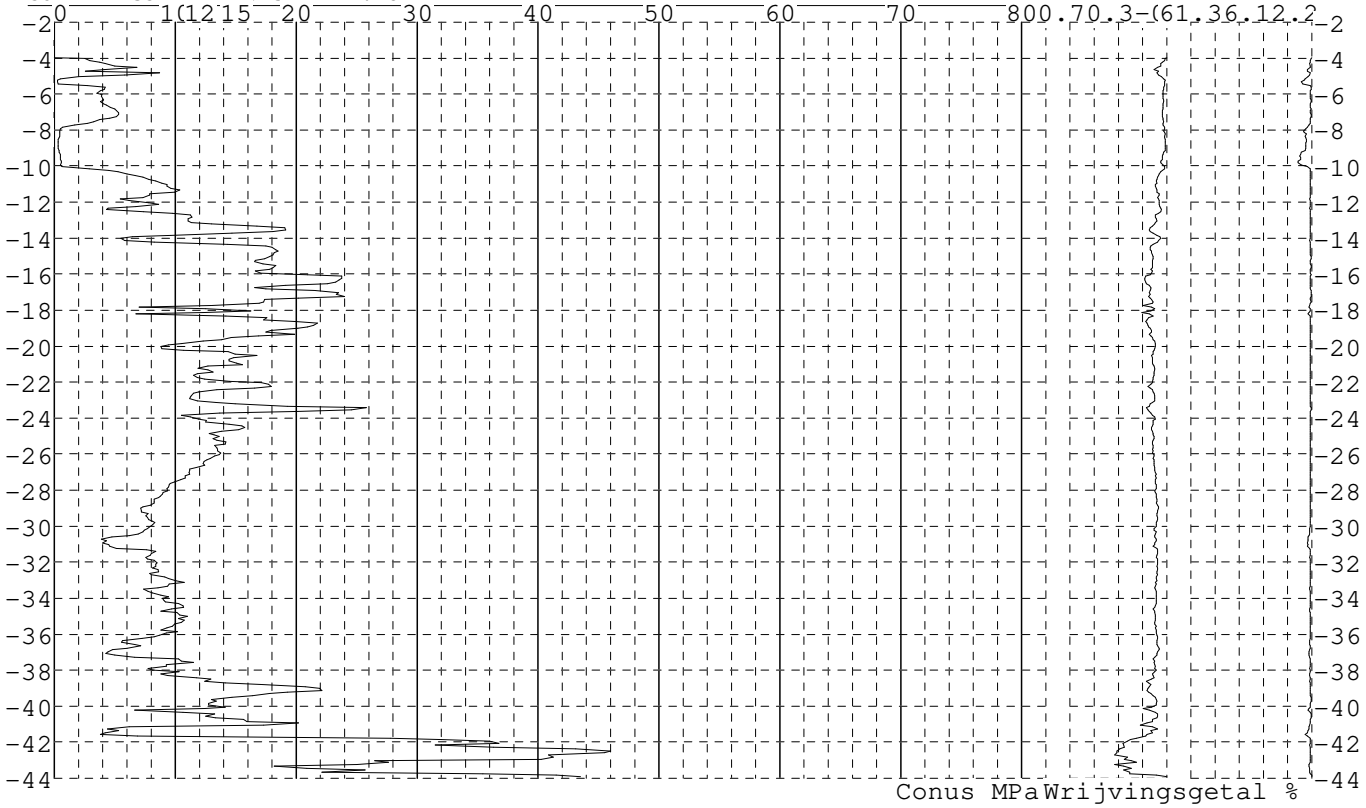


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 67002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 67001
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -43.91 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 67002

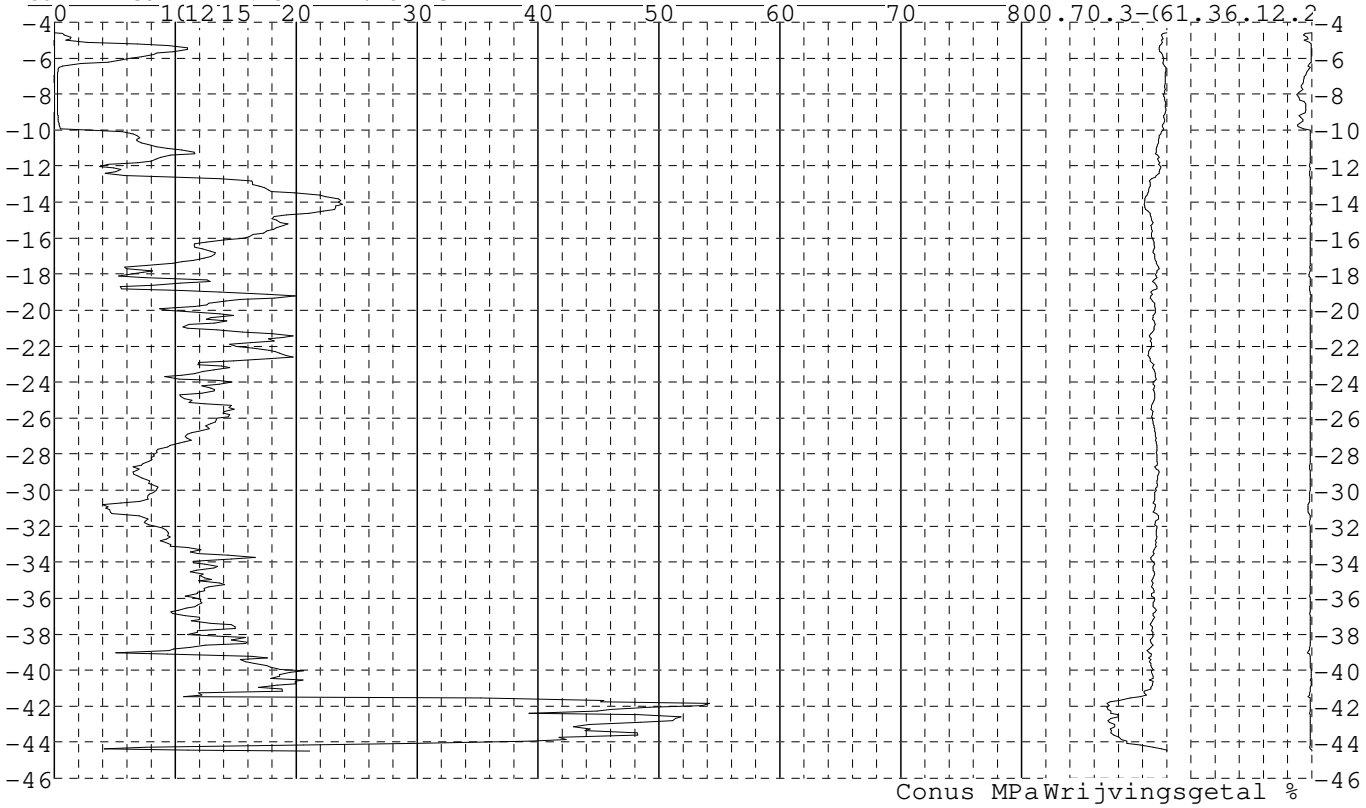


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 67003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.57 Bodemprofiel: 67001
Traject negatieve kleef : -4.57 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 67003

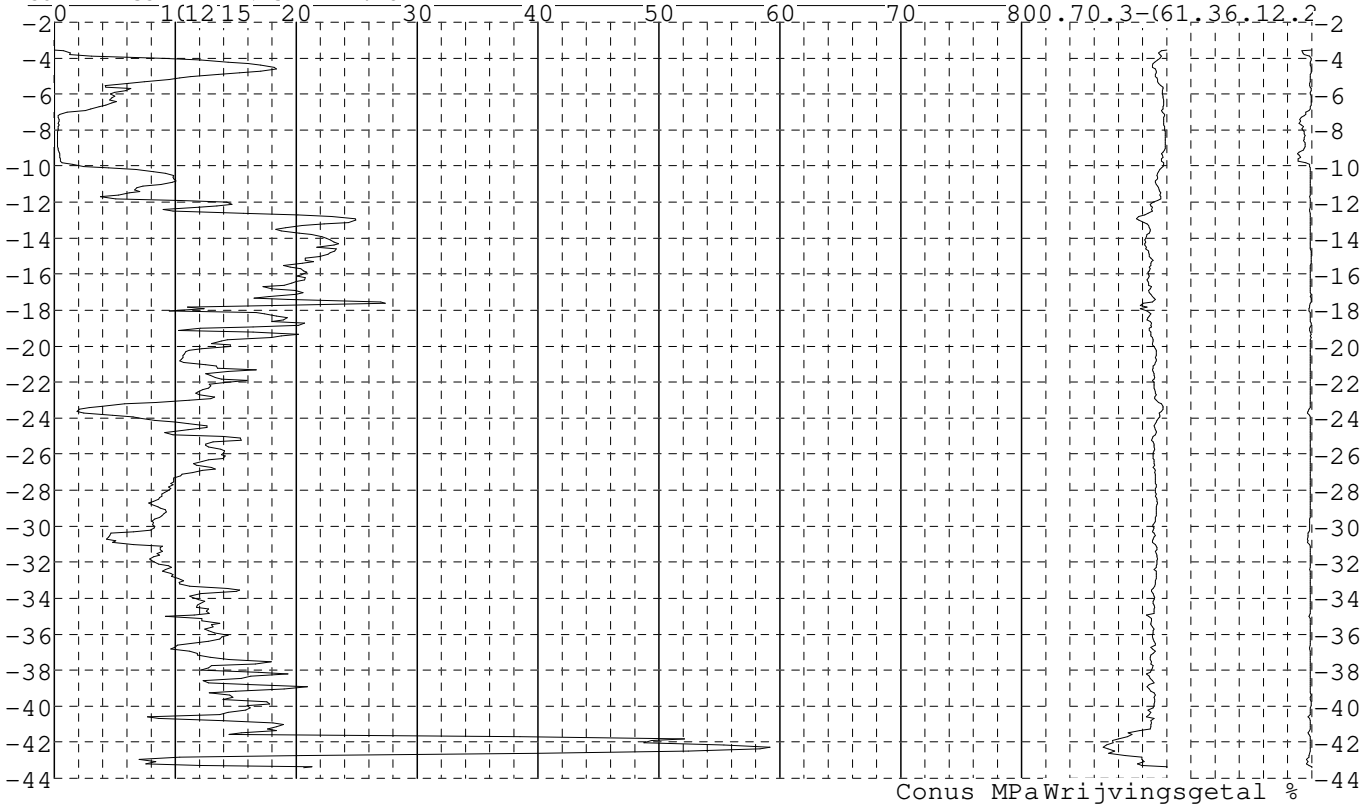


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 67004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.56 Bodemprofiel: 67001
Traject negatieve kleef : -3.56 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -43.41 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 67004

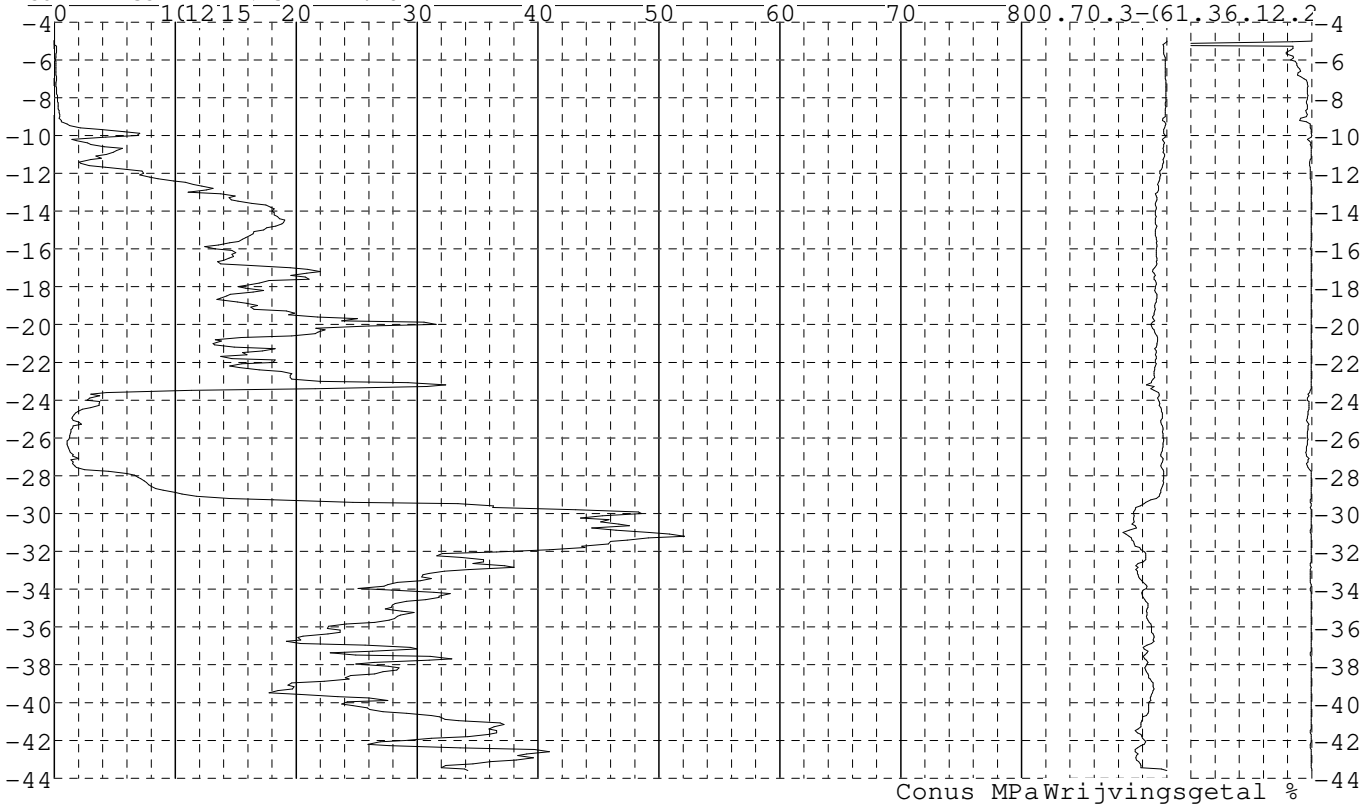


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 68001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.98 Bodemprofiel: 68001
Traject negatieve kleef : -4.98 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.20 tot -43.58 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 68001

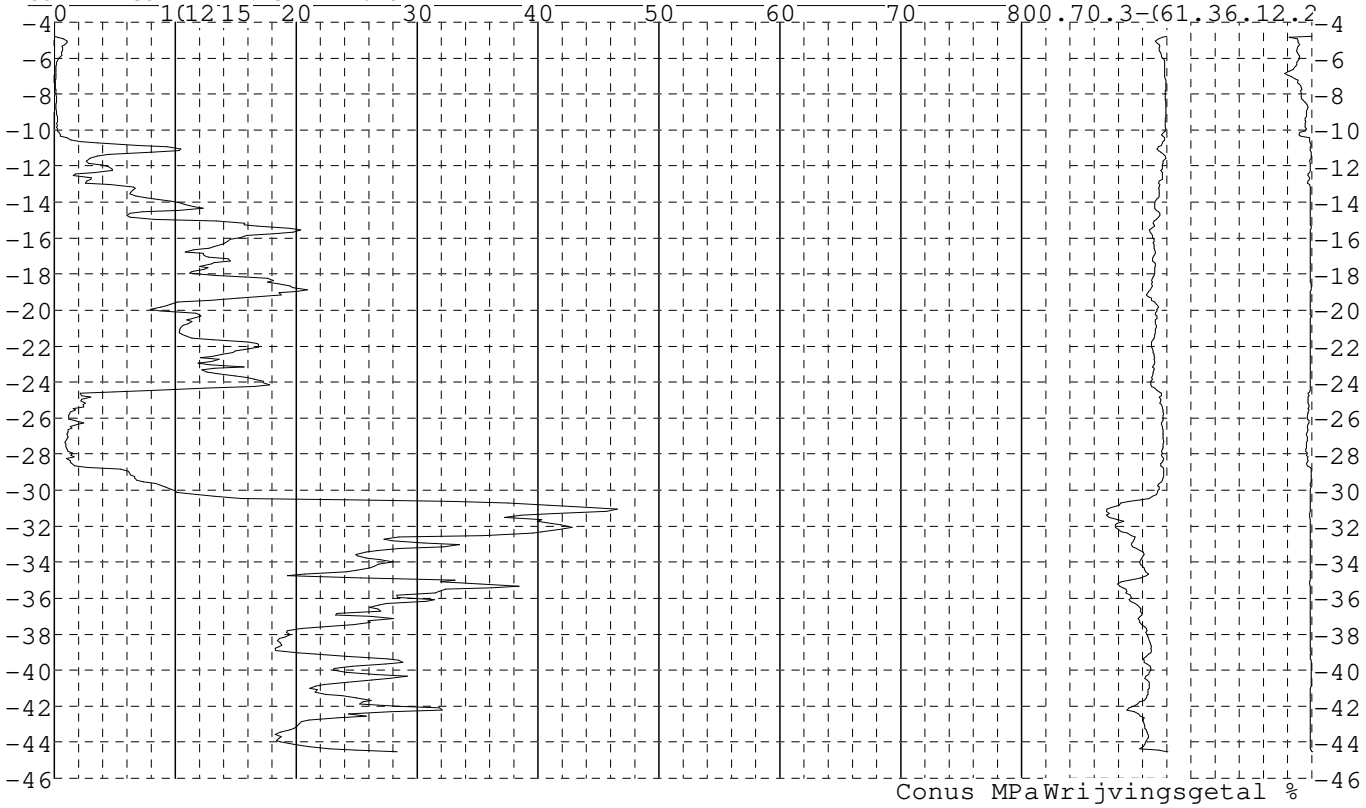


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 68002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.79 Bodemprofiel: 68001
Traject negatieve kleef : -4.79 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.52 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 68002

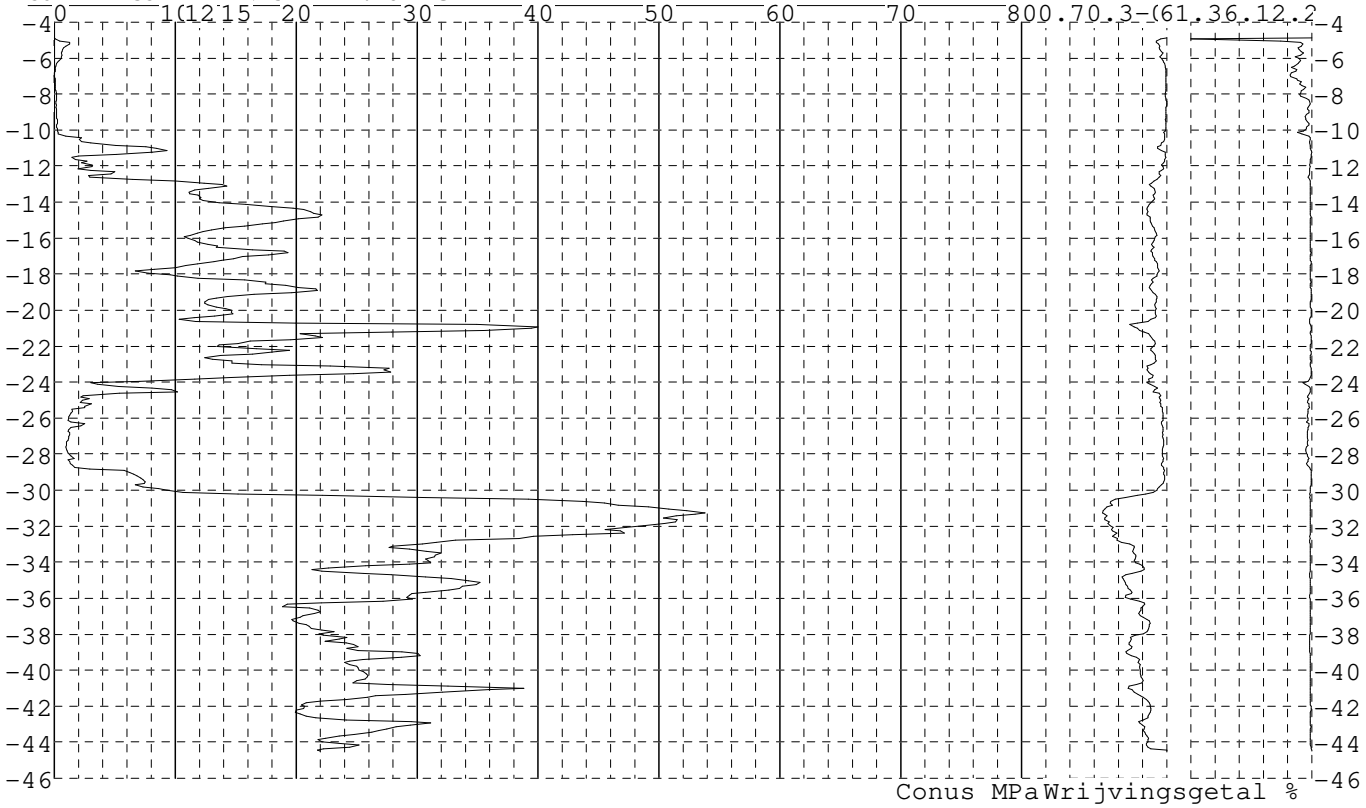


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 68003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 68001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 68003

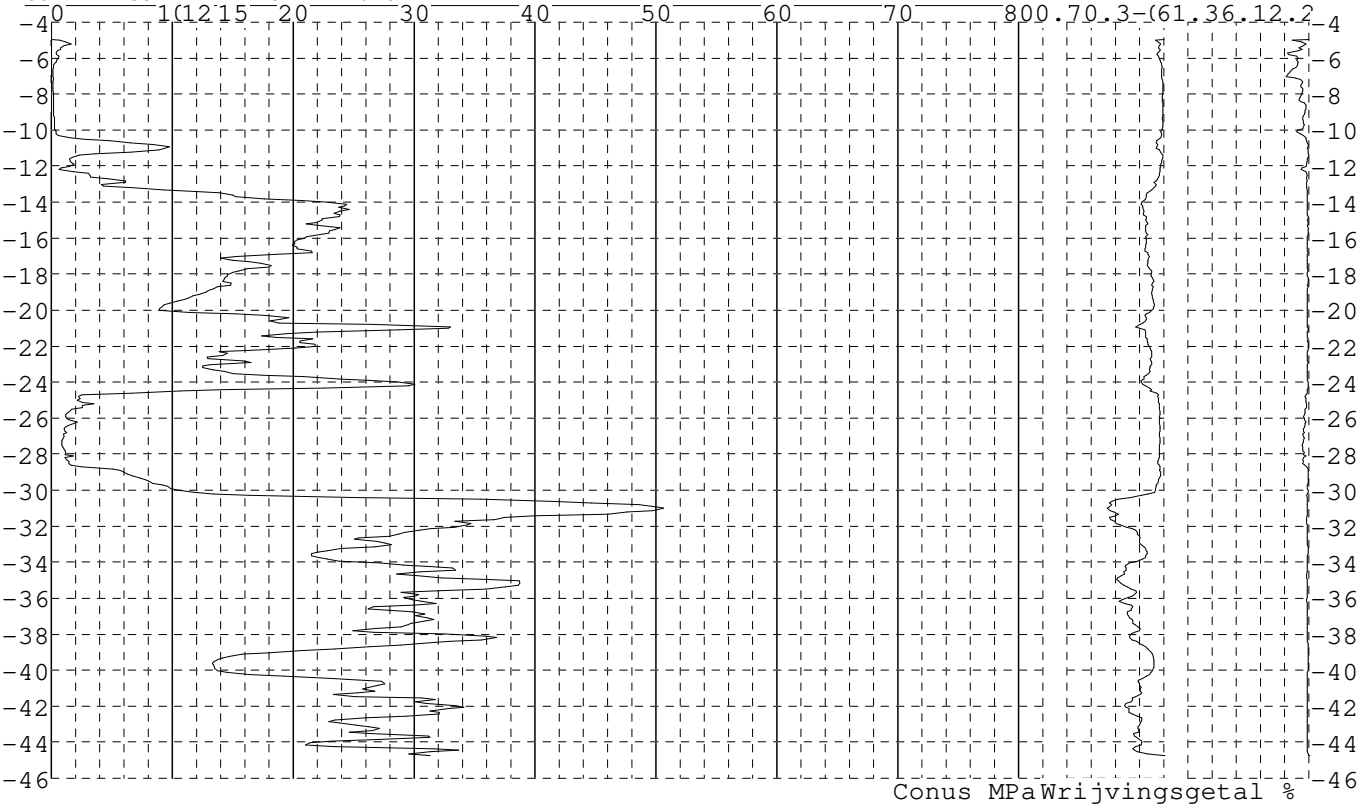


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 68004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Bodemprofiel: 68001
Traject negatieve kleef : -4.96 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -44.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 68004



REKENGEGEVENS Mast 57

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 57001, 57002, 57003, 57004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.36
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.36
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 57 (n=1)

Sondering : 57001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.36	-14.36	32.1	232.3	232.3	0.0	0.00

Sondering : 57002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.36	-14.36	32.1	210.1	210.1	0.0	0.00

Sondering : 57003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.36	-14.36	32.1	233.9	233.9	0.0	0.00

Sondering : 57004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.36	-14.36	32.1	235.6	235.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 57 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
57001	-4.36	-14.36	232.3	232.3	232.3
57002	-4.36	-14.36	210.1	210.1	210.1
57003	-4.42	-14.36	233.9	233.9	233.9
57004	-4.41	-14.36	235.6	235.6	235.6

SAMENVATTINGSTABEL Mast 57 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
57001	-4.36	-14.36	32.1	249.5
57002	-4.36	-14.36	32.1	225.4
57003	-4.42	-14.36	32.1	251.2
57004	-4.41	-14.36	32.1	253.1
		-14.36	$R_{t;cal;gem}$	244.8
met ξ_4(min) = 1.03				
57001	-4.36	-14.36	32.1	302.2
57002	-4.36	-14.36	32.1	272.4
57003	-4.42	-14.36	32.1	304.4
57004	-4.41	-14.36	32.1	306.7
		-14.36	$R_{t;cal;min}$	272.4

Totaal resultaten Mast 57 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
57001 57002 57003 57004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-14.36	$R_{t;d}$ = min.{ 244.8; 272.4}= 244.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.36	244.8	244.8	0.0	244.8	0.00

REKENGEGEVENS Mast 58

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 58001, 58002, 58003, 58004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.64
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.64
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 58 (n=1)

Sondering : 58001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.64	-14.64	34.7	204.6	204.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Sondering : 58002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.64	-14.64	34.7	240.7	240.7	0.0	0.00

Sondering : 58003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.64	-14.64	34.7	227.5	227.5	0.0	0.00

Sondering : 58004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.64	-14.64	34.7	234.4	234.4	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 58 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
58001	-3.65	-14.64	204.6	204.6	204.6
58002	-3.64	-14.64	240.7	240.7	240.7
58003	-3.65	-14.64	227.5	227.5	227.5
58004	-3.67	-14.64	234.4	234.4	234.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 58 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
58001	-3.65	-14.64	34.7	219.2
58002	-3.64	-14.64	34.7	258.4
58003	-3.65	-14.64	34.7	244.1
58004	-3.67	-14.64	34.7	251.6
		-14.64	$R_{t;cal;gem}$	243.3
met ξ_4(min) = 1.03				
58001	-3.65	-14.64	34.7	264.0
58002	-3.64	-14.64	34.7	312.7
58003	-3.65	-14.64	34.7	294.9
58004	-3.67	-14.64	34.7	304.2
		-14.64	$R_{t;cal;min}$	264.0

Totaal resultaten Mast 58 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
58001 58002 58003 58004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-14.64 $R_{t;d}$ = min.{ 243.3; 264.0}= 243.3

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.64	243.3	243.3	0.0	243.3	0.00

REKENGEGEVENS Mast 59

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 59001, 59002, 59003, 59004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.67
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.17
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 59 (n=1)

Sondering : 59001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.17	-14.17	33.9	213.5	213.5	0.0	0.00

Sondering : 59002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.17	-14.17	33.9	190.2	190.2	0.0	0.00

Sondering : 59003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.17	-14.17	33.9	234.2	234.2	0.0	0.00

Sondering : 59004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.17	-14.17	33.9	191.8	191.8	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 59 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
59001	-3.93	-14.17	213.5	213.5	213.5
59002	-3.86	-14.17	190.2	190.2	190.2
59003	-3.83	-14.17	234.2	234.2	234.2
59004	-3.67	-14.17	191.8	191.8	191.8

SAMENVATTINGSTABEL Mast 59 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
59001	-3.93	-14.17	33.9	228.9
59002	-3.86	-14.17	33.9	203.6
59003	-3.83	-14.17	33.9	251.4
59004	-3.67	-14.17	33.9	205.4
		-14.17	$R_{t;cal;gem}$	222.3
met ξ_4(min) = 1.03				
59001	-3.93	-14.17	33.9	276.2
59002	-3.86	-14.17	33.9	244.8
59003	-3.83	-14.17	33.9	304.2
59004	-3.67	-14.17	33.9	247.0
		-14.17	$R_{t;cal;min}$	244.8

Totaal resultaten Mast 59 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
59001 59002 59003 59004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-14.17	$R_{t;d}$ = min.{ 222.3; 244.8}= 222.3

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.17	222.3	222.3	0.0	222.3	0.00

REKENGEGEVENS Mast 60

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 60001, 60002, 60003, 60004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.64
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.64
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 60 (n=1)

Sondering : 60001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.64	-13.64	32.1	157.9	157.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Sondering : 60002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.64	-13.64	32.1	146.2	146.2	0.0	0.00

Sondering : 60003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.64	-13.64	32.1	204.6	204.6	0.0	0.00

Sondering : 60004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.64	-13.64	32.1	180.3	180.3	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 60 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
60001	-3.64	-13.64	157.9	157.9	157.9
60002	-3.70	-13.64	146.2	146.2	146.2
60003	-3.64	-13.64	204.6	204.6	204.6
60004	-3.67	-13.64	180.3	180.3	180.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 60 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
60001	-3.64	-13.64	32.1	168.8
60002	-3.70	-13.64	32.1	156.0
60003	-3.64	-13.64	32.1	219.4
60004	-3.67	-13.64	32.1	193.0
		-13.64	$R_{t;cal;gem}$	184.3
met ξ_4(min) = 1.03				
60001	-3.64	-13.64	32.1	201.9
60002	-3.70	-13.64	32.1	186.1
60003	-3.64	-13.64	32.1	264.8
60004	-3.67	-13.64	32.1	232.1
		-13.64	$R_{t;cal;min}$	186.1

Totaal resultaten Mast 60 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
60001 60002 60003 60004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]
-13.64 $R_{t;d}$ = min.{ 184.3; 186.1}= 184.3

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.64	184.3	184.3	0.0	184.3	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.64	4	184.29	15.2

REKENGEGEVENS Mast 61

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 61001, 61002, 61003, 61004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.80
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.30
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 61 (n=1)

Sondering : 61001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.30	-14.30	33.4	194.0	194.0	0.0	0.00

Sondering : 61002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.30	-14.30	33.4	177.0	177.0	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Sondering : 61003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.30	-14.30	33.4	206.6	206.6	0.0	0.00

Sondering : 61004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.30	-14.30	33.4	199.7	199.7	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 61 (n=1)

Uitgangspunten

- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
61001	-3.80	-14.30	194.0	194.0	194.0
61002	-3.87	-14.30	177.0	177.0	177.0
61003	-3.85	-14.30	206.6	206.6	206.6
61004	-3.93	-14.30	199.7	199.7	199.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 61 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
61001	-3.80	-14.30	33.4	207.3
61002	-3.87	-14.30	33.4	189.0
61003	-3.85	-14.30	33.4	221.0
61004	-3.93	-14.30	33.4	213.5
		-14.30	$R_{t;cal;gem}$	207.7
met ξ_4(min) = 1.03				
61001	-3.80	-14.30	33.4	247.6
61002	-3.87	-14.30	33.4	225.3
61003	-3.85	-14.30	33.4	264.3
61004	-3.93	-14.30	33.4	255.2
		-14.30	$R_{t;cal;min}$	225.3

Totaal resultaten Mast 61 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
61001 61002 61003 61004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-14.30	$R_{t;d}$ = min.{ 207.7; 225.3}= 207.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.30	207.7	207.7	0.0	207.7	0.00

REKENGEGEVENS Mast 62

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 62001, 62002, 62003, 62004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.05
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.55
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 62 (n=1)

Sondering : 62001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.55	-15.55	36.0	256.7	256.7	0.0	0.00

Sondering : 62002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.55	-15.55	36.0	253.5	253.5	0.0	0.00

Sondering : 62003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.55	-15.55	36.0	233.1	233.1	0.0	0.00

Sondering : 62004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.55	-15.55	36.0	248.6	248.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 62 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
62001	-4.10	-15.55	256.7	256.7	256.7
62002	-4.18	-15.55	253.5	253.5	253.5
62003	-4.05	-15.55	233.1	233.1	233.1
62004	-4.14	-15.55	248.6	248.6	248.6

SAMENVATTINGSTABEL Mast 62 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
62001	-4.10	-15.55	36.0	274.8
62002	-4.18	-15.55	36.0	271.4
62003	-4.05	-15.55	36.0	249.4
62004	-4.14	-15.55	36.0	266.0
		-15.55	$R_{t;cal;gem}$	265.4
met ξ_4(min) = 1.03				
62001	-4.10	-15.55	36.0	329.2
62002	-4.18	-15.55	36.0	325.3
62003	-4.05	-15.55	36.0	298.5
62004	-4.14	-15.55	36.0	318.7
		-15.55	$R_{t;cal;min}$	298.5

Totaal resultaten Mast 62 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
62001 62002 62003 62004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-15.55 $R_{t;d}$ = min.{ 265.4; 298.5}= 265.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.55	265.4	265.4	0.0	265.4	0.00

REKENGEGEVENS Mast 63

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 63001, 63002, 63003, 63004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.71
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.21
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 63 (n=1)

Sondering : 63001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.21	-15.21	32.4	257.1	257.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Sondering : 63002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.21	-15.21	32.4	251.9	251.9	0.0	0.00

Sondering : 63003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.21	-15.21	32.4	215.7	215.7	0.0	0.00

Sondering : 63004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.21	-15.21	32.4	227.7	227.7	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 63 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
63001	-4.26	-15.21	257.1	257.1	257.1
63002	-4.24	-15.21	251.9	251.9	251.9
63003	-4.26	-15.21	215.7	215.7	215.7
63004	-4.21	-15.21	227.7	227.7	227.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 63 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
63001	-4.26	-15.21	32.4	276.4
63002	-4.24	-15.21	32.4	270.8
63003	-4.26	-15.21	32.4	231.4
63004	-4.21	-15.21	32.4	244.5
		-15.21	$R_{t;cal;gem}$	255.8
met ξ_4(min) = 1.03				
63001	-4.26	-15.21	32.4	335.6
63002	-4.24	-15.21	32.4	328.7
63003	-4.26	-15.21	32.4	279.7
63004	-4.21	-15.21	32.4	296.0
		-15.21	$R_{t;cal;min}$	279.7

Totaal resultaten Mast 63 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
63001 63002 63003 63004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.21	$R_{t;d}$ = min.{ 255.8; 279.7}= 255.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.21	255.8	255.8	0.0	255.8	0.00

REKENGEGEVENS Mast 64

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 64001, 64002, 64003, 64004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.45
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.95
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 64 (n=1)

Sondering : 64001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.95	-15.95	34.9	271.8	271.8	0.0	0.00

Sondering : 64002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.95	-15.95	34.9	352.1	352.1	0.0	0.00

Sondering : 64003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.95	-15.95	34.9	290.1	290.1	0.0	0.00

Sondering : 64004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.95	-15.95	34.9	351.4	351.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 64 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
64001	-3.98	-15.95	271.8	271.8	271.8
64002	-3.95	-15.95	352.1	352.1	352.1
64003	-3.97	-15.95	290.1	290.1	290.1
64004	-3.98	-15.95	351.4	351.4	351.4

SAMENVATTINGSTABEL Mast 64 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
64001	-3.98	-15.95	34.9	292.2
64002	-3.95	-15.95	34.9	379.3
64003	-3.97	-15.95	34.9	312.0
64004	-3.98	-15.95	34.9	378.6
		-15.95	$R_{t;cal;gem}$	340.5
met ξ_4(min) = 1.03				
64001	-3.98	-15.95	34.9	354.6
64002	-3.95	-15.95	34.9	463.0
64003	-3.97	-15.95	34.9	379.3
64004	-3.98	-15.95	34.9	462.0
		-15.95	$R_{t;cal;min}$	354.6

Totaal resultaten Mast 64 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
64001 64002 64003 64004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.95	$R_{t;d}$ = min.{ 340.5; 354.6}= 340.5

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.95	340.5	340.5	0.0	340.5	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.95	4	340.53	13.3

REKENGEGEVENS Mast 65

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 65001, 65002, 65003, 65004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.23
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.73
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 65 (n=1)

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Sondering : 65001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.73	-16.73	35.2	364.7	364.7	0.0	0.00

Sondering : 65002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.73	-16.73	35.2	306.2	306.2	0.0	0.00

Sondering : 65003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.73	-16.73	35.2	299.0	299.0	0.0	0.00

Sondering : 65004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.73	-16.73	35.2	312.4	312.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 65 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
65001	-4.90	-16.73	364.7	364.7	364.7
65002	-4.85	-16.73	306.2	306.2	306.2
65003	-4.83	-16.73	299.0	299.0	299.0
65004	-4.88	-16.73	312.4	312.4	312.4

SAMENVATTINGSTABEL Mast 65 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
65001	-4.90	-16.73	35.2	393.0
65002	-4.85	-16.73	35.2	329.5
65003	-4.83	-16.73	35.2	321.7
65004	-4.88	-16.73	35.2	336.2
		-16.73	$R_{t;cal;gem}$	345.1
met ξ_4(min) = 1.03				
65001	-4.90	-16.73	35.2	479.8
65002	-4.85	-16.73	35.2	400.9
65003	-4.83	-16.73	35.2	391.2
65004	-4.88	-16.73	35.2	409.3
		-16.73	$R_{t;cal;min}$	391.2

Totaal resultaten Mast 65 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
65001 65002 65003 65004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.73	$R_{t;d}$ = min.{ 345.1; 391.2}= 345.1

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.73	345.1	345.1	0.0	345.1	0.00

REKENGEGEVENS Mast 66

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 66001, 66002, 66003, 66004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.28
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.78
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 66 (n=1)

Sondering : 66001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.78	-16.78	35.2	338.7	338.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Sondering : 66002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.78	-16.78	35.2	264.0	264.0	0.0	0.00

Sondering : 66003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.78	-16.78	35.2	261.0	261.0	0.0	0.00

Sondering : 66004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.78	-16.78	35.2	361.9	361.9	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 66 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
66001	-4.97	-16.78	338.7	338.7	338.7
66002	-4.88	-16.78	264.0	264.0	264.0
66003	-4.91	-16.78	261.0	261.0	261.0
66004	-4.97	-16.78	361.9	361.9	361.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 66 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
66001	-4.97	-16.78	35.2	364.8
66002	-4.88	-16.78	35.2	283.7
66003	-4.91	-16.78	35.2	280.4
66004	-4.97	-16.78	35.2	390.0
		-16.78	$R_{t;cal;gem}$	329.7
met ξ_4(min) = 1.03				
66001	-4.97	-16.78	35.2	444.8
66002	-4.88	-16.78	35.2	344.0
66003	-4.91	-16.78	35.2	339.9
66004	-4.97	-16.78	35.2	476.1
		-16.78	$R_{t;cal;min}$	339.9

Totaal resultaten Mast 66 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
66001 66002 66003 66004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.78	$R_{t;d}$ = min.{ 329.7; 339.9}= 329.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.78	329.7	329.7	0.0	329.7	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.78	4	329.73	17.0

REKENGEGEVENS Mast 67

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 67001, 67002, 67003, 67004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.33
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.83
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 67 (n=1)

Sondering : 67001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.83	-15.83	35.5	320.0	320.0	0.0	0.00

Sondering : 67002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.83	-15.83	35.5	367.3	367.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Sondering : 67003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.83	-15.83	35.5	365.9	365.9	0.0	0.00

Sondering : 67004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.83	-15.83	35.5	476.6	476.6	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 67 (n=1)

Uitgangspunten

- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
67001	-4.13	-15.83	320.0	320.0	320.0
67002	-3.98	-15.83	367.3	367.3	367.3
67003	-4.57	-15.83	365.9	365.9	365.9
67004	-3.56	-15.83	476.6	476.6	476.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 67 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
67001	-4.13	-15.83	35.5	344.4
67002	-3.98	-15.83	35.5	395.8
67003	-4.57	-15.83	35.5	394.2
67004	-3.56	-15.83	35.5	514.5
		-15.83	$R_{t;cal;gem}$	412.2
met ξ_4(min) = 1.03				
67001	-4.13	-15.83	35.5	419.4
67002	-3.98	-15.83	35.5	483.3
67003	-4.57	-15.83	35.5	481.3
67004	-3.56	-15.83	35.5	630.8
		-15.83	$R_{t;cal;min}$	419.4

Totaal resultaten Mast 67 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
67001 67002 67003 67004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.83	$R_{t;d}$ = min.{ 412.2; 419.4}= 412.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.83	412.2	412.2	0.0	412.2	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.83	4	412.25	17.5

REKENGEGEVENS Mast 68

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 68001, 68002, 68003, 68004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.17
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 0.93
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.59
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.59
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00
$E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 68 (n=1)

Sondering : 68001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.59	-16.59	38.0	483.6	483.6	0.0	0.00

Sondering : 68002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.59	-16.59	38.0	328.3	328.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Sondering : 68003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.59	-16.59	38.0	376.7	376.7	0.0	0.00

Sondering : 68004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.59	-16.59	38.0	385.9	385.9	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 68 (n=1)

Uitgangspunten

- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
68001	-4.98	-16.59	483.6	483.6	483.6
68002	-4.79	-16.59	328.3	328.3	328.3
68003	-4.88	-16.59	376.7	376.7	376.7
68004	-4.96	-16.59	385.9	385.9	385.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 68 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.17
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 0.93

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3 (gem) = 1.17				
68001	-4.98	-16.59	38.0	511.2
68002	-4.79	-16.59	38.0	348.2
68003	-4.88	-16.59	38.0	399.3
68004	-4.96	-16.59	38.0	409.0
		-16.59	$R_{t;cal;gem}$	416.9
met ξ_4 (min) = 0.93				
68001	-4.98	-16.59	38.0	602.8
68002	-4.79	-16.59	38.0	417.2
68003	-4.88	-16.59	38.0	476.6
68004	-4.96	-16.59	38.0	488.2
		-16.59	$R_{t;cal;min}$	417.2

Totaal resultaten Mast 68 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.17
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 0.93

gebaseerd op sonderingen:
68001 68002 68003 68004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.59	$R_{t;d}$ = min.{ 416.9; 417.2}= 416.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.59	416.9	416.9	0.0	416.9	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.59	4	416.91	16.4

PAALGEGEVENS LP2s

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.522
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 57 – 68

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 57	Mast 58	Mast 59	Mast 60	Mast 61
57001	-4.36	-14.36	232.3				
57002	-4.36	-14.36	210.1				
57003	-4.42	-14.36	233.9				
57004	-4.41	-14.36	235.6				
58001	-3.65	-14.64		204.6			
58002	-3.64	-14.64		240.7			
58003	-3.65	-14.64		227.5			
58004	-3.67	-14.64		234.4			
59001	-3.93	-14.17			213.5		
59002	-3.86	-14.17			190.2		
59003	-3.83	-14.17			234.2		
59004	-3.67	-14.17			191.8		
60001	-3.64	-13.64				157.9	
60002	-3.70	-13.64				146.2	
60003	-3.64	-13.64				204.6	
60004	-3.67	-13.64				180.3	
61001	-3.80	-14.30					194.0
61002	-3.87	-14.30					177.0
61003	-3.85	-14.30					206.6
61004	-3.93	-14.30					199.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 62	Mast 63	Mast 64	Mast 65	Mast 66
62001	-4.10	-15.55	256.7				
62002	-4.18	-15.55	253.5				
62003	-4.05	-15.55	233.1				
62004	-4.14	-15.55	248.6				
63001	-4.26	-15.21		257.1			
63002	-4.24	-15.21		251.9			
63003	-4.26	-15.21		215.7			
63004	-4.21	-15.21		227.7			
64001	-3.98	-15.95			271.8		
64002	-3.95	-15.95			352.1		
64003	-3.97	-15.95			290.1		
64004	-3.98	-15.95			351.4		
65001	-4.90	-16.73				364.7	
65002	-4.85	-16.73				306.2	
65003	-4.83	-16.73				299.0	
65004	-4.88	-16.73				312.4	
66001	-4.97	-16.78					338.7
66002	-4.88	-16.78					264.0
66003	-4.91	-16.78					261.0
66004	-4.97	-16.78					361.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 67	Mast 68
67001	-4.13	-15.83	320.0	
67002	-3.98	-15.83	367.3	
67003	-4.57	-15.83	365.9	
67004	-3.56	-15.83	476.6	
68001	-4.98	-16.59		483.6
68002	-4.79	-16.59		328.3
68003	-4.88	-16.59		376.7
68004	-4.96	-16.59		385.9

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 6 Mast 69 - 81 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 69001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.47 Grondwaterstand [m] : -5.47

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.47	-7.36	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-7.36	-18.05	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-18.05	-21.45	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
4	-21.45	-43.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 70001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Grondwaterstand [m] : -6.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.04	-9.11	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.11	-12.61	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-12.61	-44.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 71001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.05 Grondwaterstand [m] : -6.05

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.05	-9.66	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.66	-44.65	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 72001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.03 Grondwaterstand [m] : -6.03

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.03	-10.70	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-10.70	-44.89	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 73001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.02 Grondwaterstand [m] : -6.02

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.02	-10.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.89	-44.98	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 74001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Grondwaterstand [m] : -5.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.97	-10.53	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-10.53	-44.96	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 75001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Grondwaterstand [m] : -5.93

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.93	-10.40	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.40	-44.84	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 76001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.75 Grondwaterstand [m] : -5.75

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.75	-10.22	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-10.22	-44.73	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 77001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.79 Grondwaterstand [m] : -5.79

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.79	-10.00	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-10.00	-44.58	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

BODEMPROFIELGEGEVENS: 78001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Grondwaterstand [m] : -5.92

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.92	-10.19	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.19	-44.83	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 79001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Grondwaterstand [m] : -5.69

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.69	-10.16	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.16	-44.60	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 80001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Grondwaterstand [m] : -5.96

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.96	-10.07	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
2	-10.07	-44.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 81001

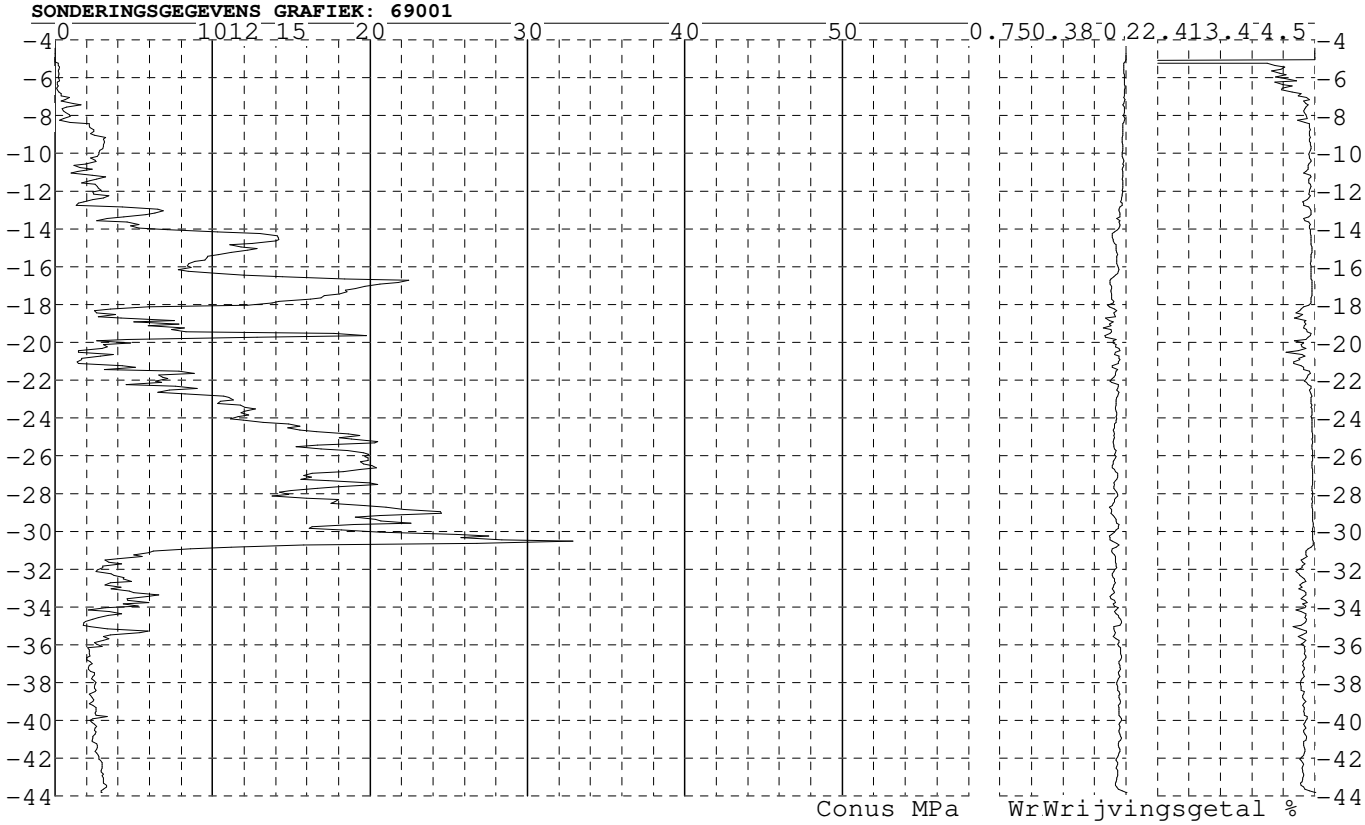
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Grondwaterstand [m] : -5.88

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.88	-9.99	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.99	-44.80	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 69001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.47 Bodemprofiel: 69001
Traject negatieve kleef : -4.47 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.70 tot -43.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 69001

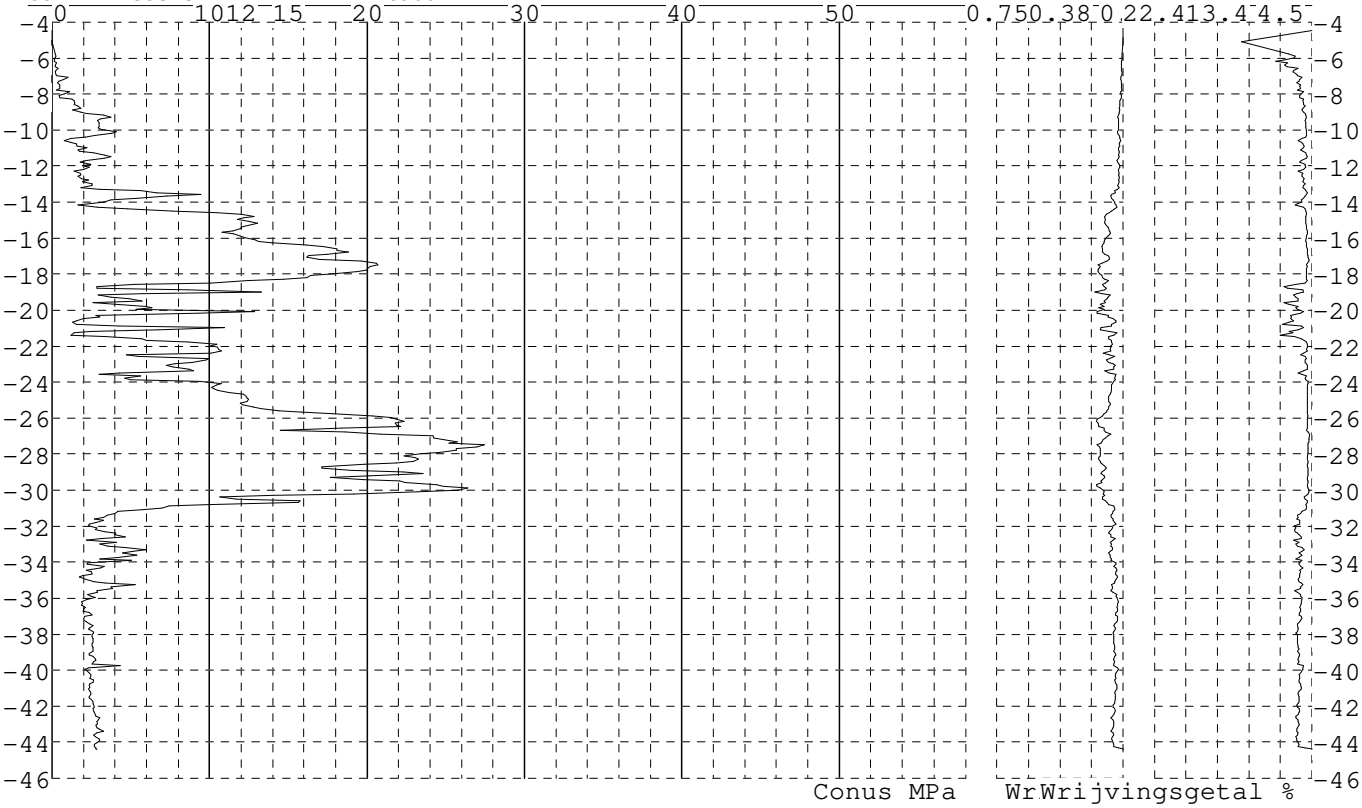


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 69002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.47 Bodemprofiel: 69001
Traject negatieve kleef : -4.47 tot -14.00 [m]
Traject positieve kleef : -14.10 tot -44.40 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 69002

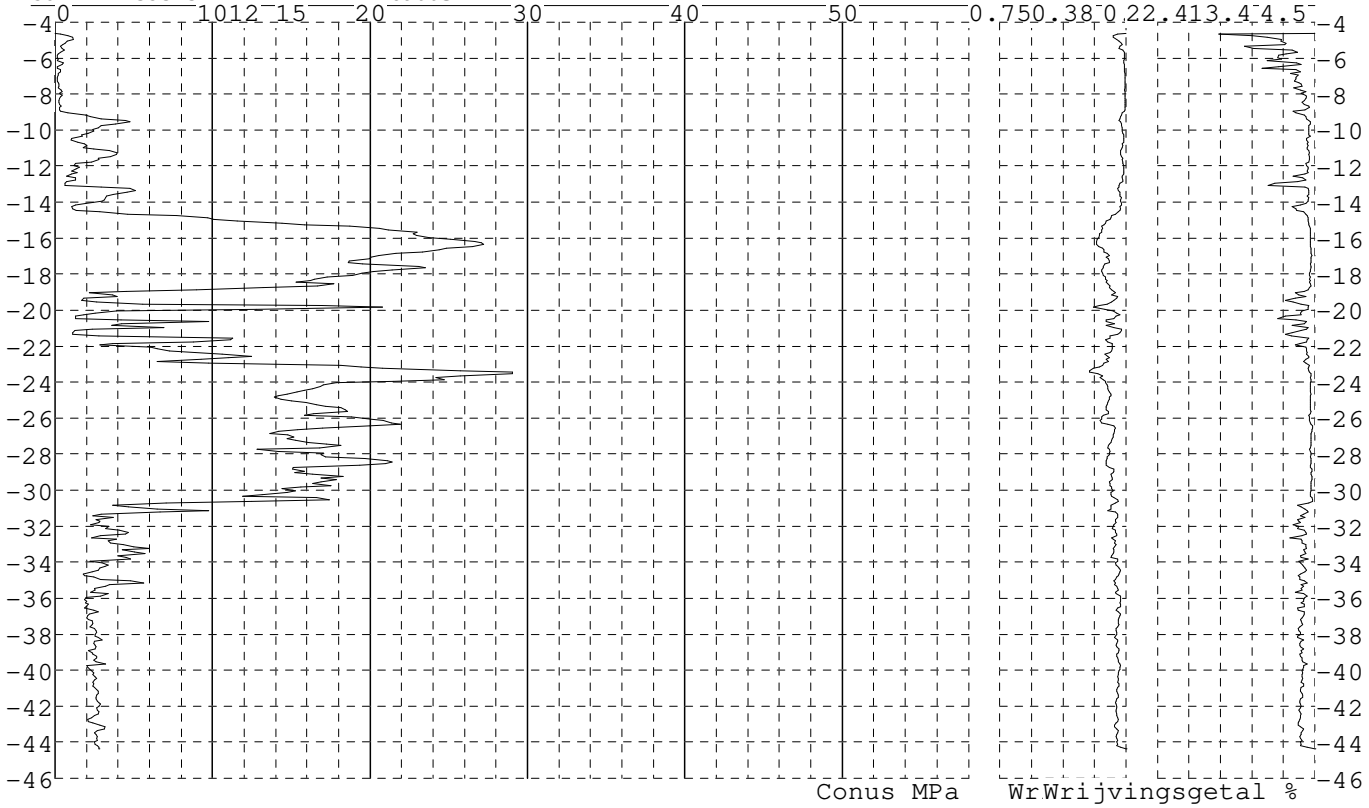


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 69003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.61 Bodemprofiel: 69001
Traject negatieve kleef : -4.61 tot -14.50 [m]
Traject positieve kleef : -14.80 tot -44.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 69003

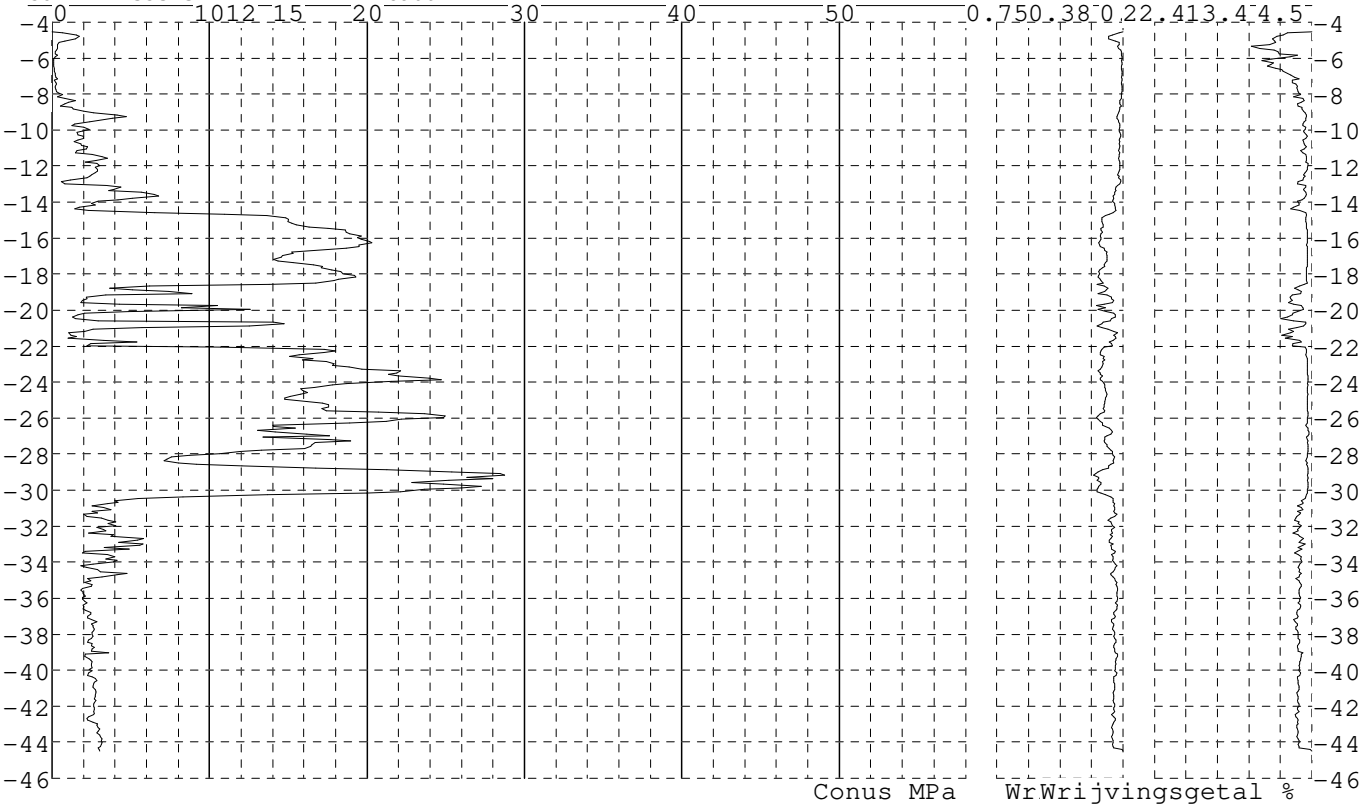


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 69004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Bodemprofiel: 69001
Traject negatieve kleef : -4.54 tot -14.30 [m]
Traject positieve kleef : -14.60 tot -44.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 69004

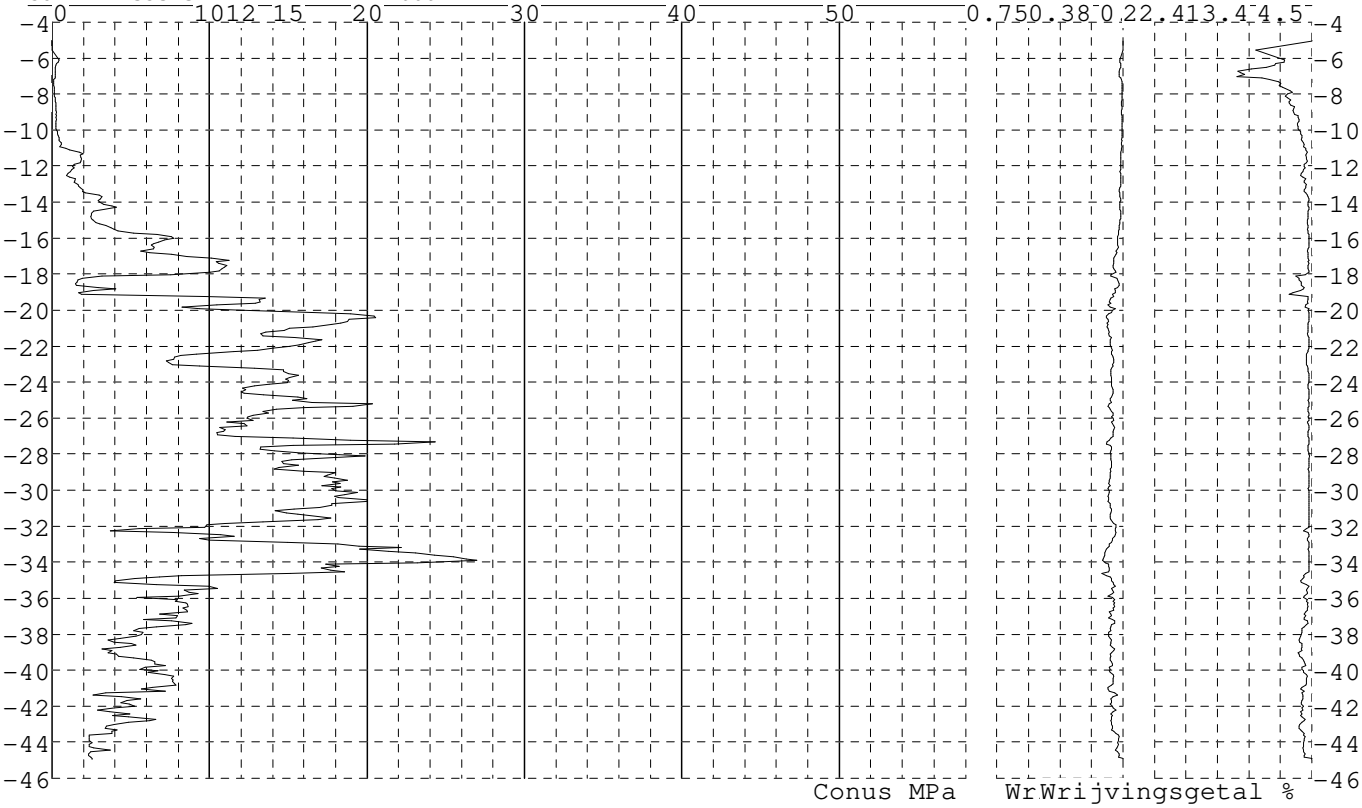


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 70001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Bodemprofiel: 70001
Traject negatieve kleef : -5.04 tot -12.30 [m]
Traject positieve kleef : -13.00 tot -44.95 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 70001

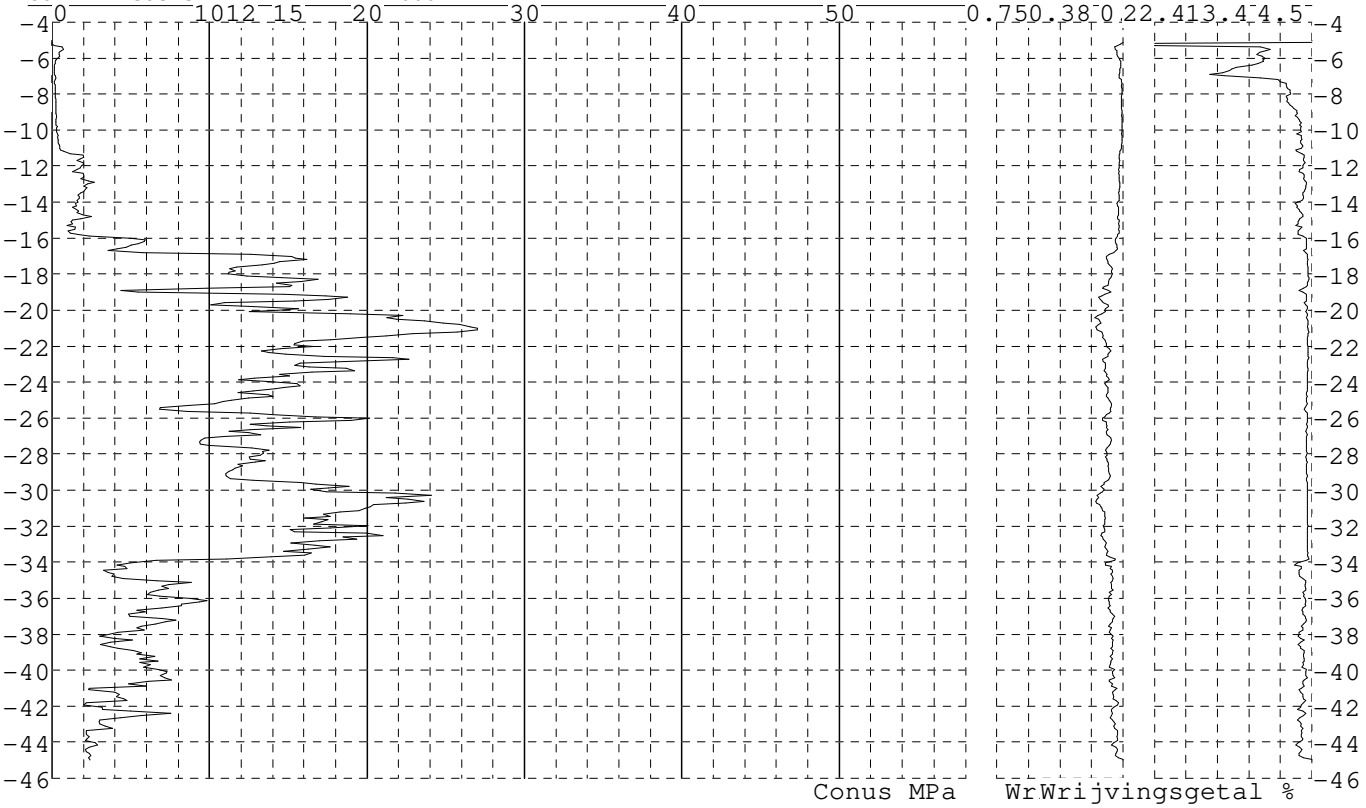


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 70002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.15 Bodemprofiel: 70001
Traject negatieve kleef : -5.15 tot -11.00 [m]
Traject positieve kleef : -12.40 tot -44.99 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 70002

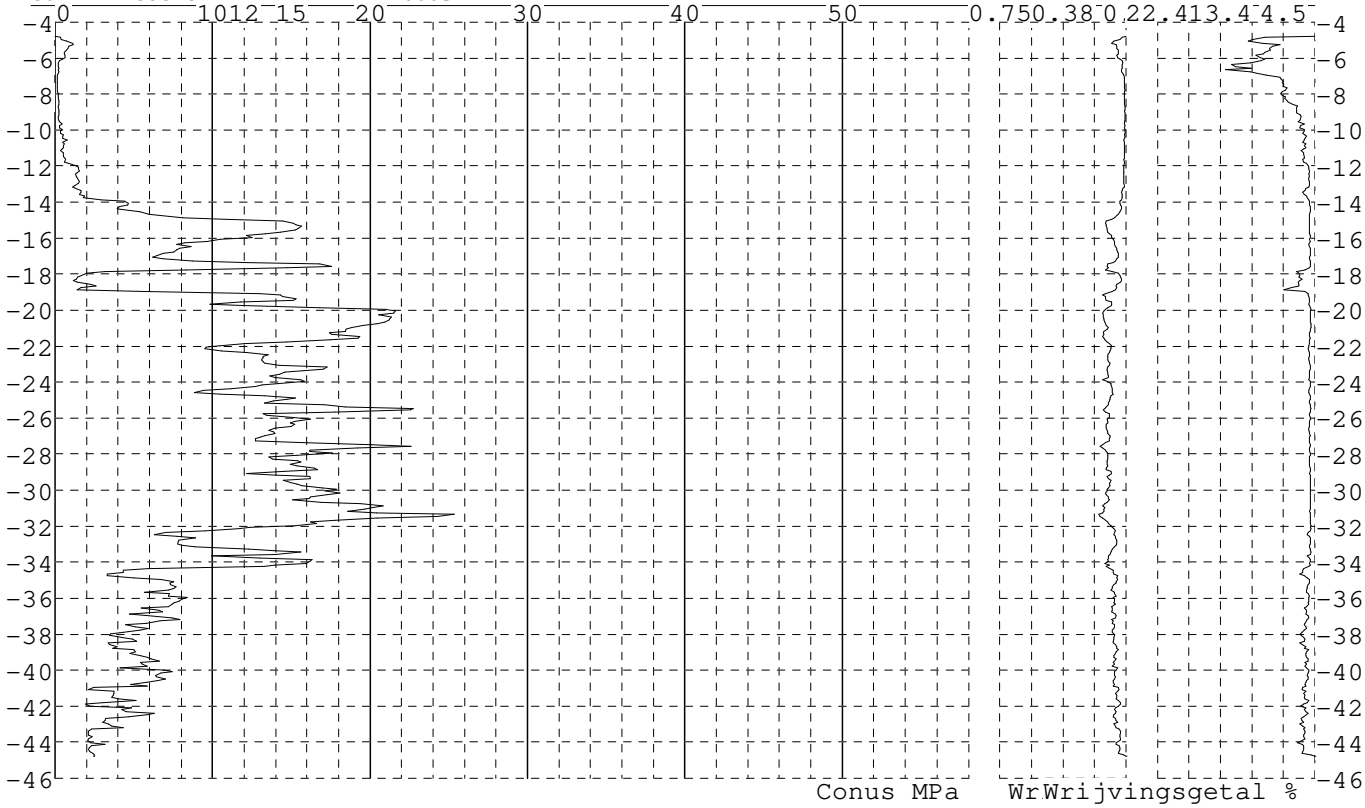


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 70003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.81 Bodemprofiel: 70001
Traject negatieve kleef : -4.81 tot -12.60 [m]
Traject positieve kleef : -13.70 tot -44.78 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 70003

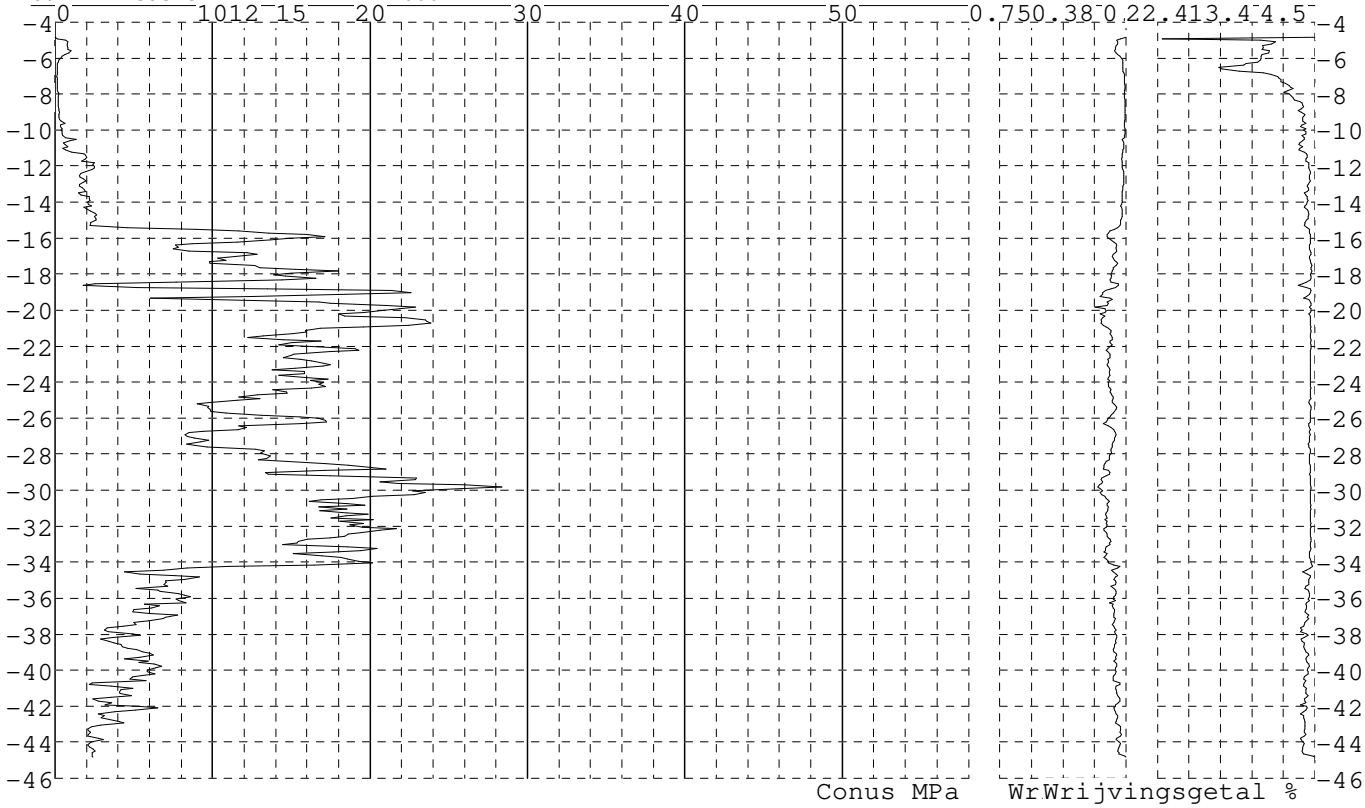


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 70004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.86 Bodemprofiel: 70001
Traject negatieve kleef : -4.86 tot -14.30 [m]
Traject positieve kleef : -15.20 tot -44.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 70004

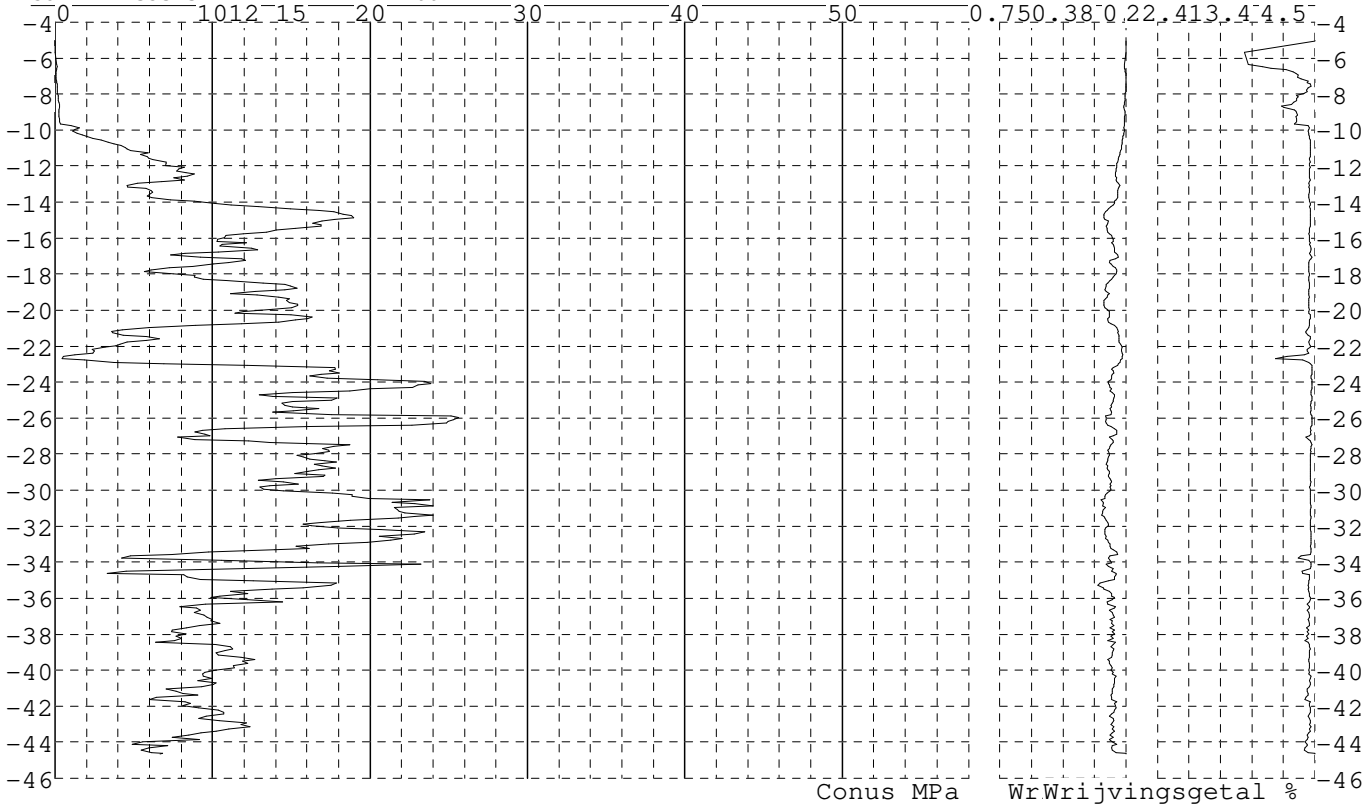


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 71001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.05 Bodemprofiel: 71001
Traject negatieve kleef : -5.05 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 71001

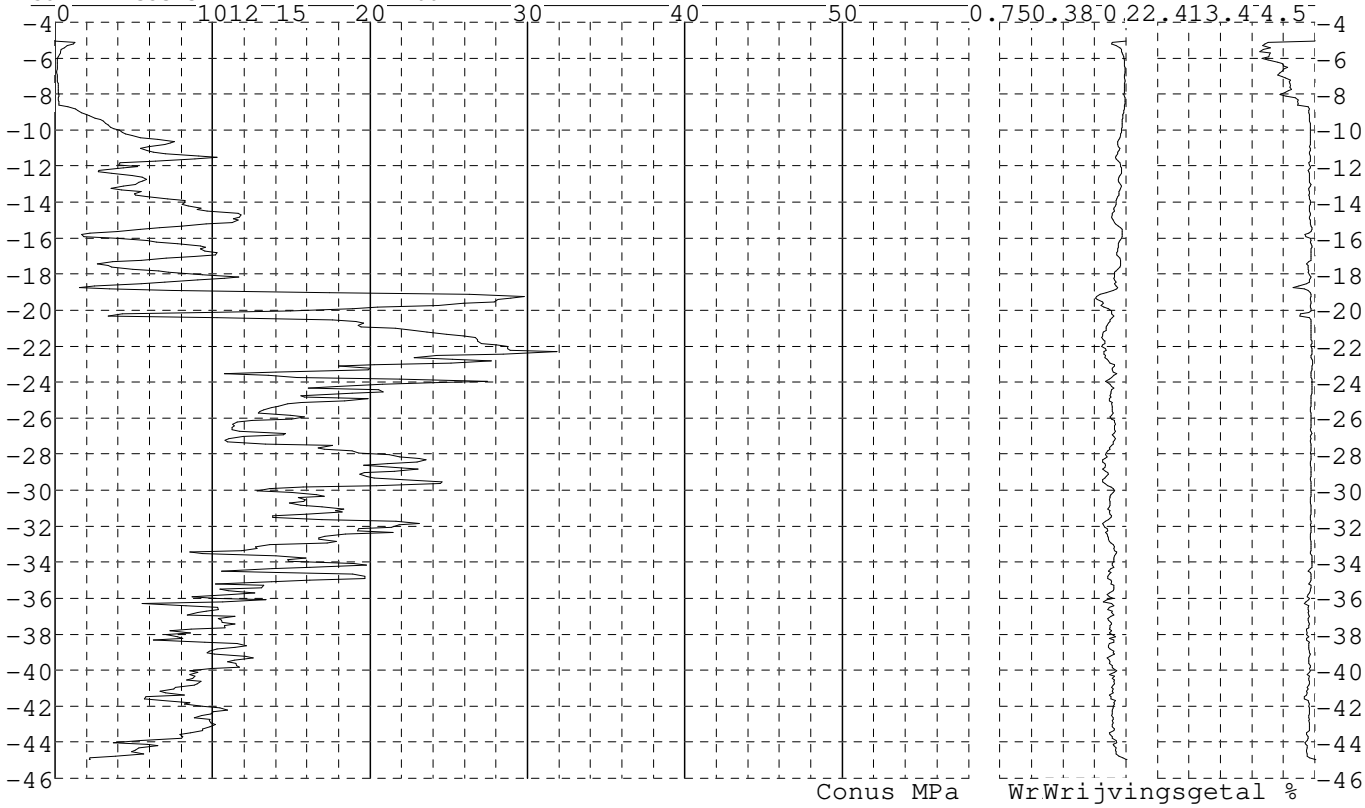


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 71002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.07 Bodemprofiel: 71001
Traject negatieve kleef : -5.07 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.20 tot -44.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 71002

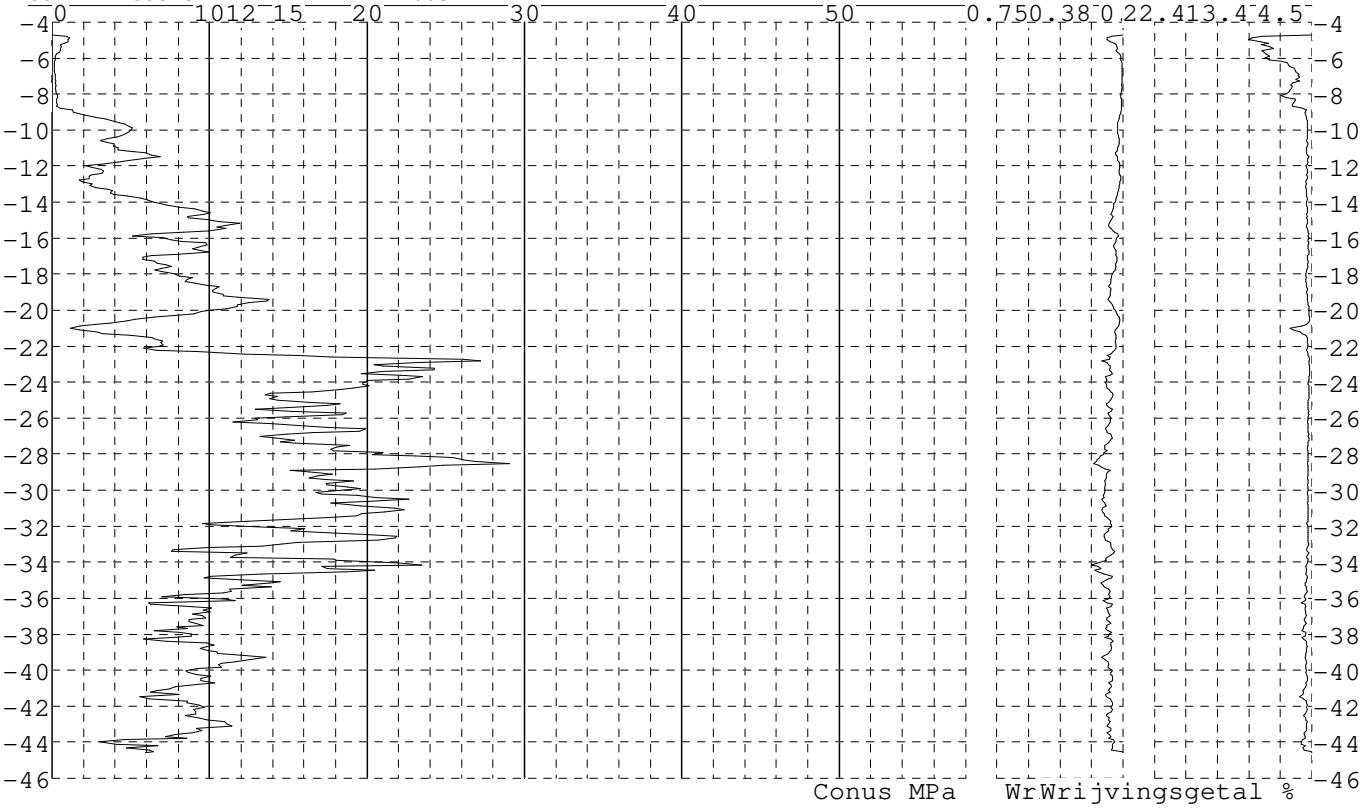


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 71003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.73 Bodemprofiel: 71001
Traject negatieve kleef : -4.73 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.40 tot -44.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 71003

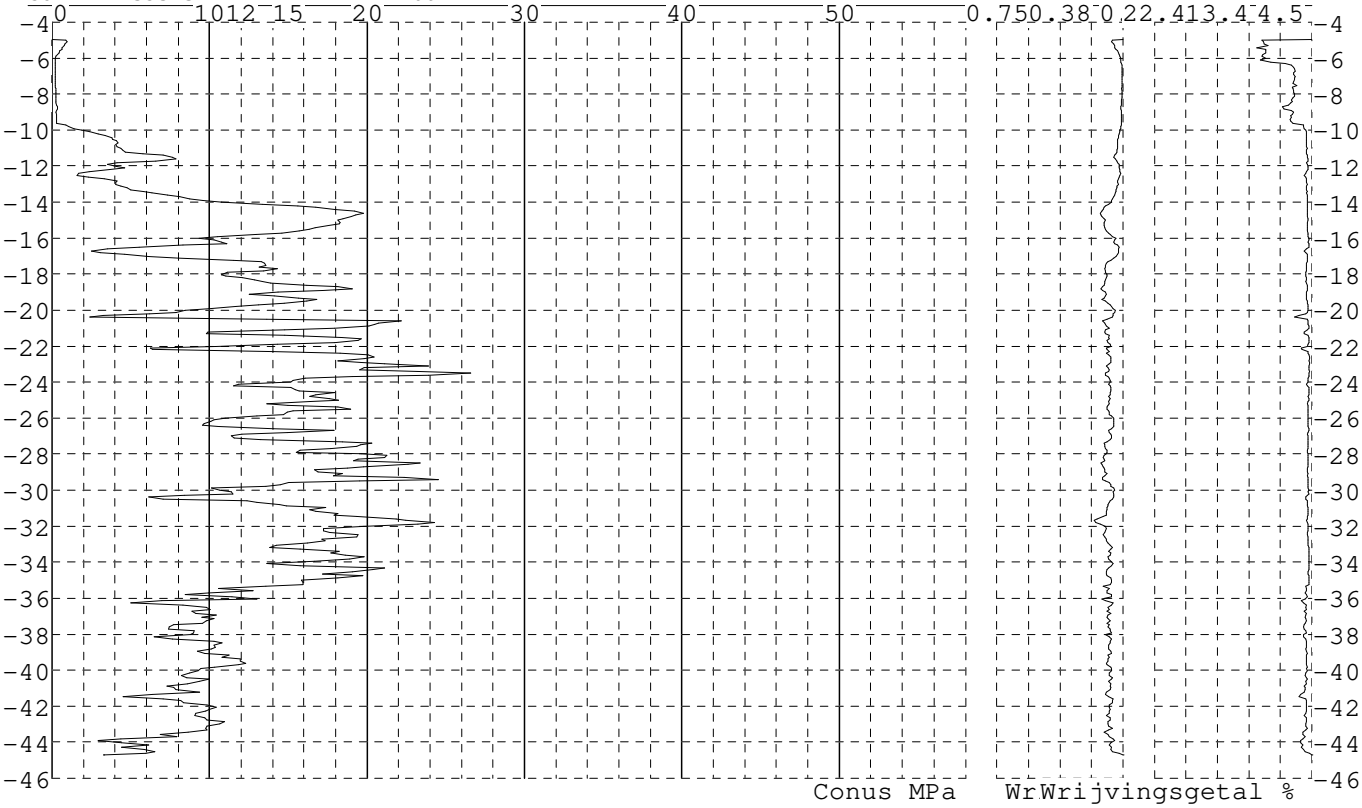


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 71004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Bodemprofiel: 71001
Traject negatieve kleef : -4.96 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.71 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 71004

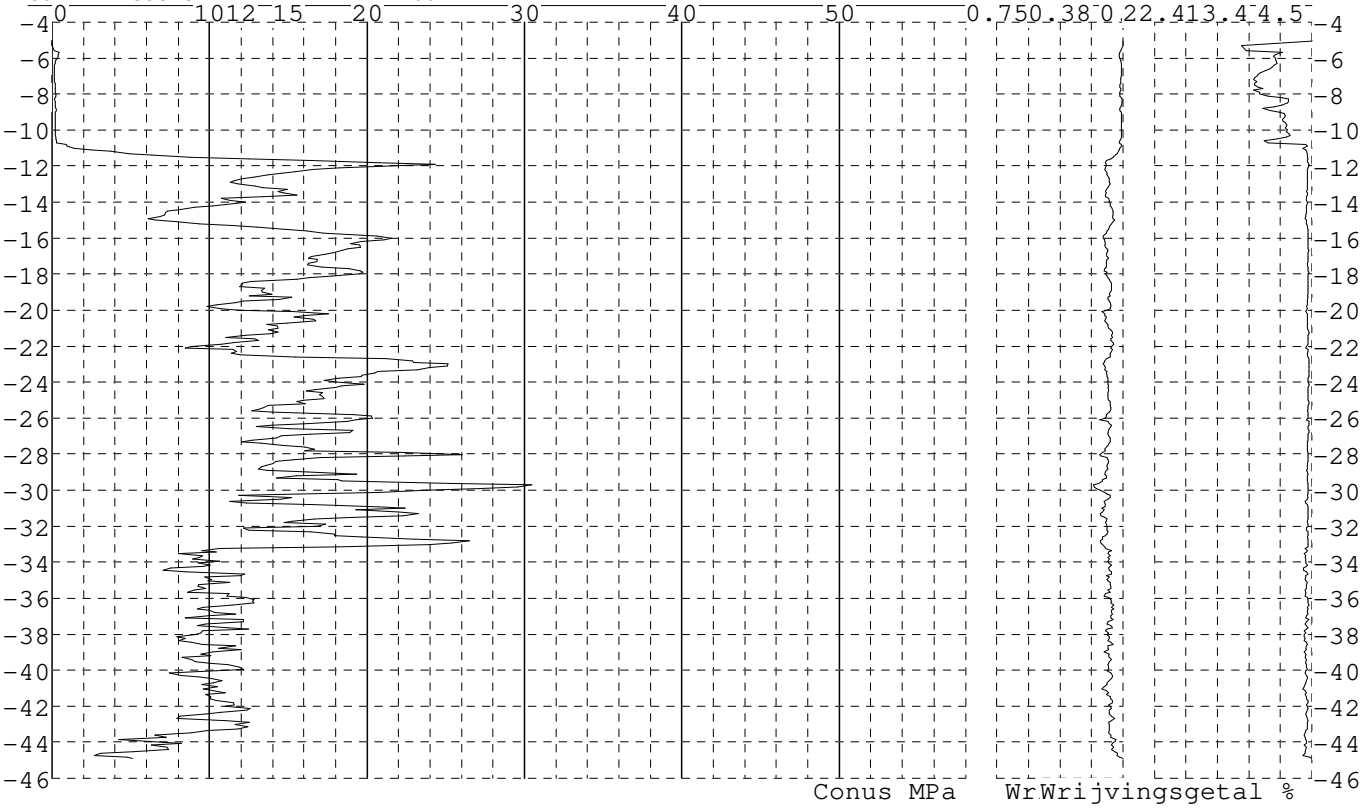


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 72001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.03 Bodemprofiel: 72001
Traject negatieve kleef : -5.03 tot -11.10 [m]
Traject positieve kleef : -11.30 tot -44.89 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 72001

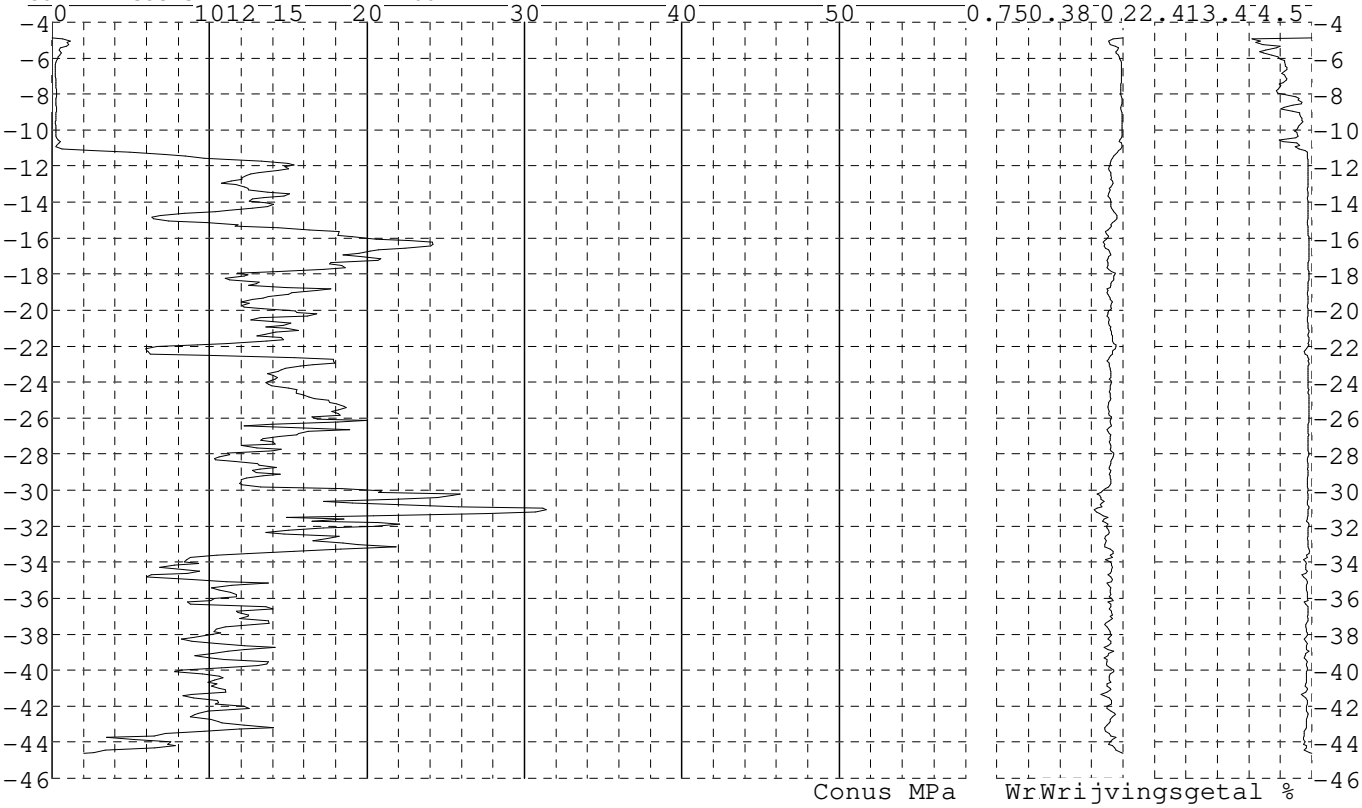


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 72002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.89 Bodemprofiel: 72001
Traject negatieve kleef : -4.89 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.20 tot -44.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 72002

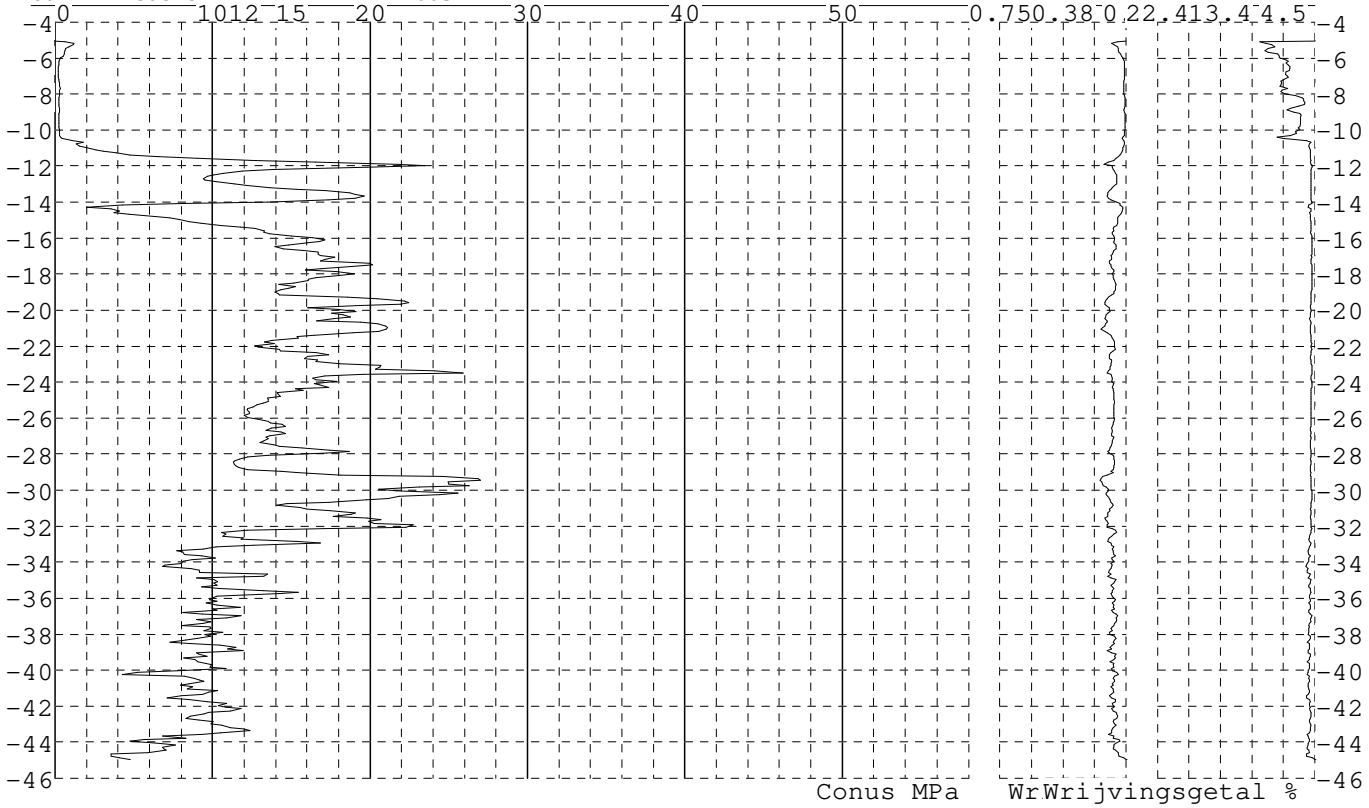


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 72003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.03 Bodemprofiel: 72001
Traject negatieve kleef : -5.03 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.40 tot -44.95 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 72003

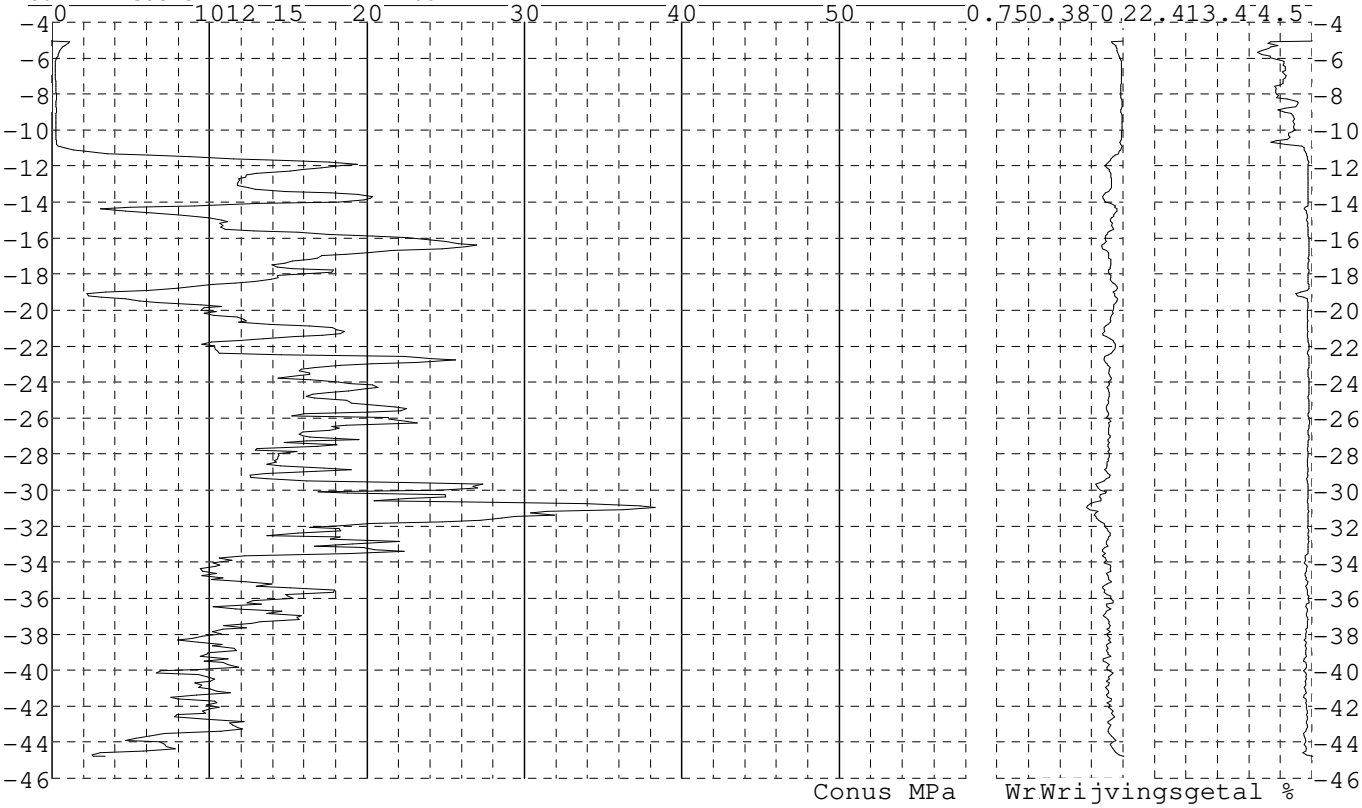


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 72004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Bodemprofiel: 72001
Traject negatieve kleef : -5.04 tot -11.20 [m]
Traject positieve kleef : -11.60 tot -44.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 72004

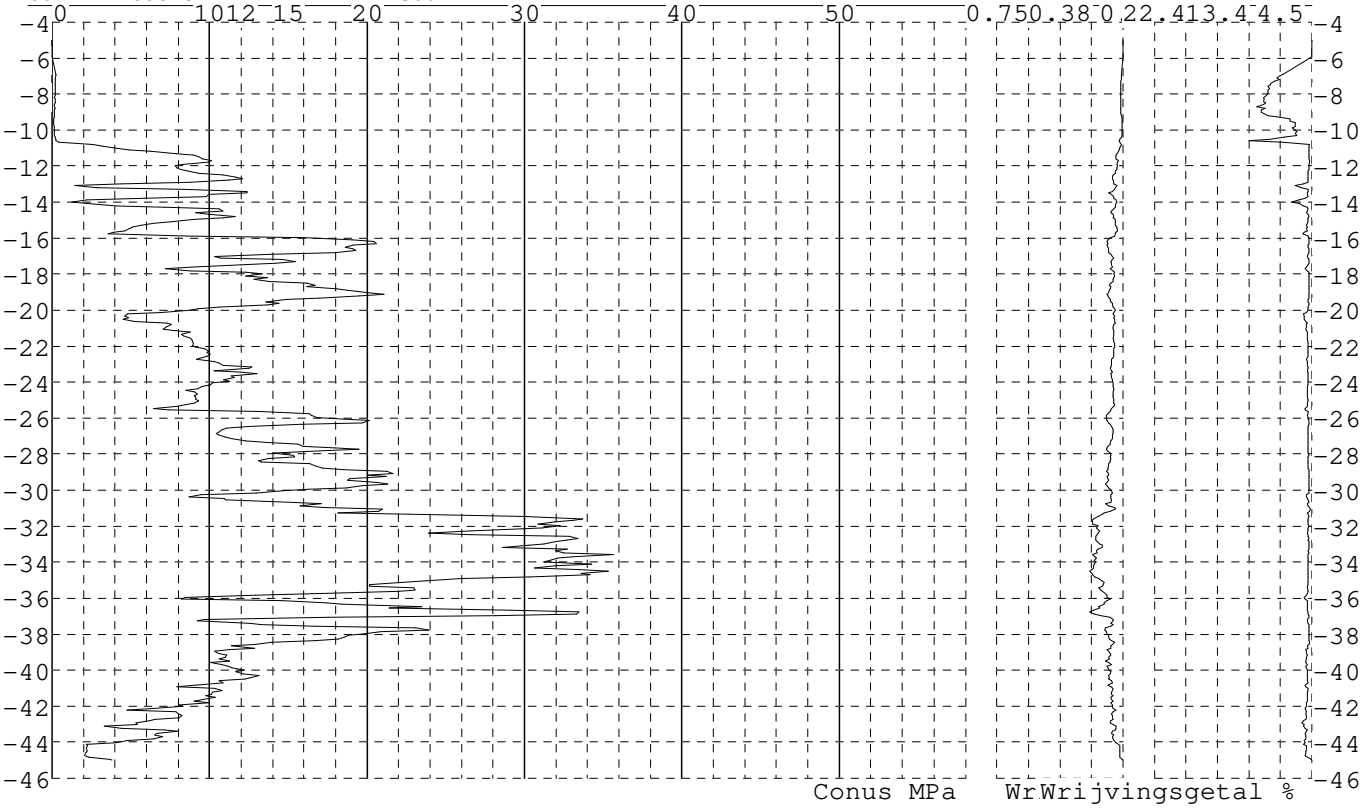


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 73001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.02 Bodemprofiel: 73001
Traject negatieve kleef : -5.02 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.30 tot -44.98 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 73001

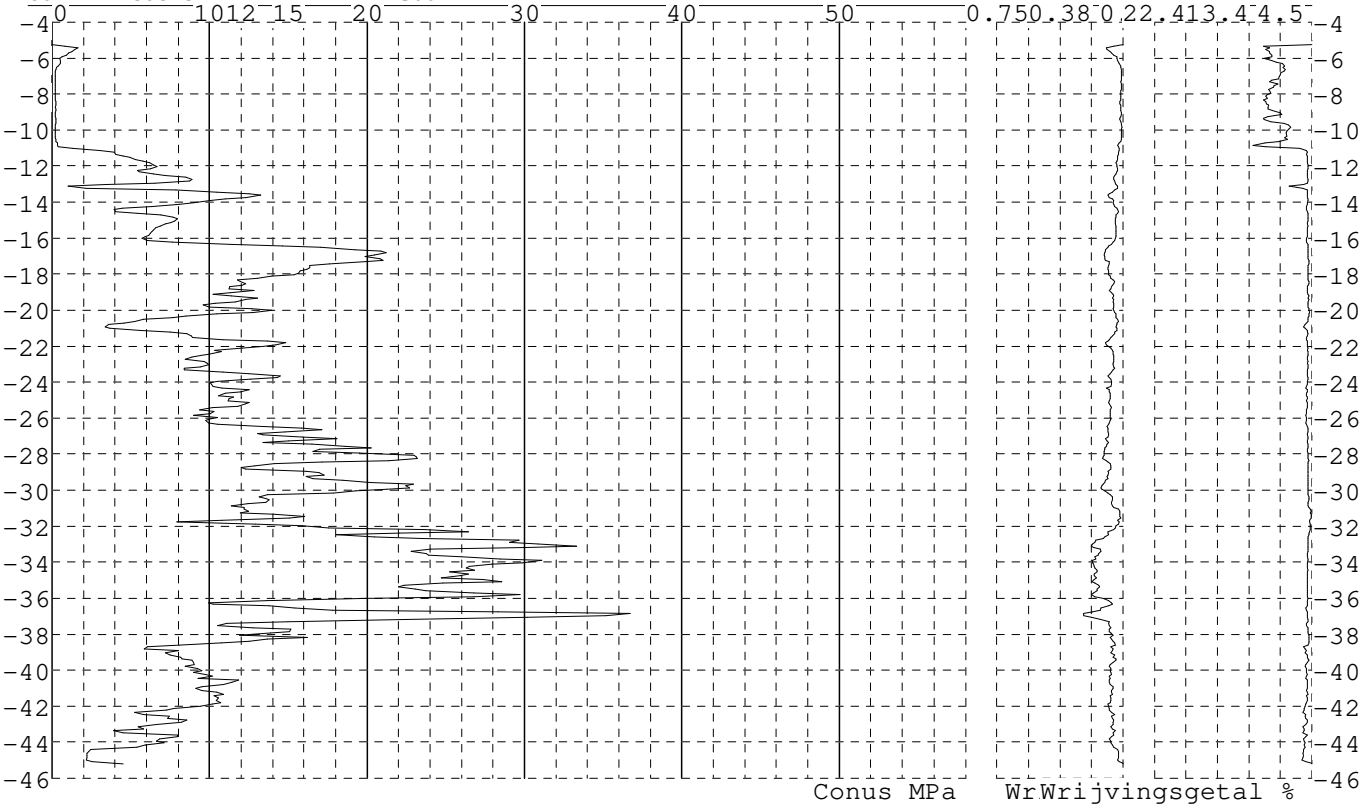


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 73002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.28 Bodemprofiel: 73001
Traject negatieve kleef : -5.28 tot -11.20 [m]
Traject positieve kleef : -11.40 tot -45.21 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 73002

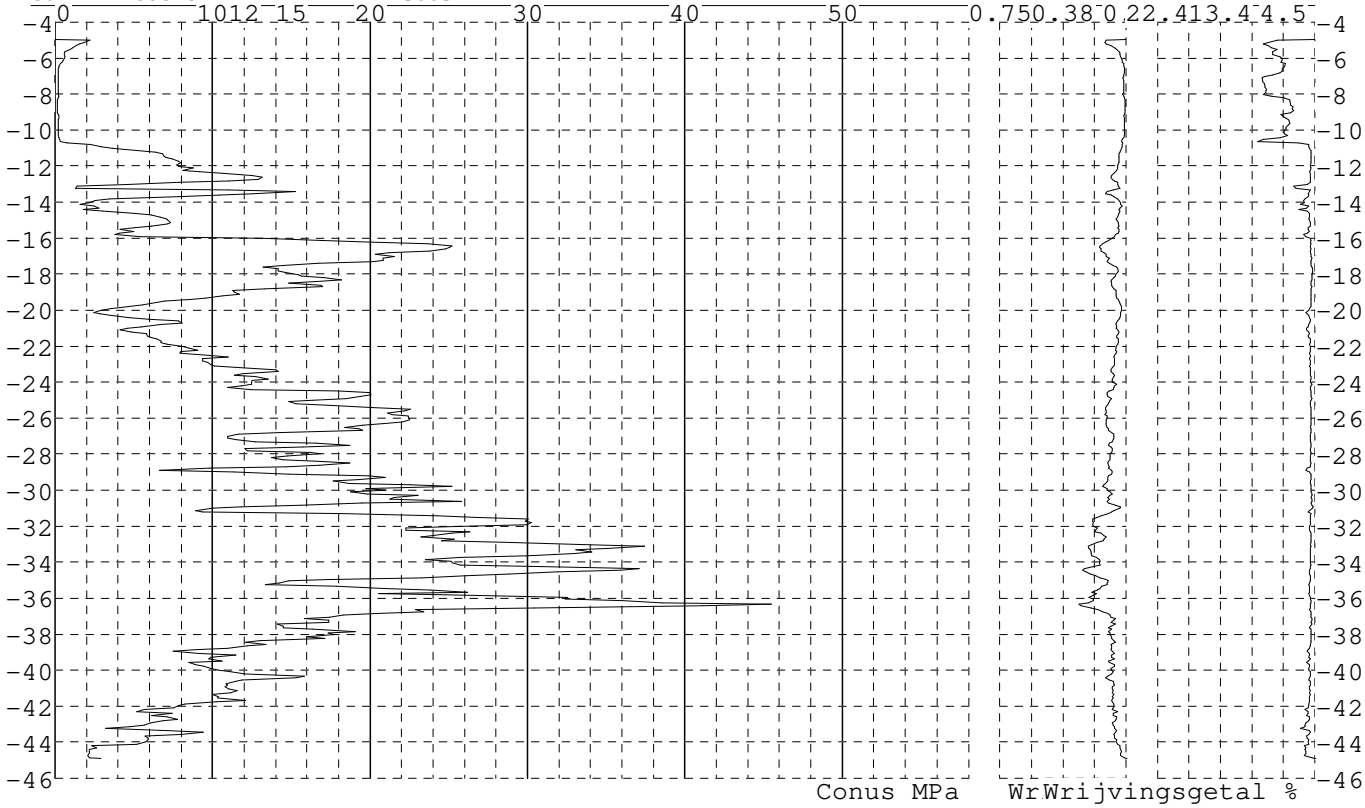


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 73003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 73001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.20 tot -44.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 73003

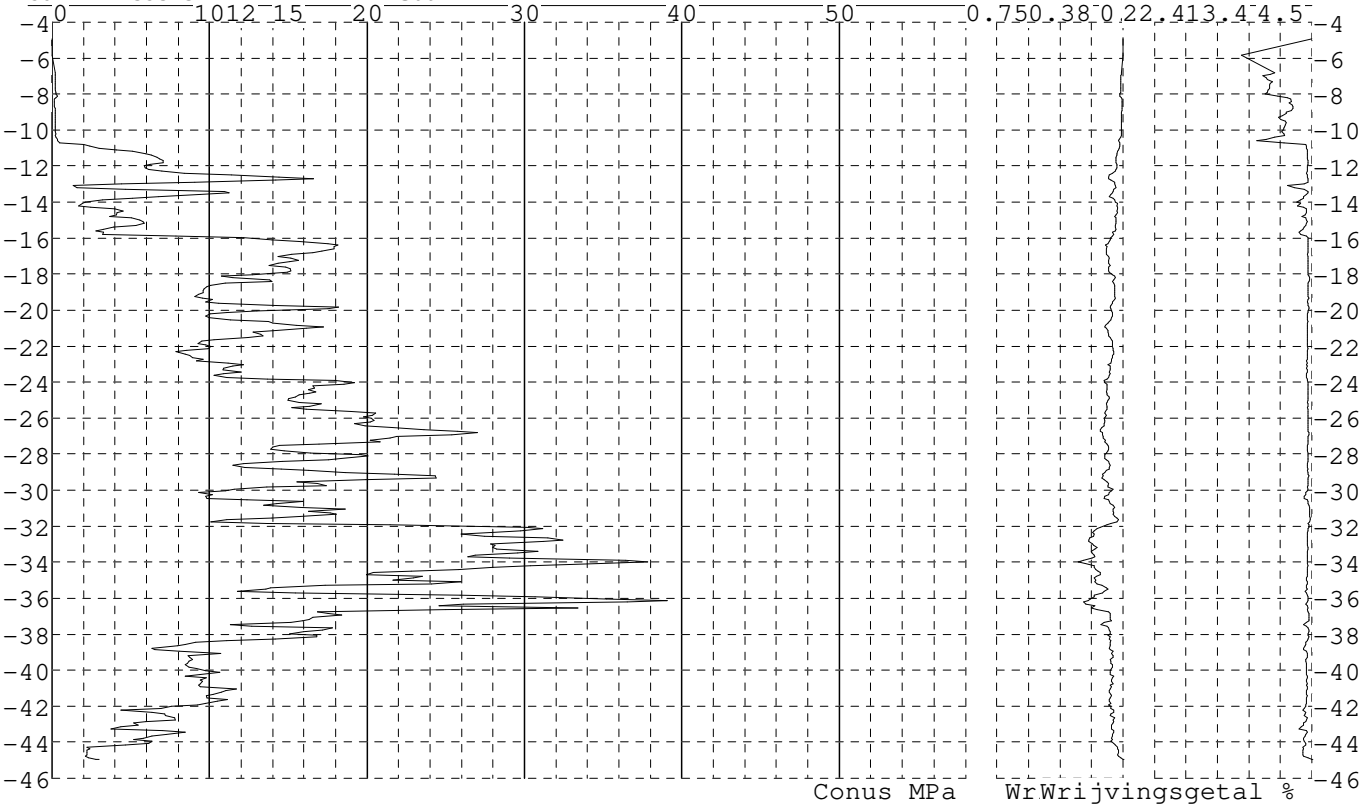


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 73004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Bodemprofiel: 73001
Traject negatieve kleef : -4.93 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.20 tot -44.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 73004

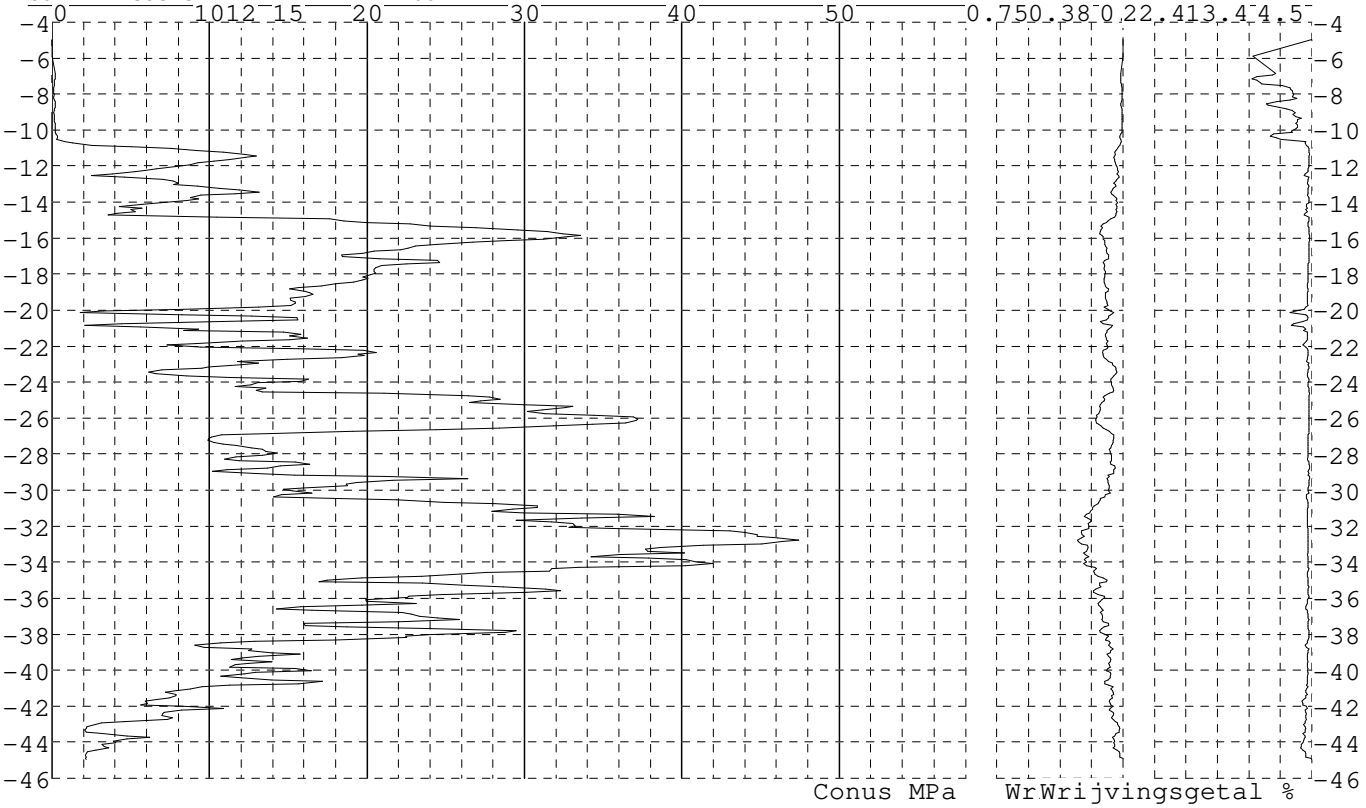


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 74001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 74001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -10.80 [m]
Traject positieve kleef : -11.00 tot -44.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 74001

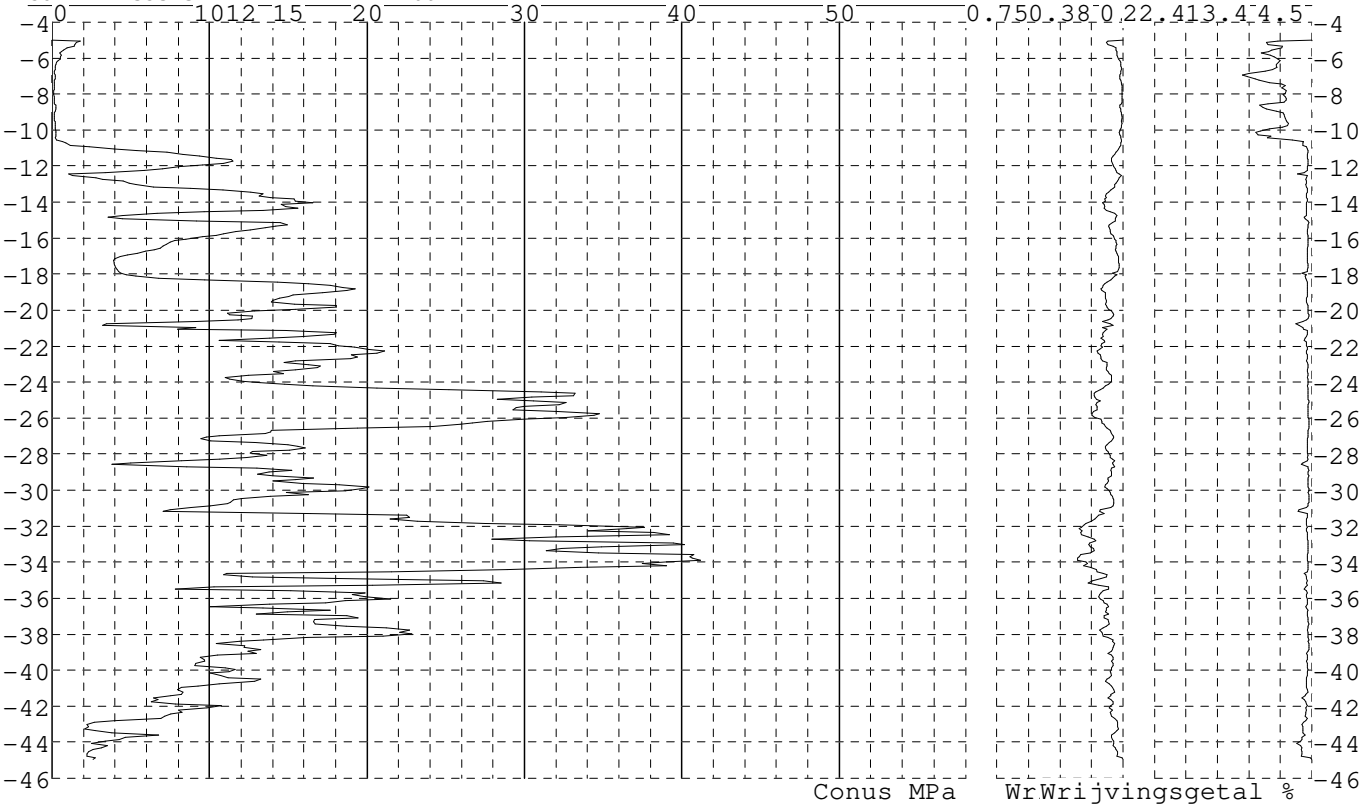


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 74002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.99 Bodemprofiel: 74001
Traject negatieve kleef : -4.99 tot -10.70 [m]
Traject positieve kleef : -11.00 tot -44.93 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 74002

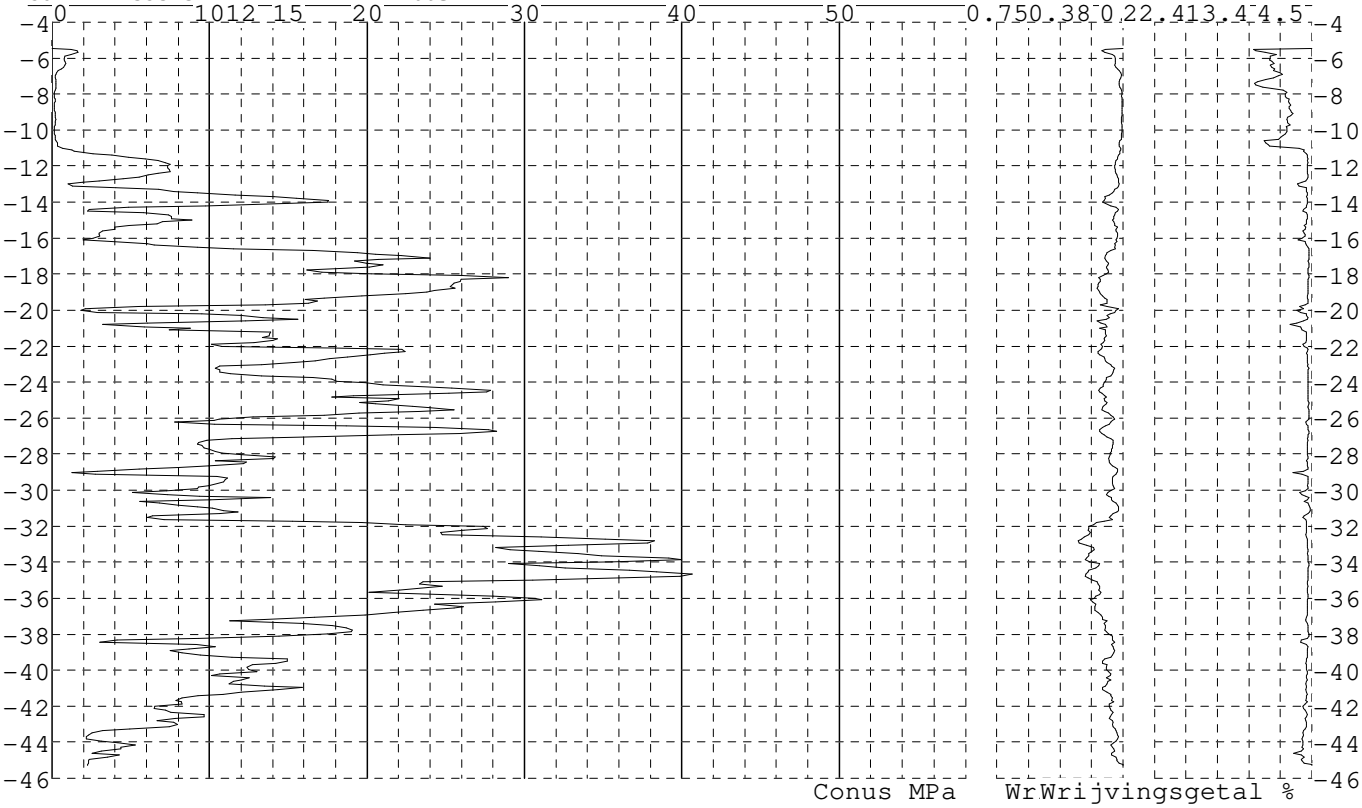


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 74003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.45 Bodemprofiel: 74001
Traject negatieve kleef : -5.45 tot -11.10 [m]
Traject positieve kleef : -11.40 tot -45.28 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 74003

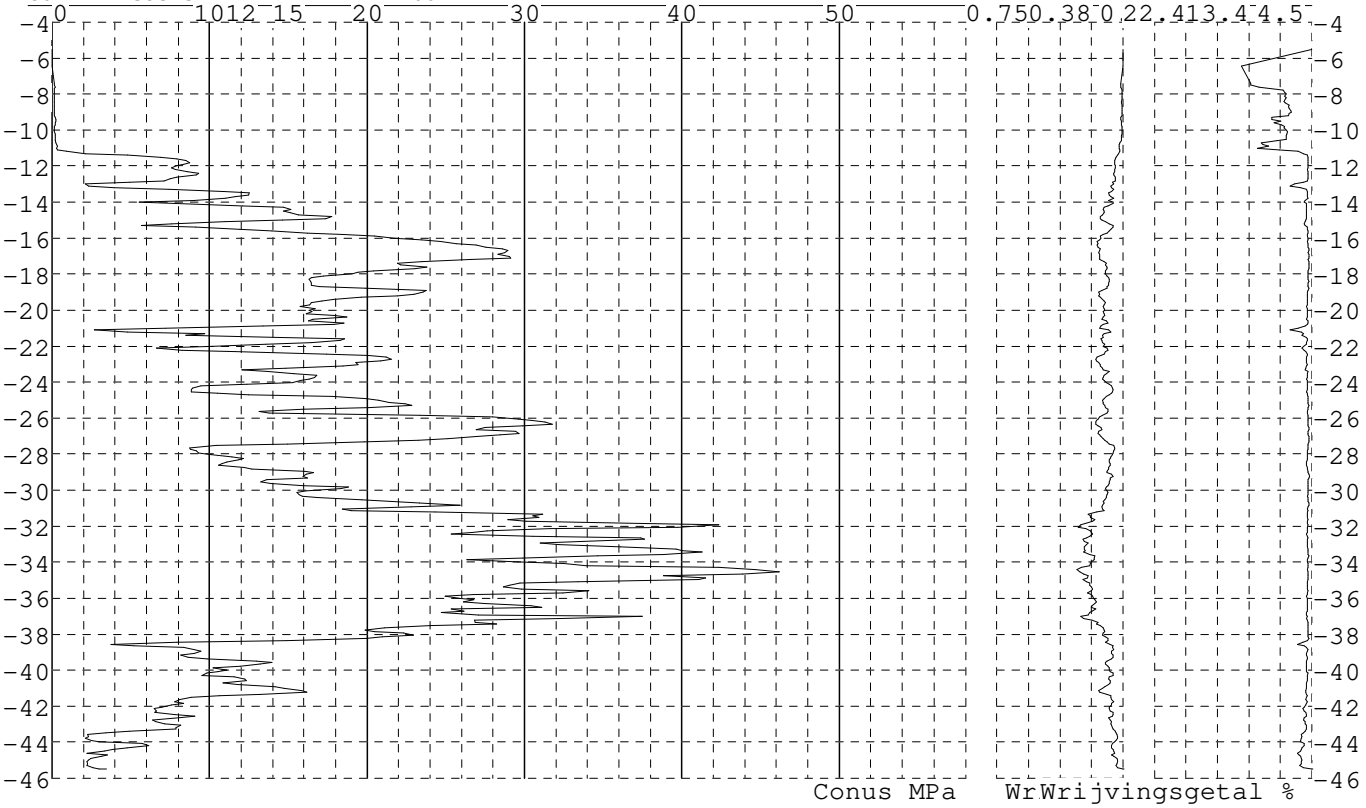


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 74004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.53 Bodemprofiel: 74001
Traject negatieve kleef : -5.53 tot -11.20 [m]
Traject positieve kleef : -11.50 tot -45.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 74004

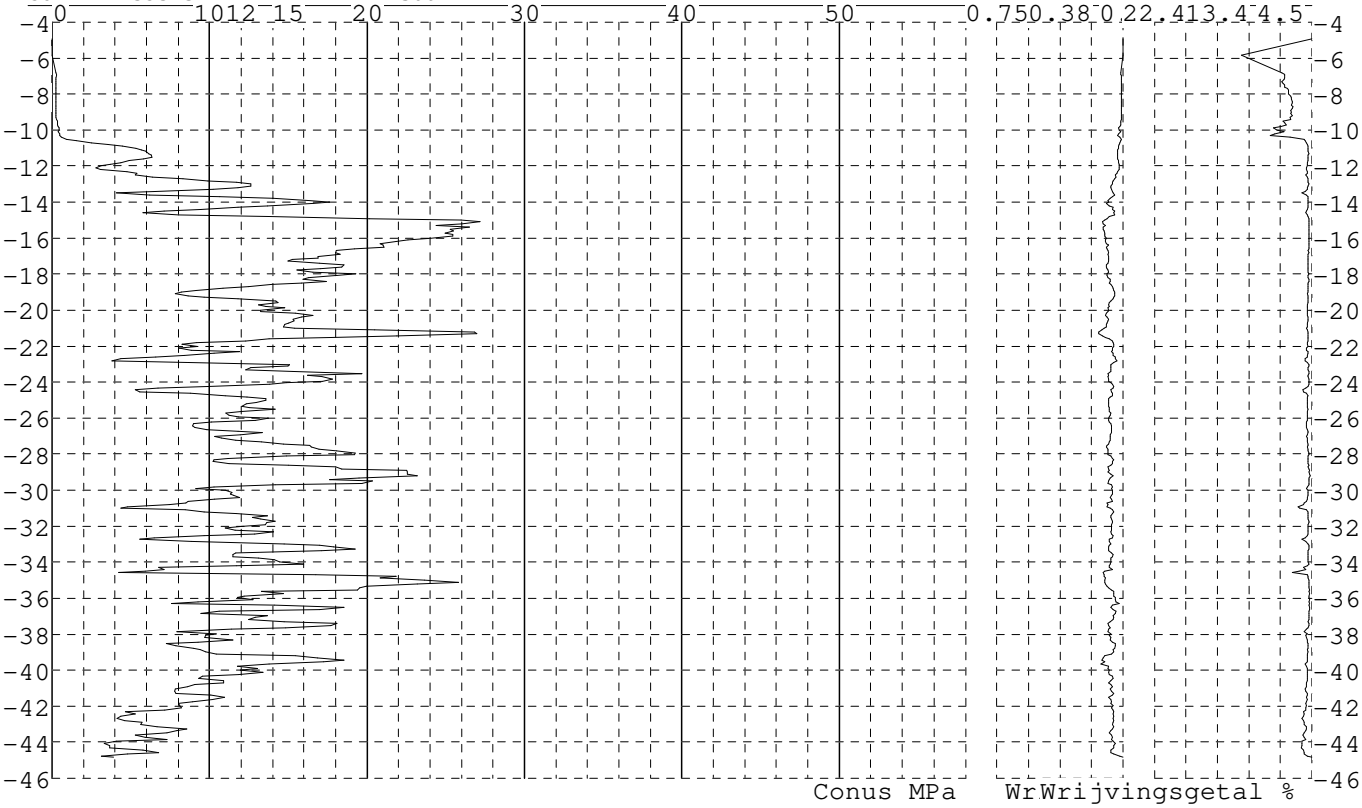


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 75001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Bodemprofiel: 75001
Traject negatieve kleef : -4.93 tot -10.80 [m]
Traject positieve kleef : -11.20 tot -44.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 75001

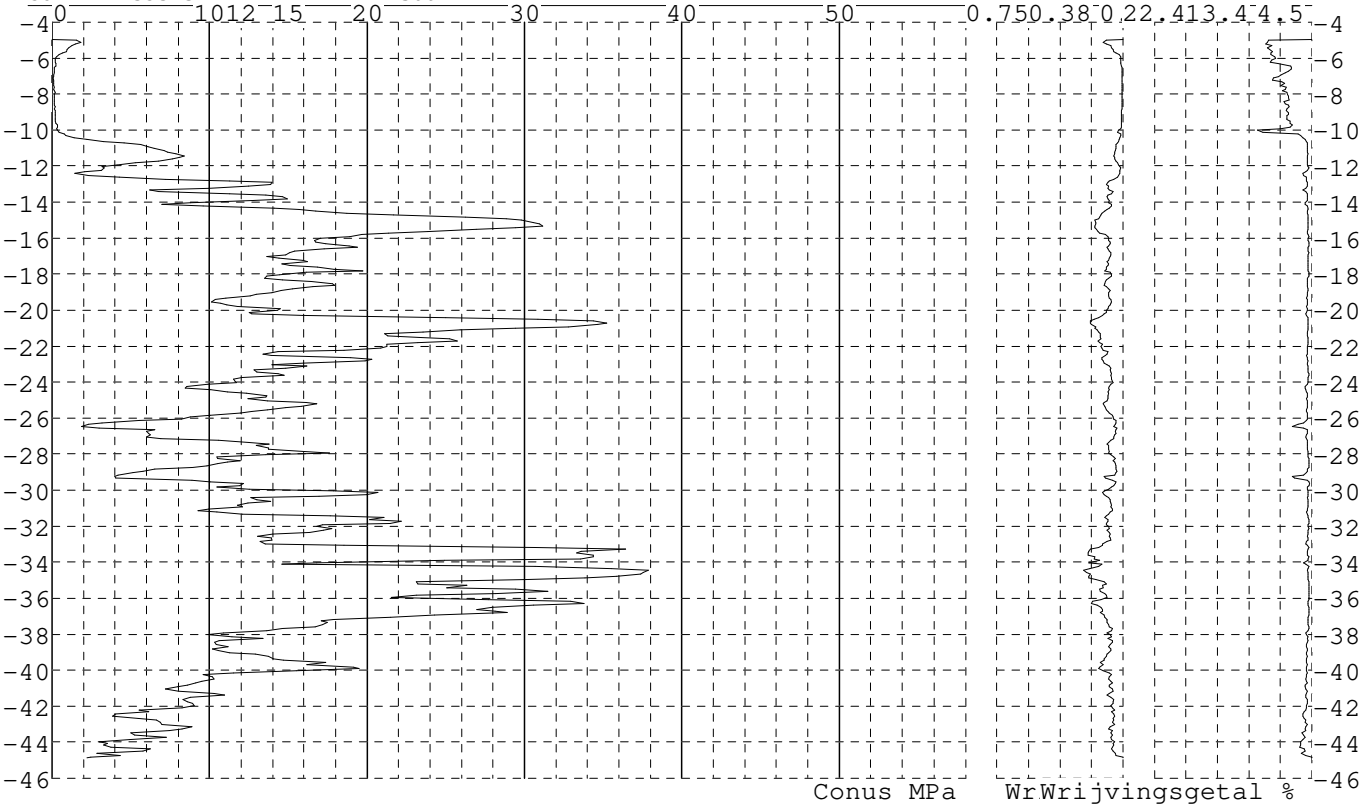


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 75002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 75001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 75002

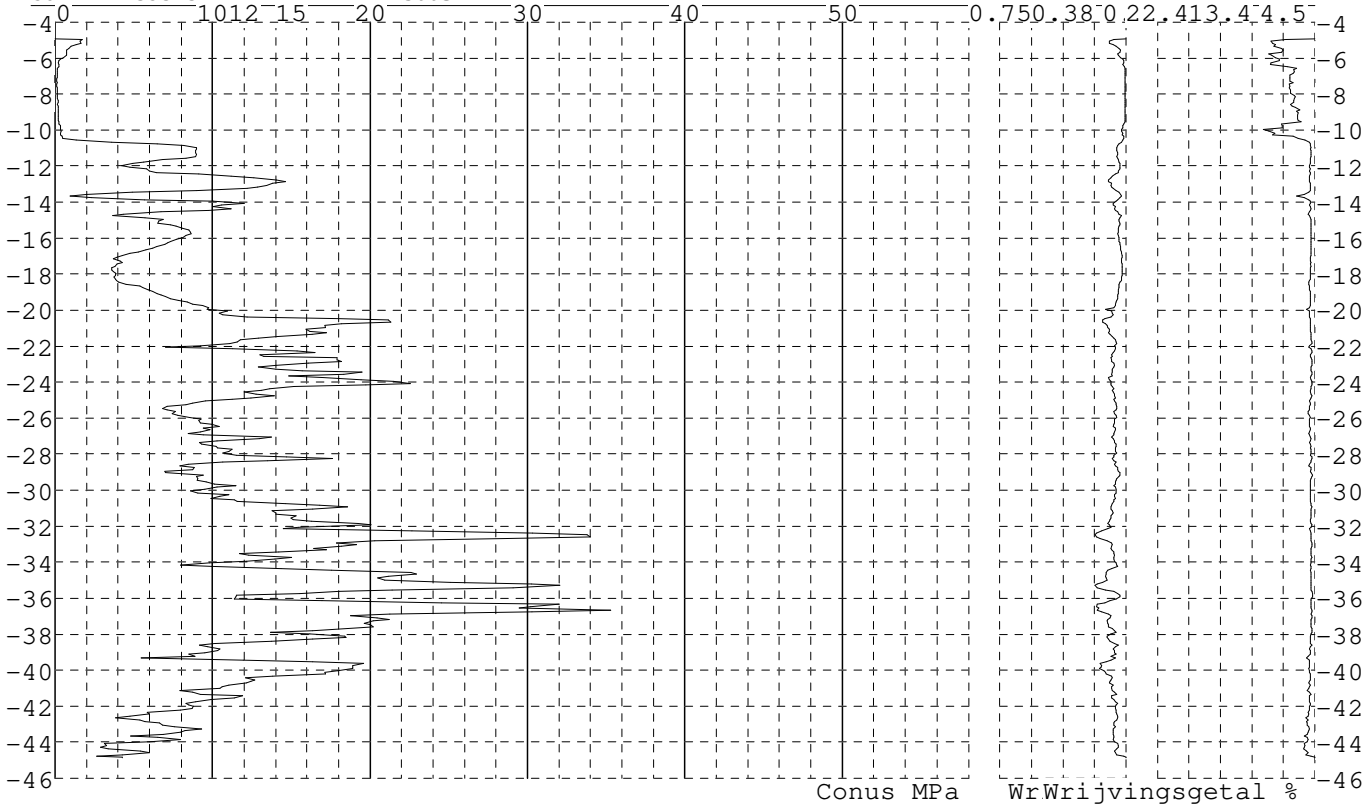


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 75003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 75001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.85 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 75003

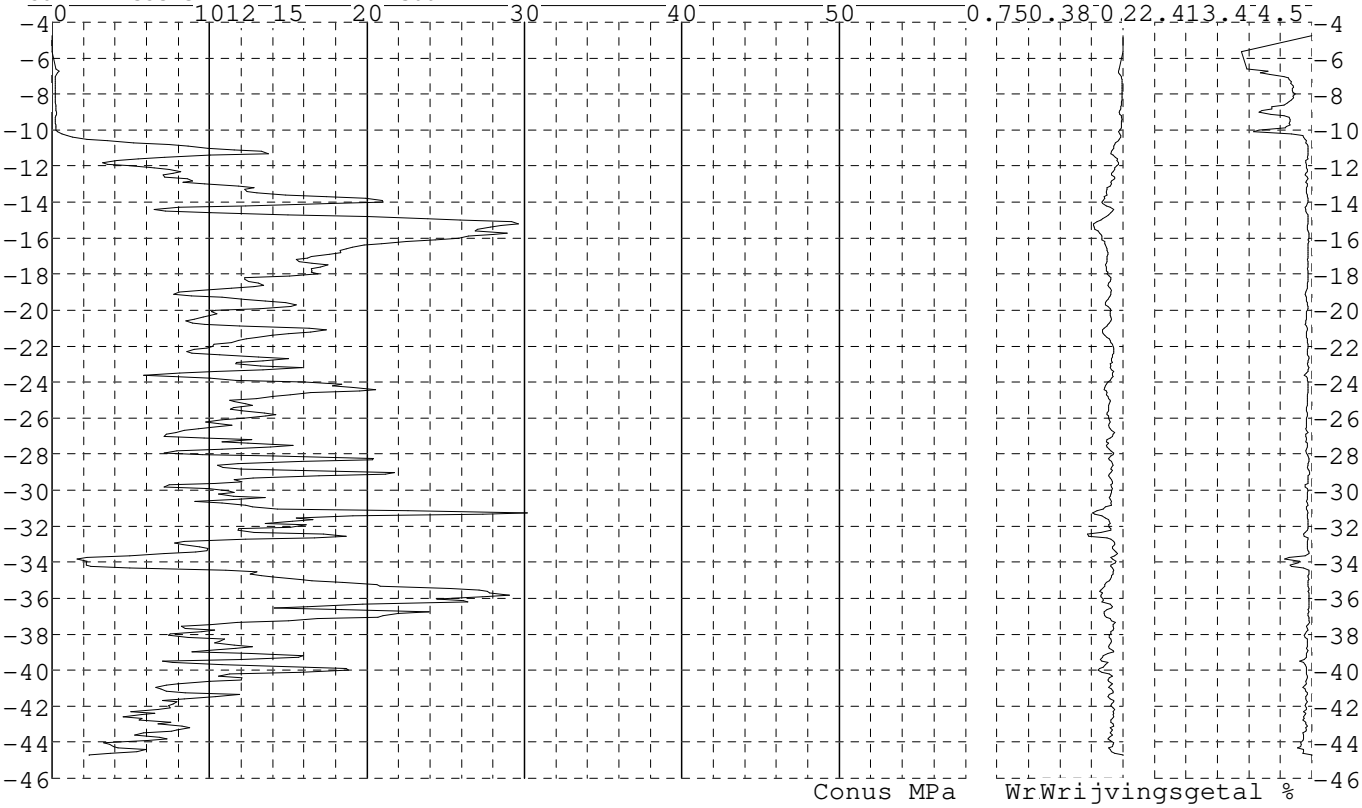


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 75004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.74 Bodemprofiel: 75001
Traject negatieve kleef : -4.74 tot -10.60 [m]
Traject positieve kleef : -11.00 tot -44.75 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 75004

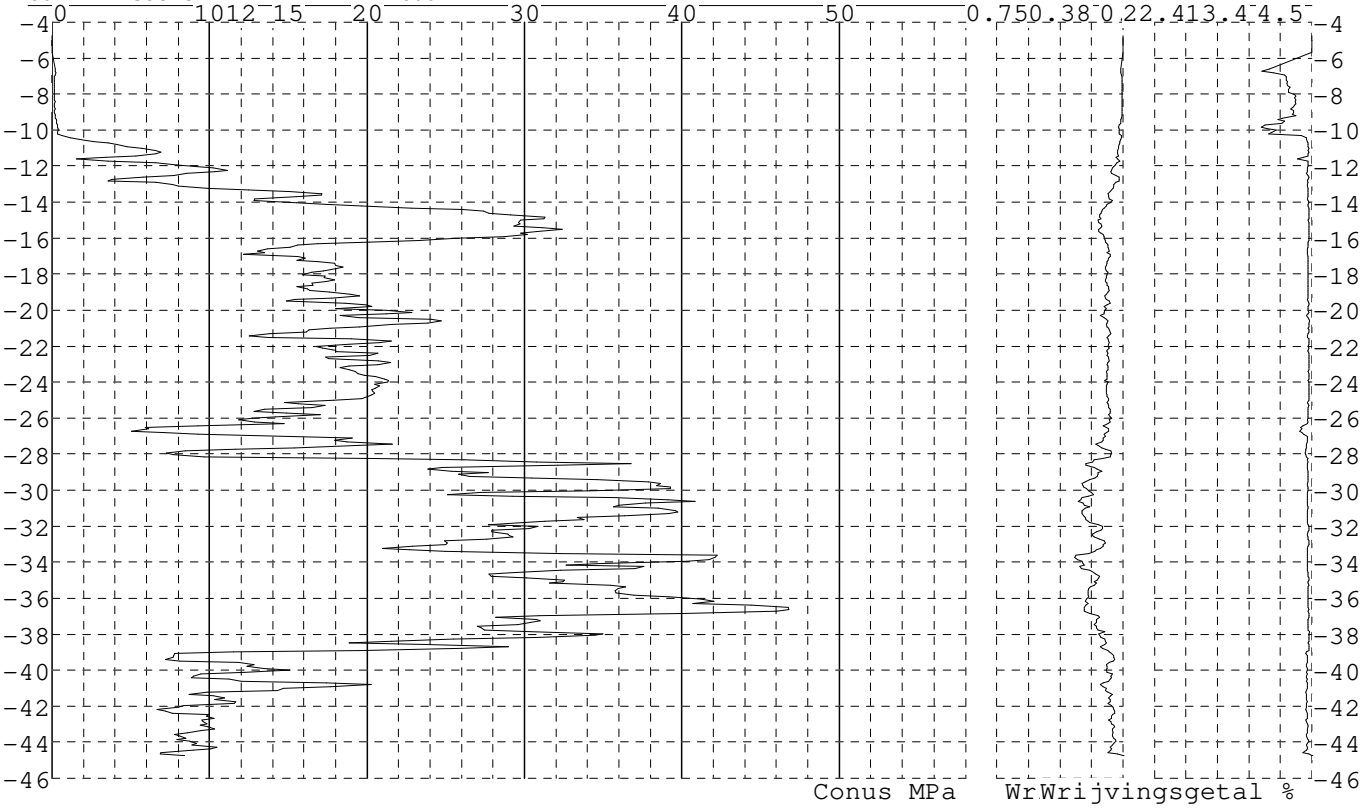


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 76001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.75 Bodemprofiel: 76001
Traject negatieve kleef : -4.75 tot -10.50 [m]
Traject positieve kleef : -11.70 tot -44.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 76001

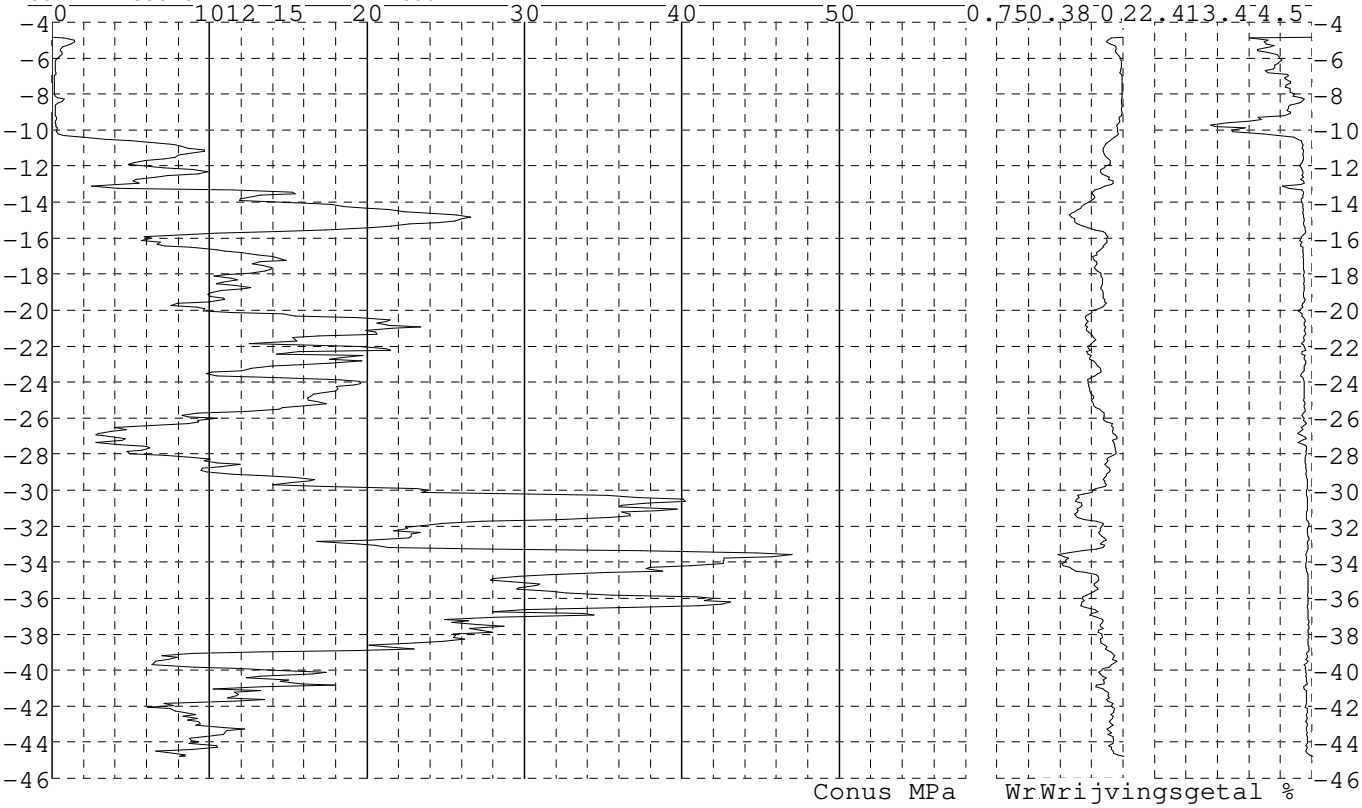


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 76002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Bodemprofiel: 76001
Traject negatieve kleef : -4.85 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.80 tot -44.79 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 76002

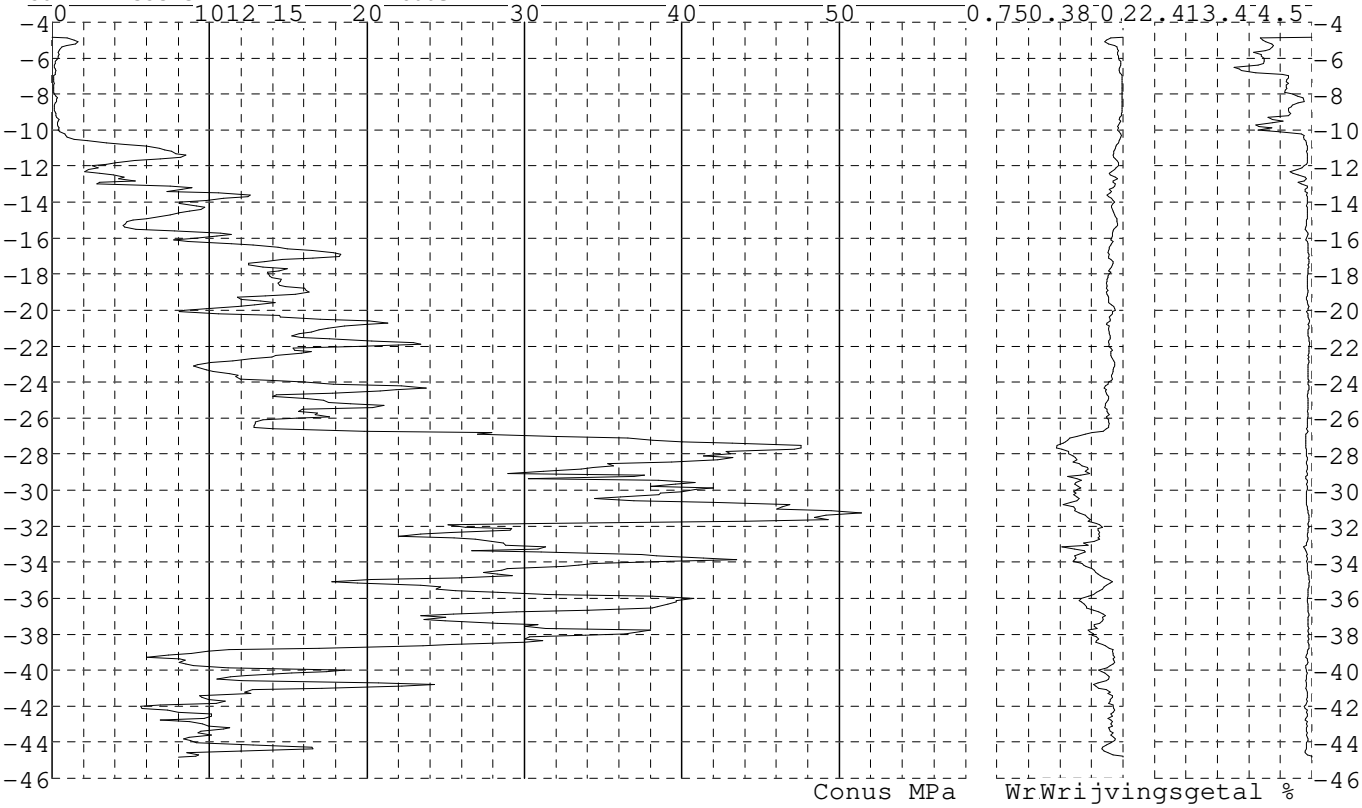


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 76003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Bodemprofiel: 76001
Traject negatieve kleef : -4.85 tot -10.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.80 tot -44.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 76003

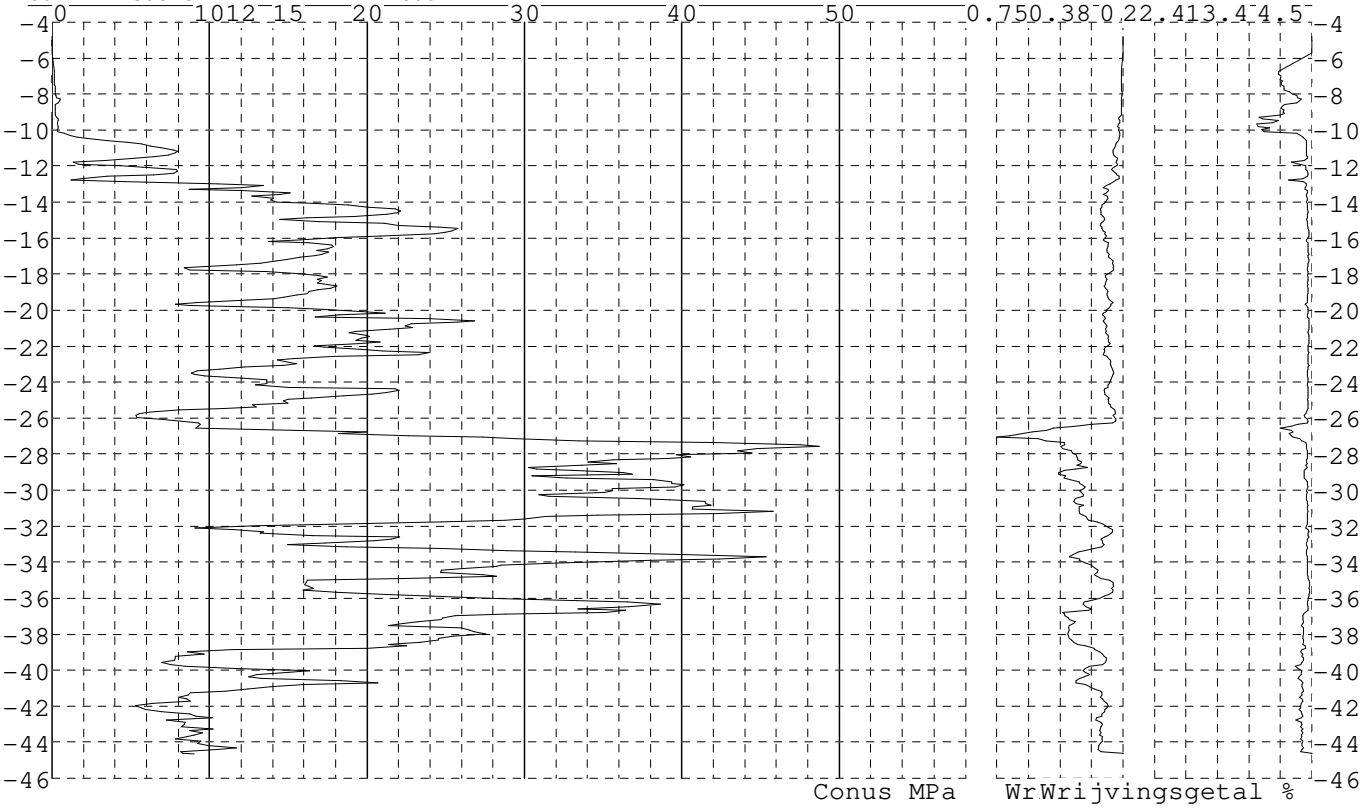


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 76004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.81 Bodemprofiel: 76001
Traject negatieve kleef : -4.81 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.66 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 76004

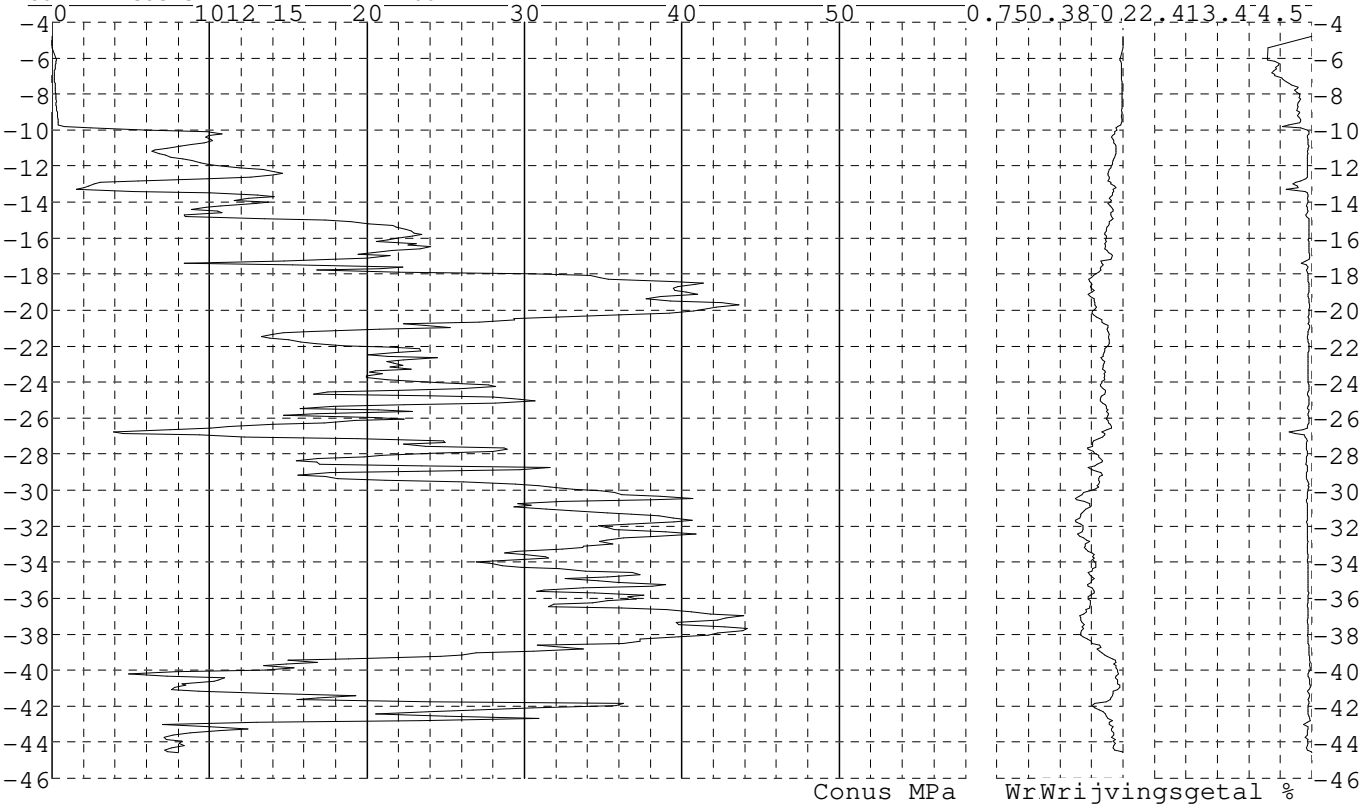


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 77001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.79 Bodemprofiel: 77001
Traject negatieve kleef : -4.79 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.58 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 77001

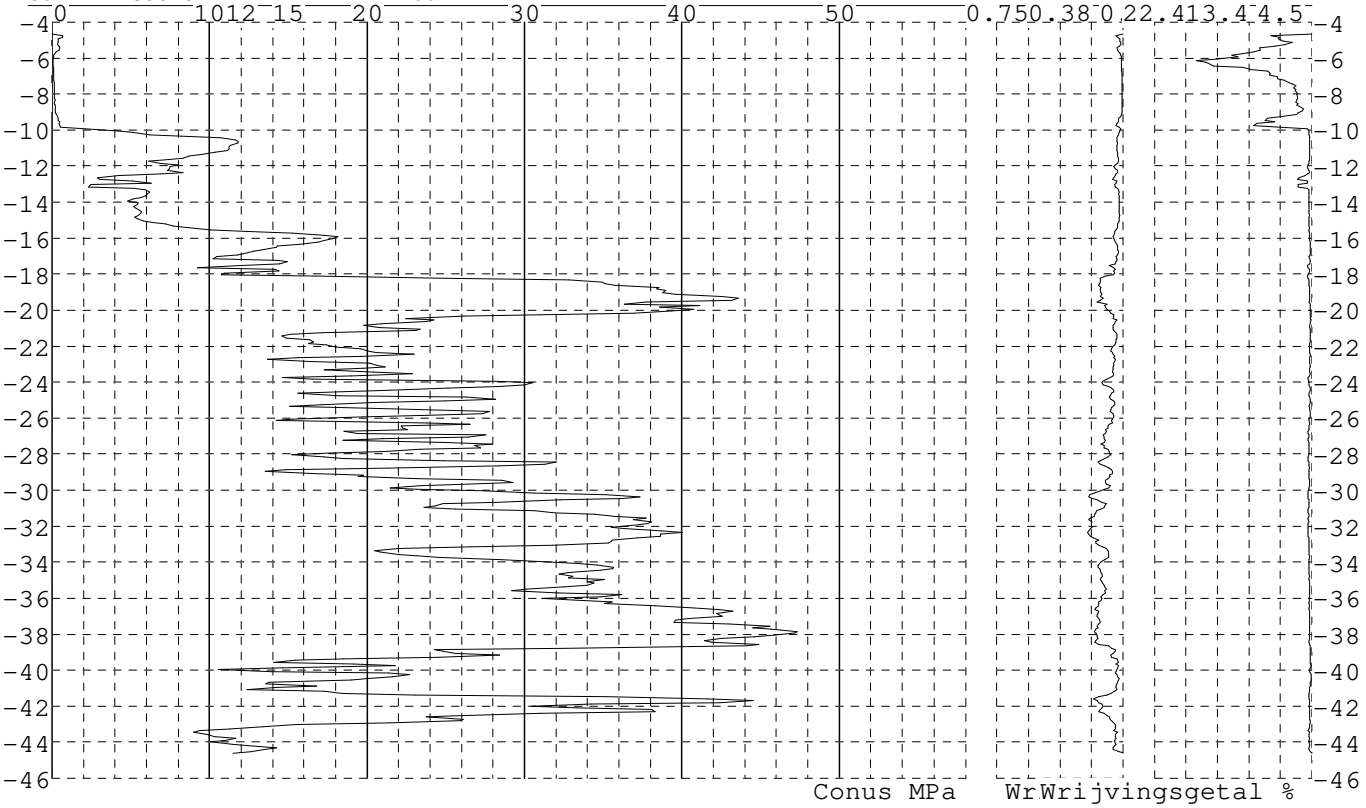


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 77002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Bodemprofiel: 77001
Traject negatieve kleef : -4.69 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 77002

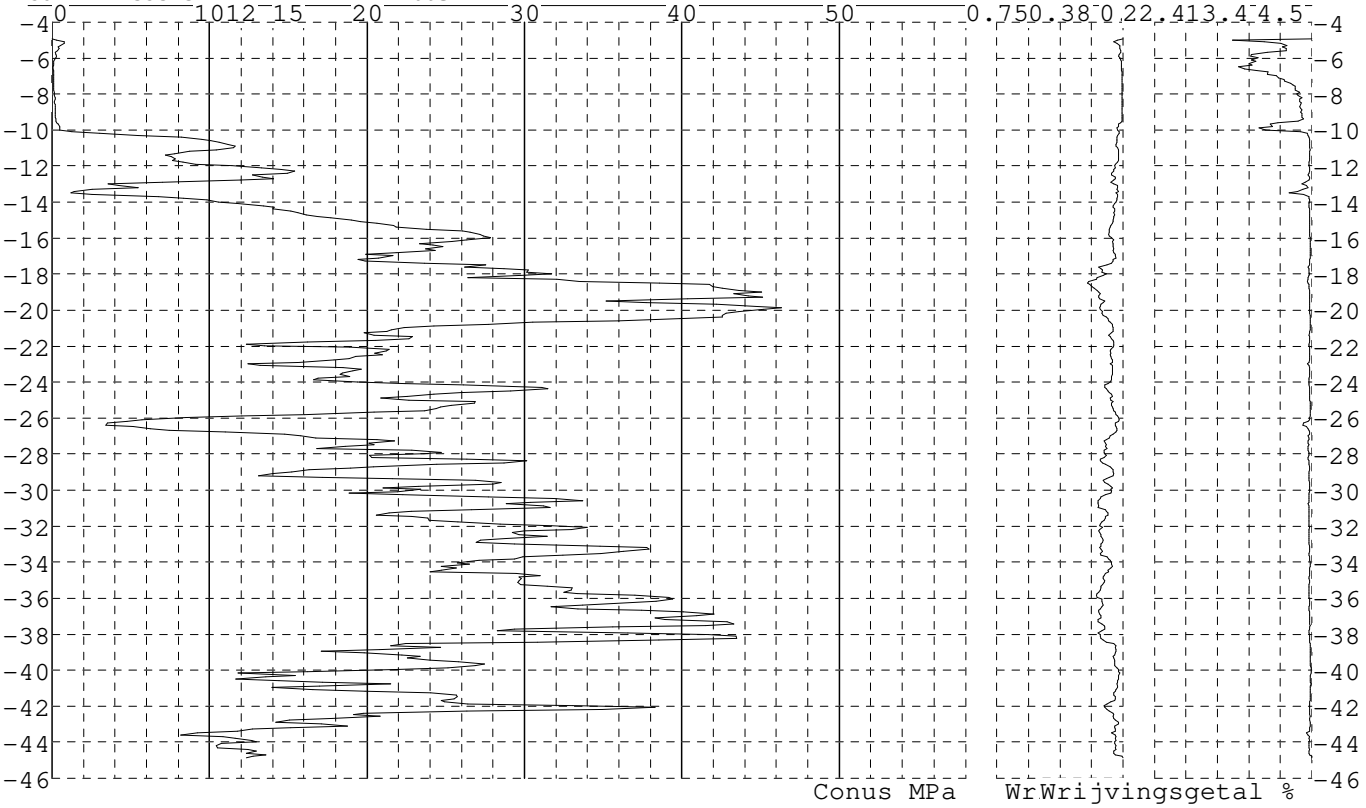


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 77003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.94 Bodemprofiel: 77001
Traject negatieve kleef : -4.94 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.85 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 77003

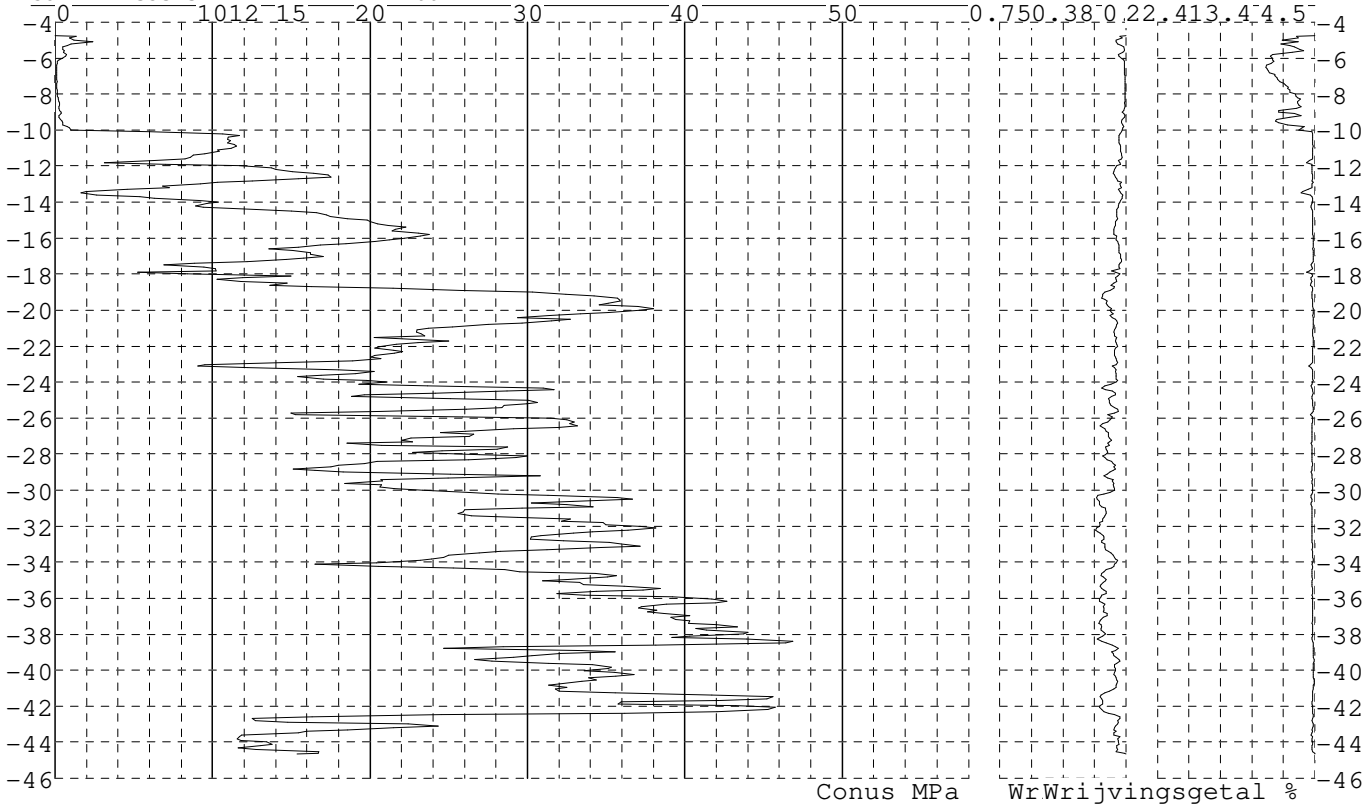


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 77004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.75 Bodemprofiel: 77001
Traject negatieve kleef : -4.75 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 77004

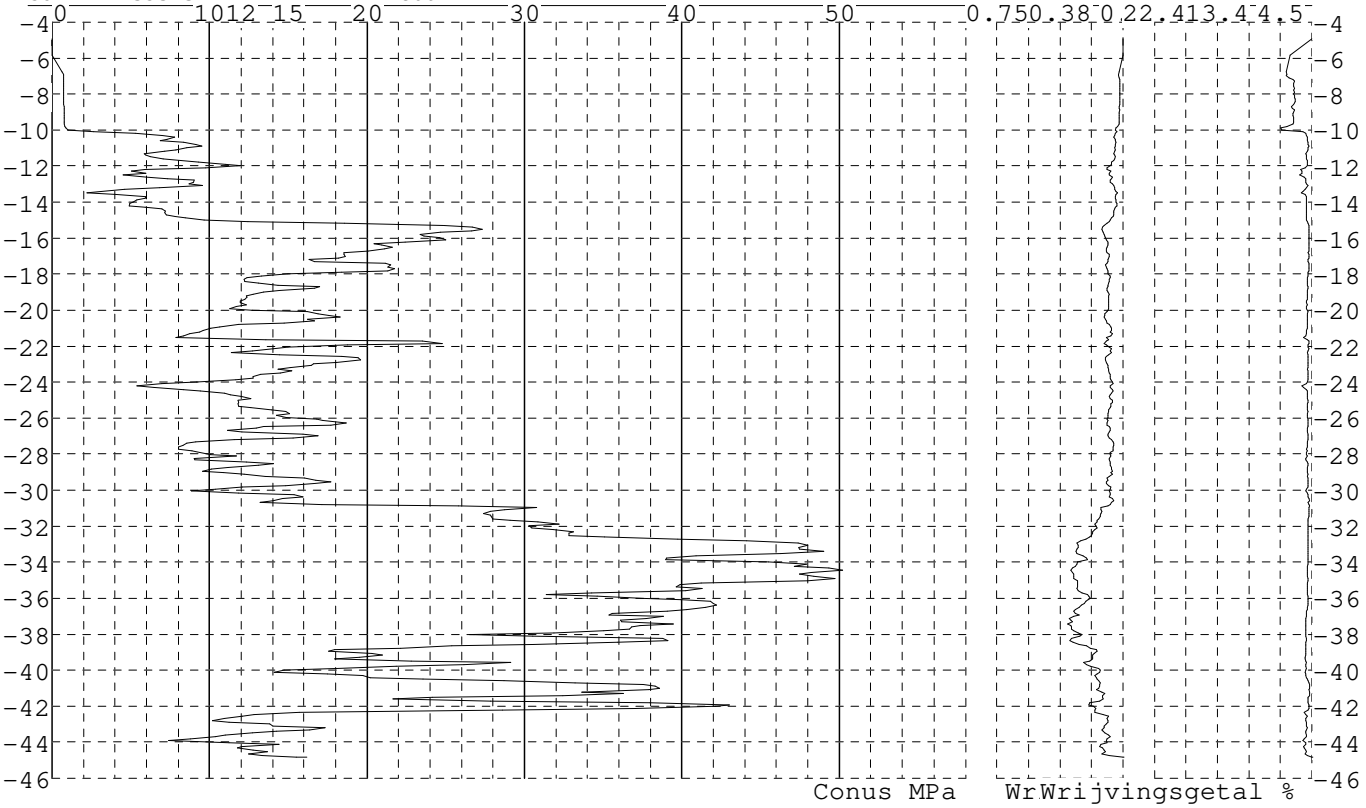


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 78001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Bodemprofiel: 78001
Traject negatieve kleef : -4.92 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 78001

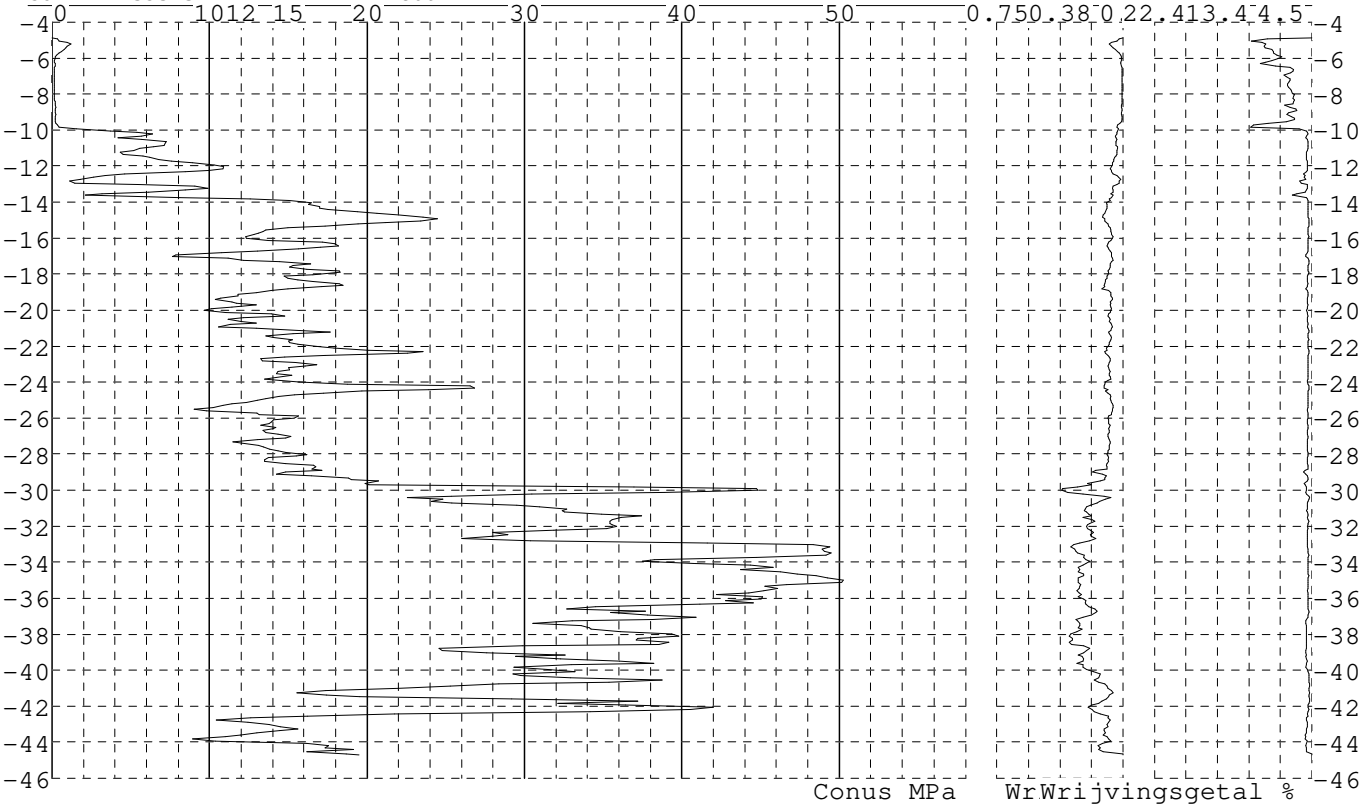


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 78002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 78001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 78002

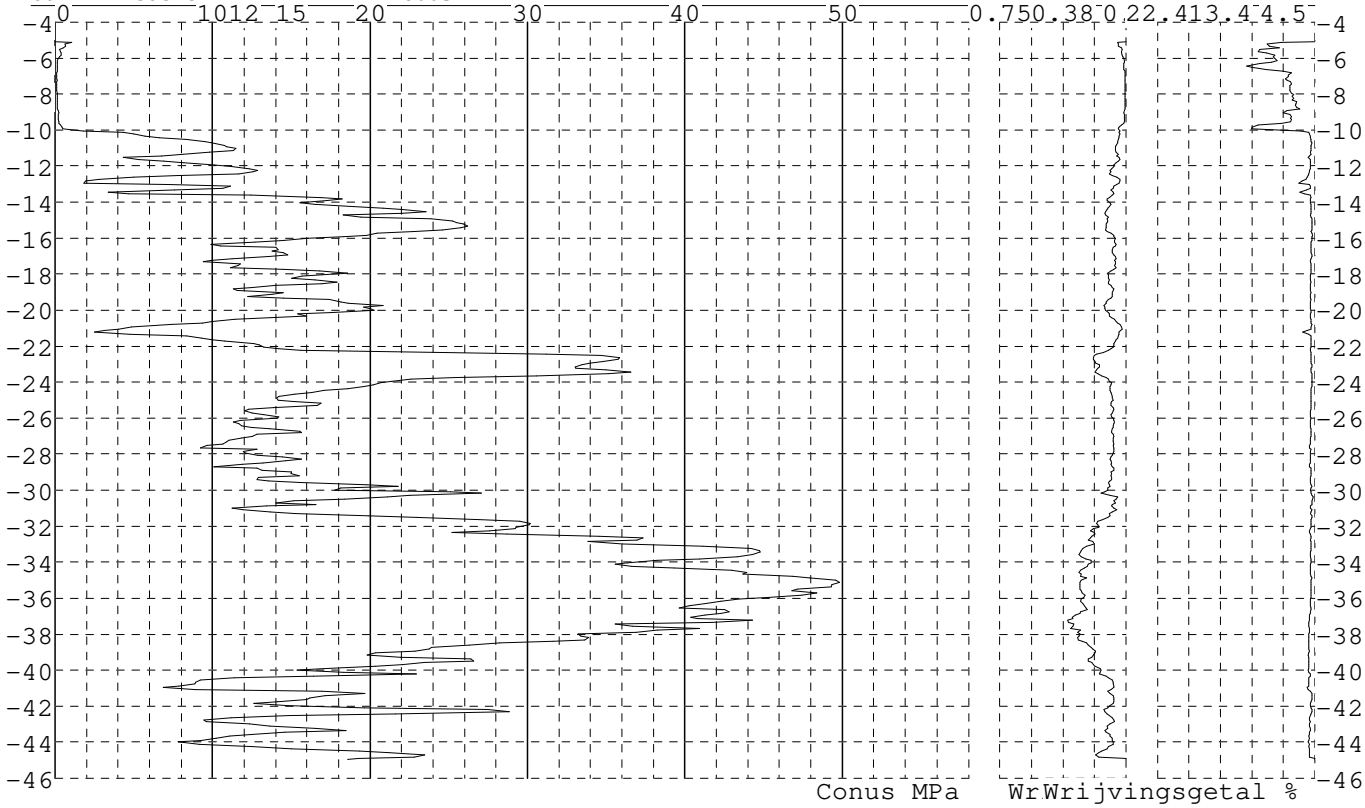


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 78003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.08 Bodemprofiel: 78001
Traject negatieve kleef : -5.08 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 78003

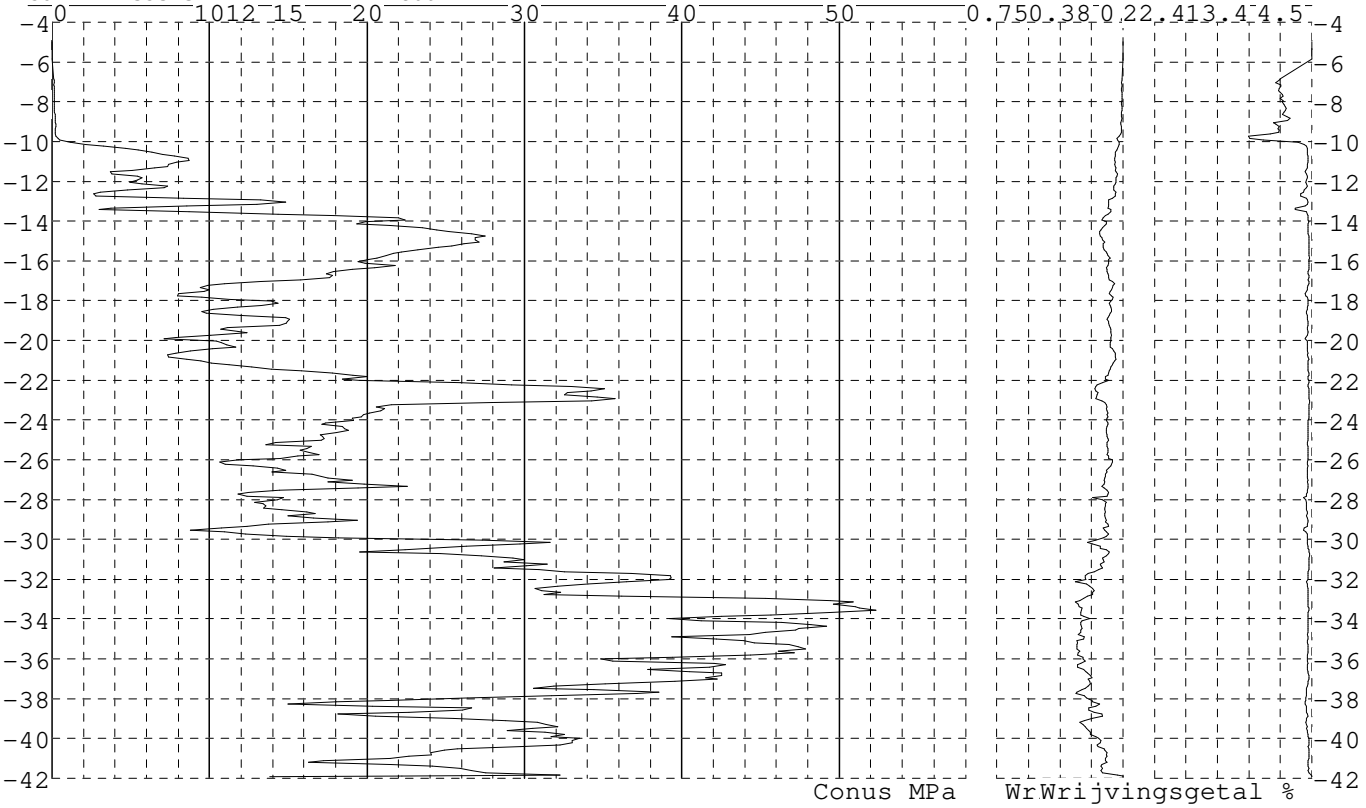


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 78004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 78001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -41.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 78004

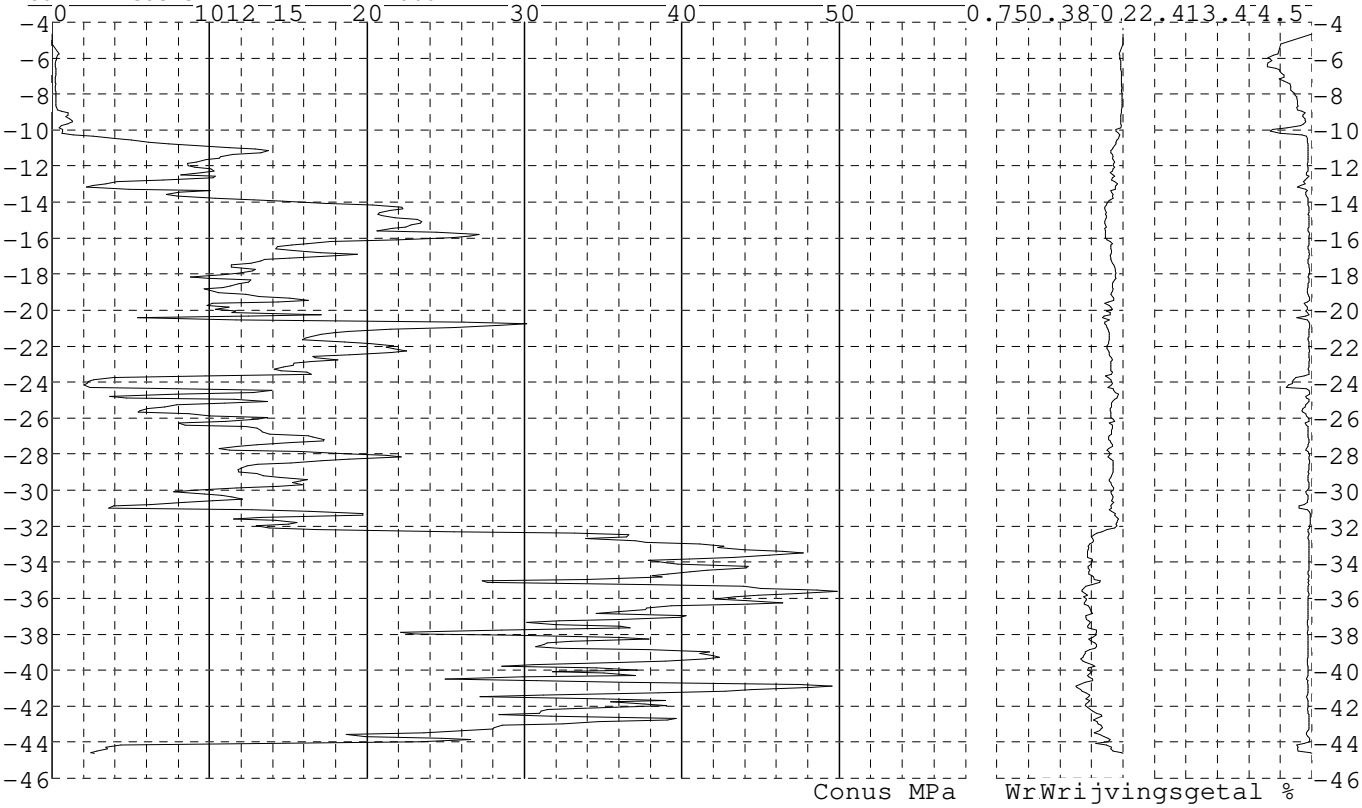


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 79001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Bodemprofiel: 79001
Traject negatieve kleef : -4.69 tot -10.80 [m]
Traject positieve kleef : -11.10 tot -44.60 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 79001

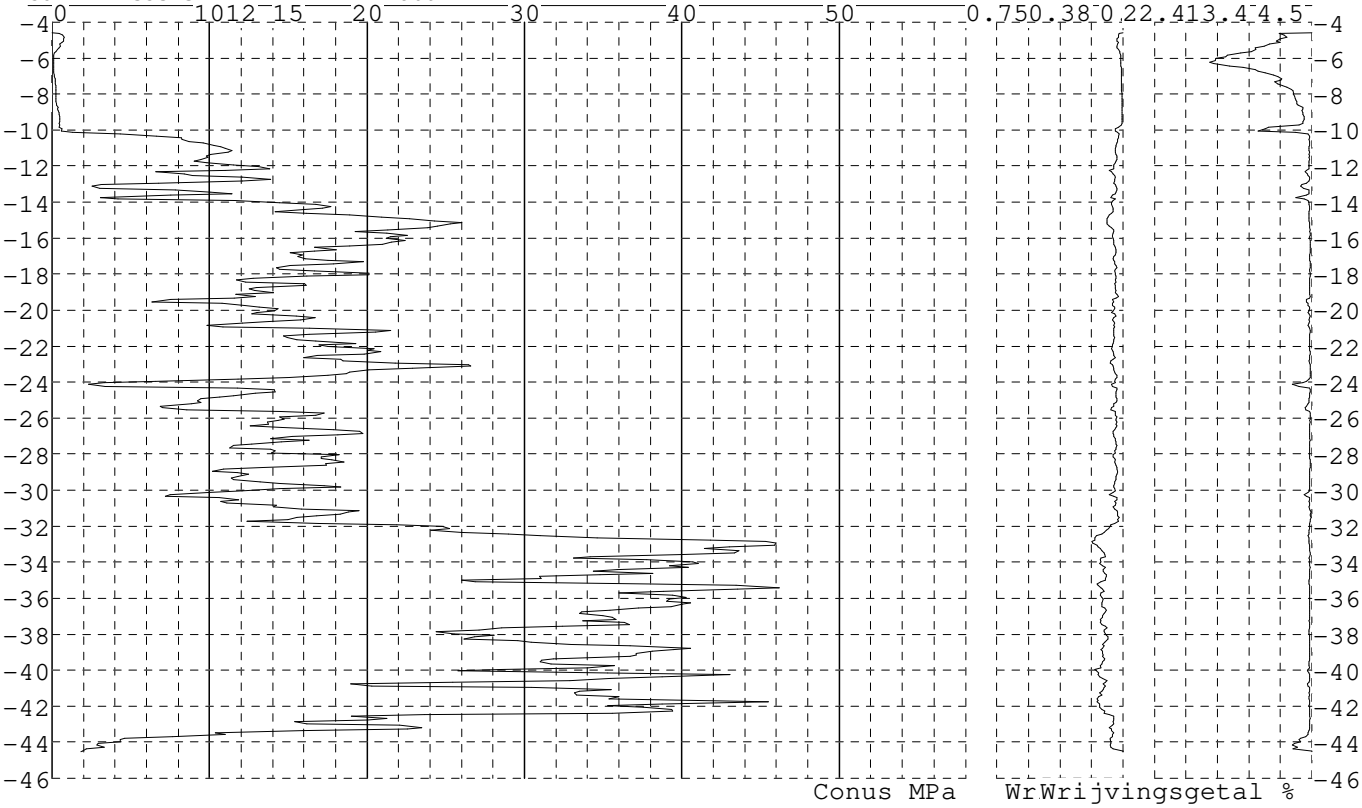


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 79002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Bodemprofiel: 79001
Traject negatieve kleef : -4.58 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.52 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 79002

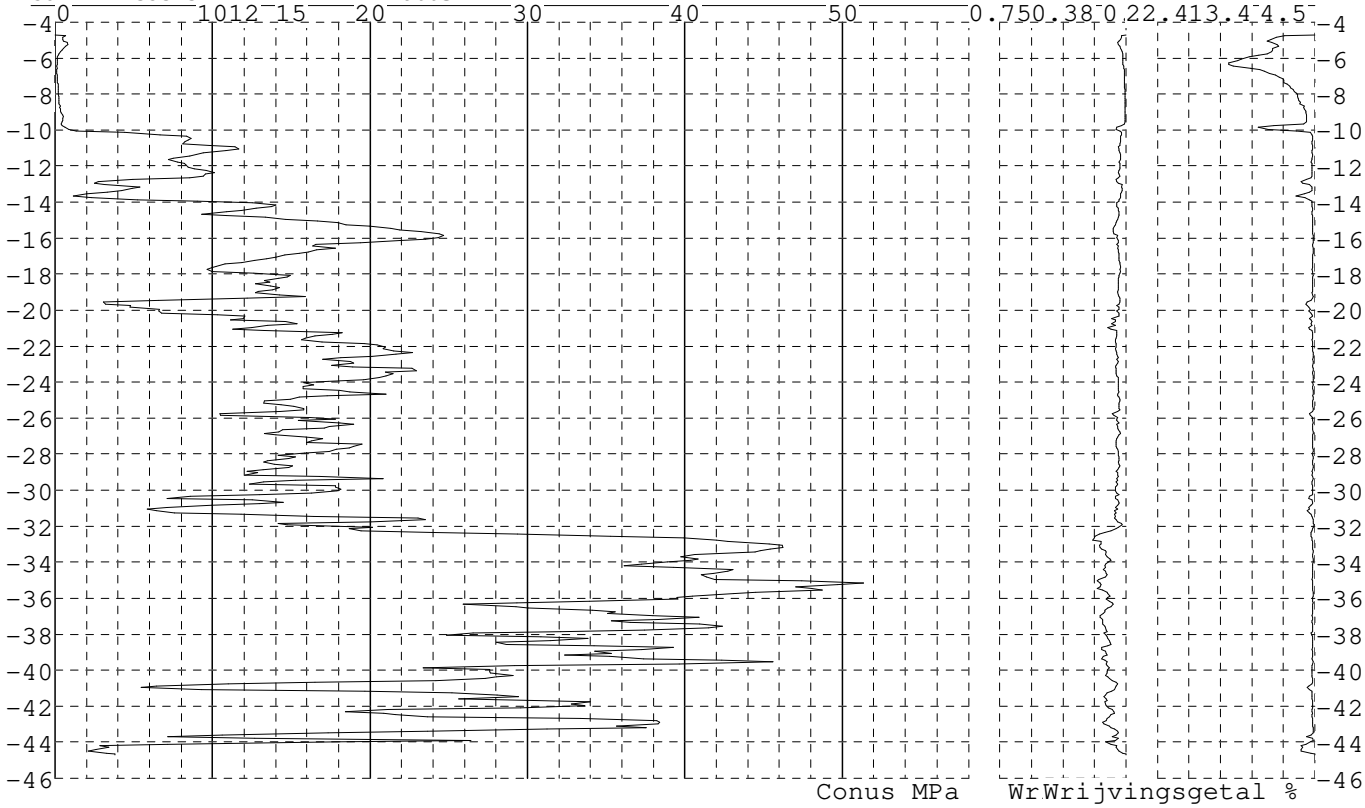


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 79003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.70 Bodemprofiel: 79001
Traject negatieve kleef : -4.70 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 79003

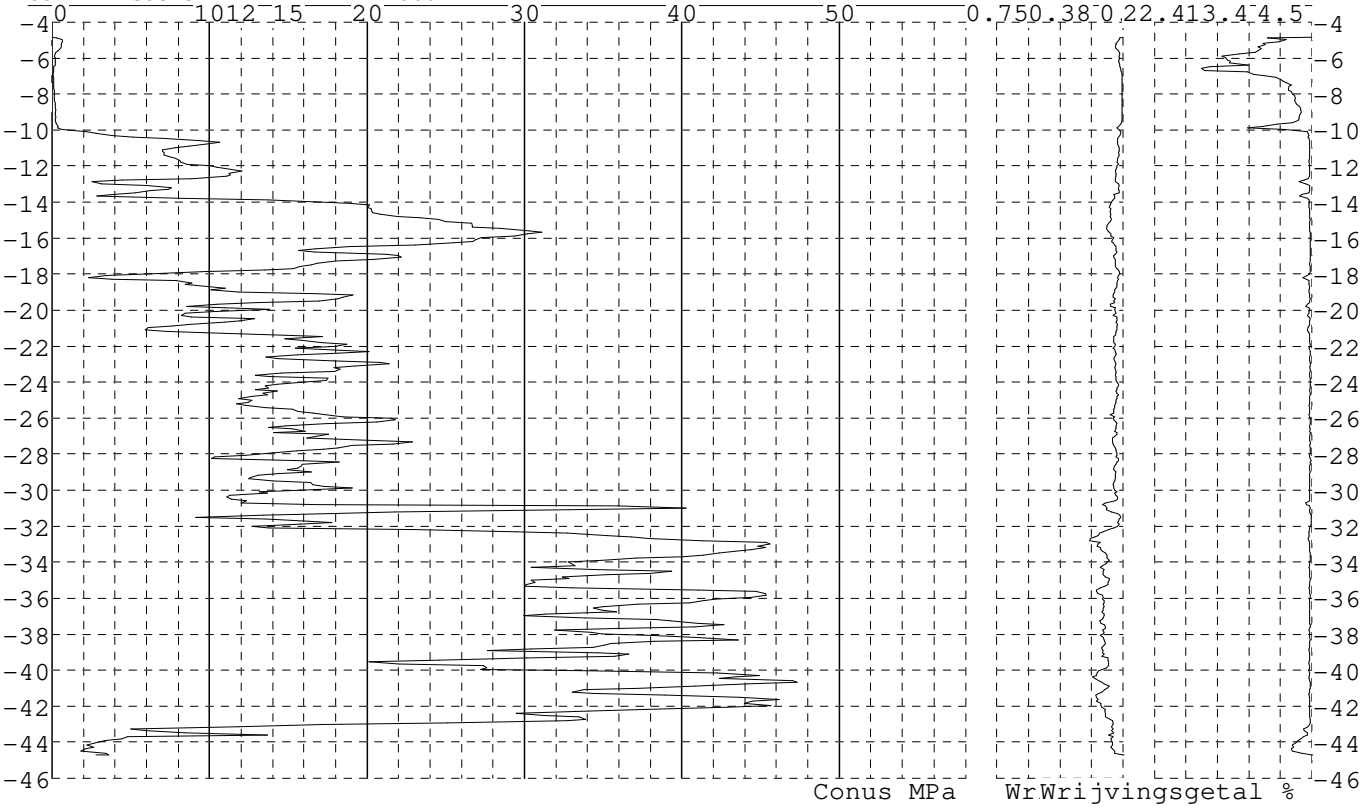


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 79004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Bodemprofiel: 79001
Traject negatieve kleef : -4.83 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 79004

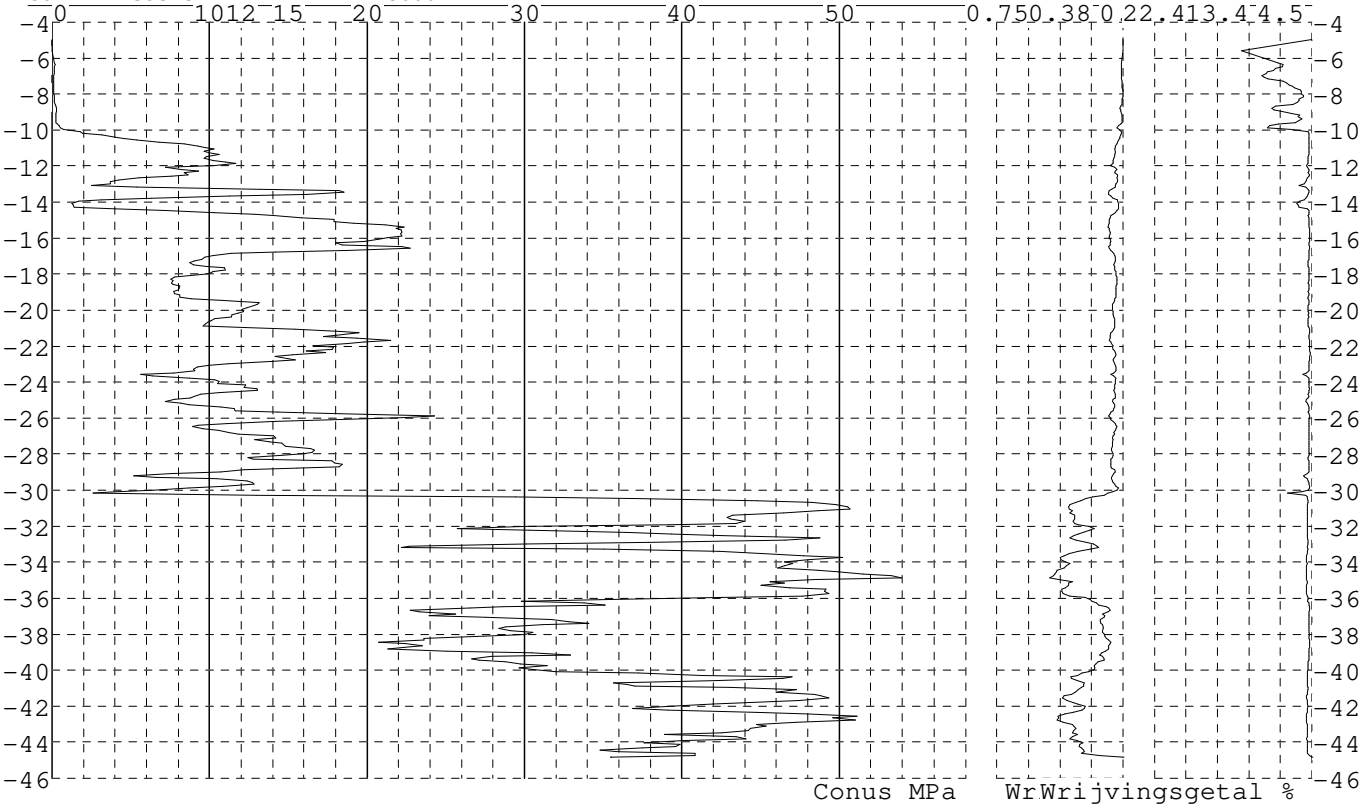


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 80001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Bodemprofiel: 80001
Traject negatieve kleef : -4.96 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 80001

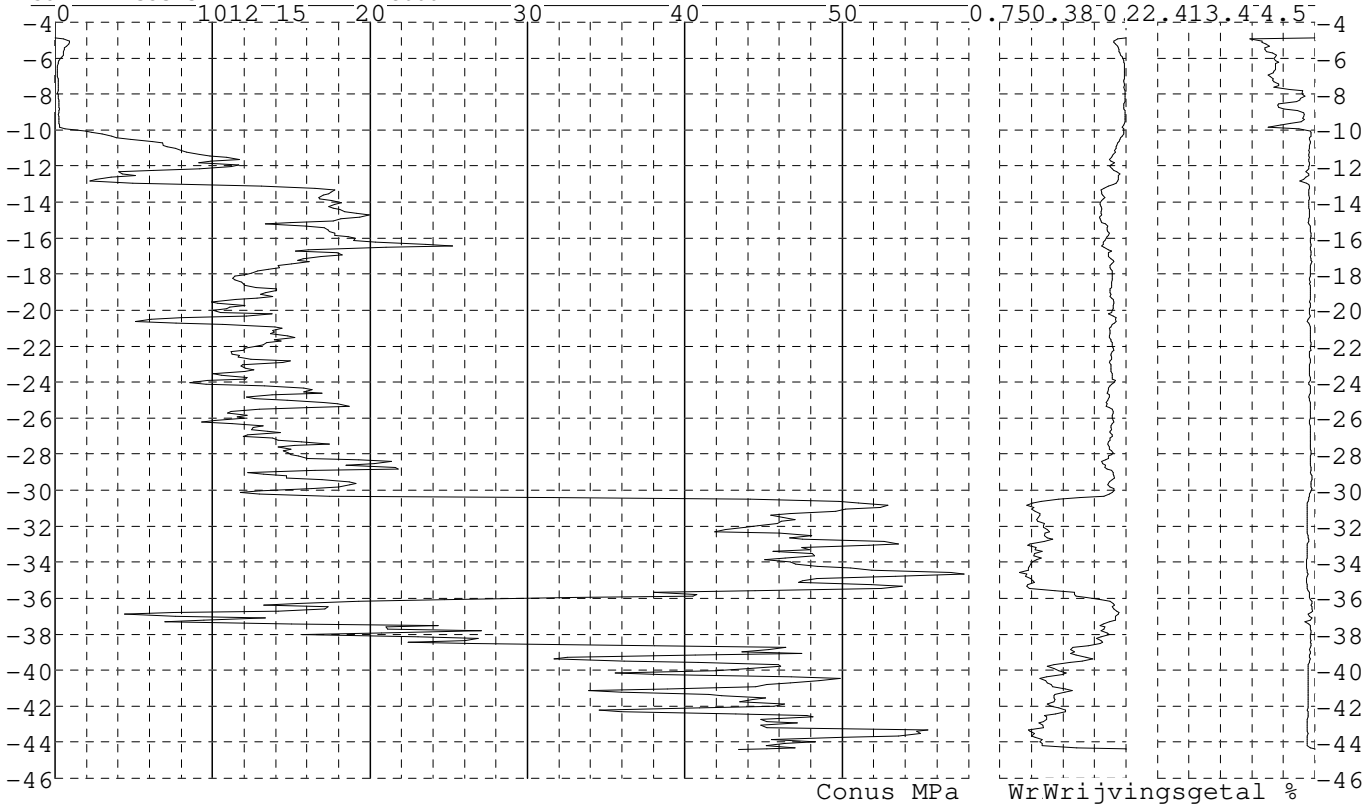


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 80002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 80001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.40 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 80002

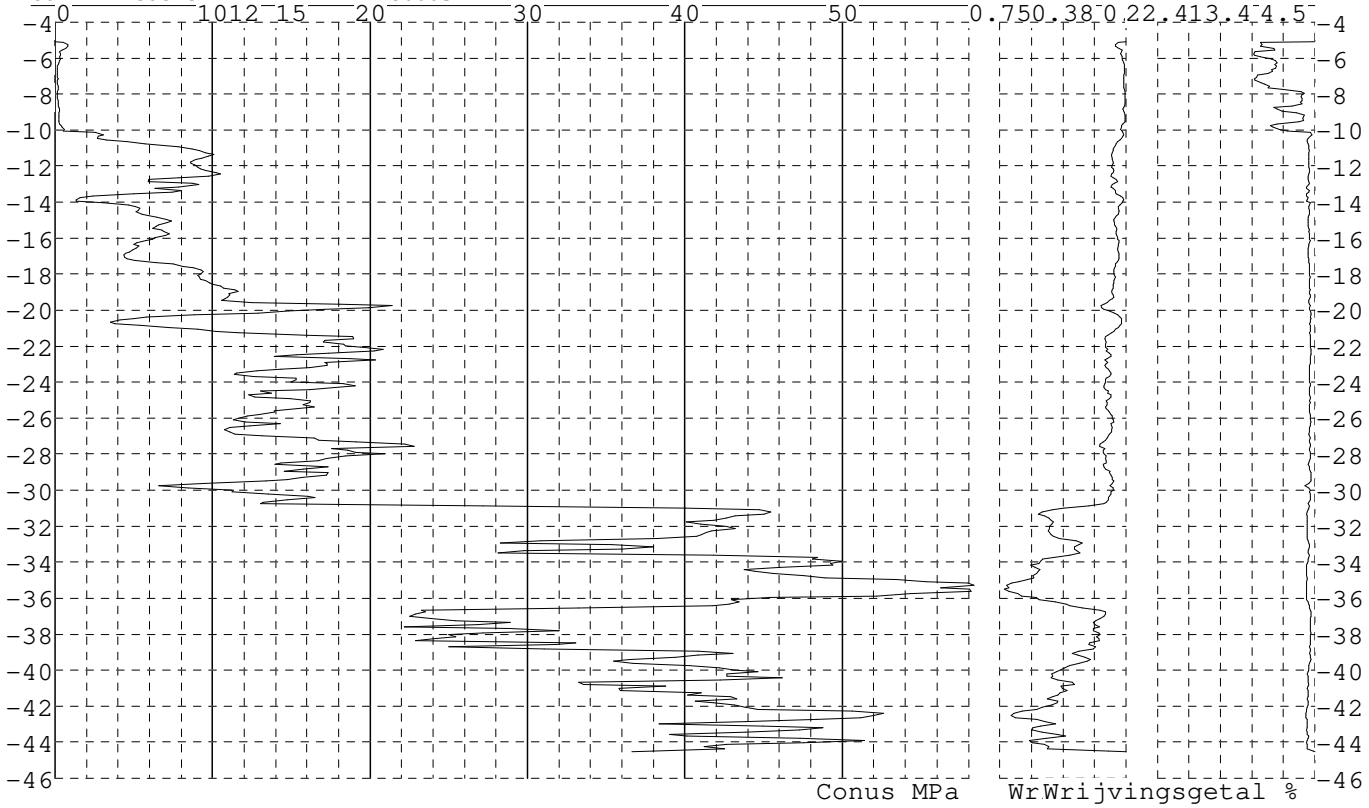


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 80003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.10 Bodemprofiel: 80001
Traject negatieve kleef : -5.10 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 80003

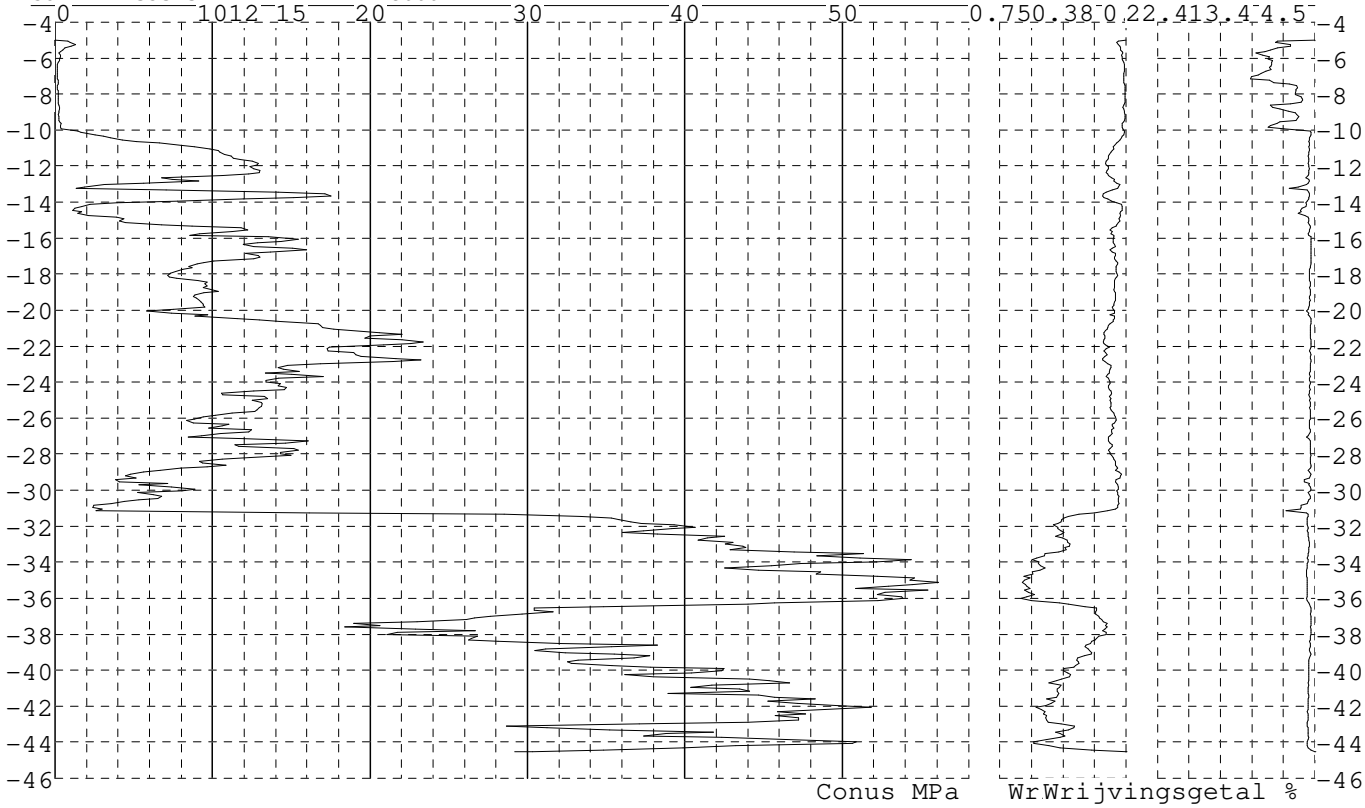


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 80004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.99 Bodemprofiel: 80001
Traject negatieve kleef : -4.99 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.80 tot -44.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 80004

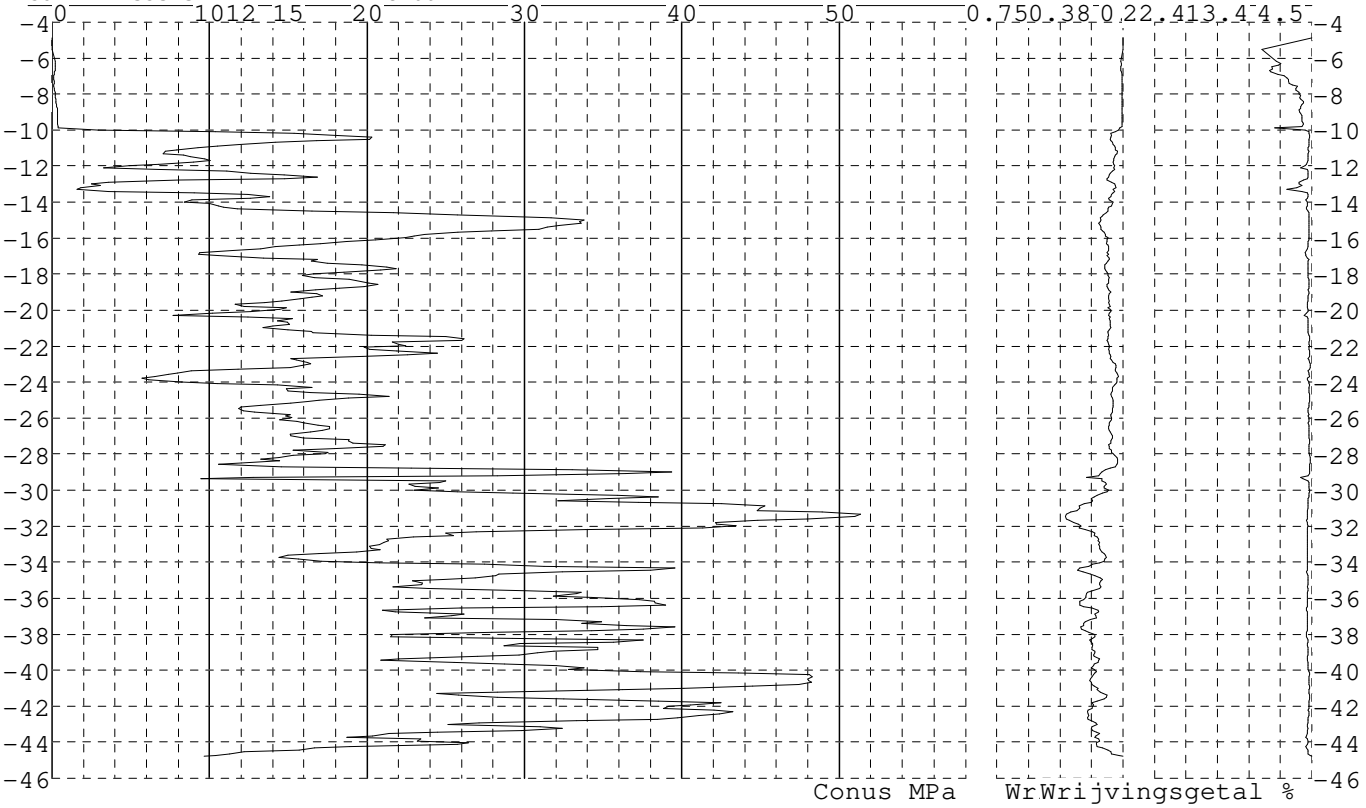


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 81001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 81001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 81001

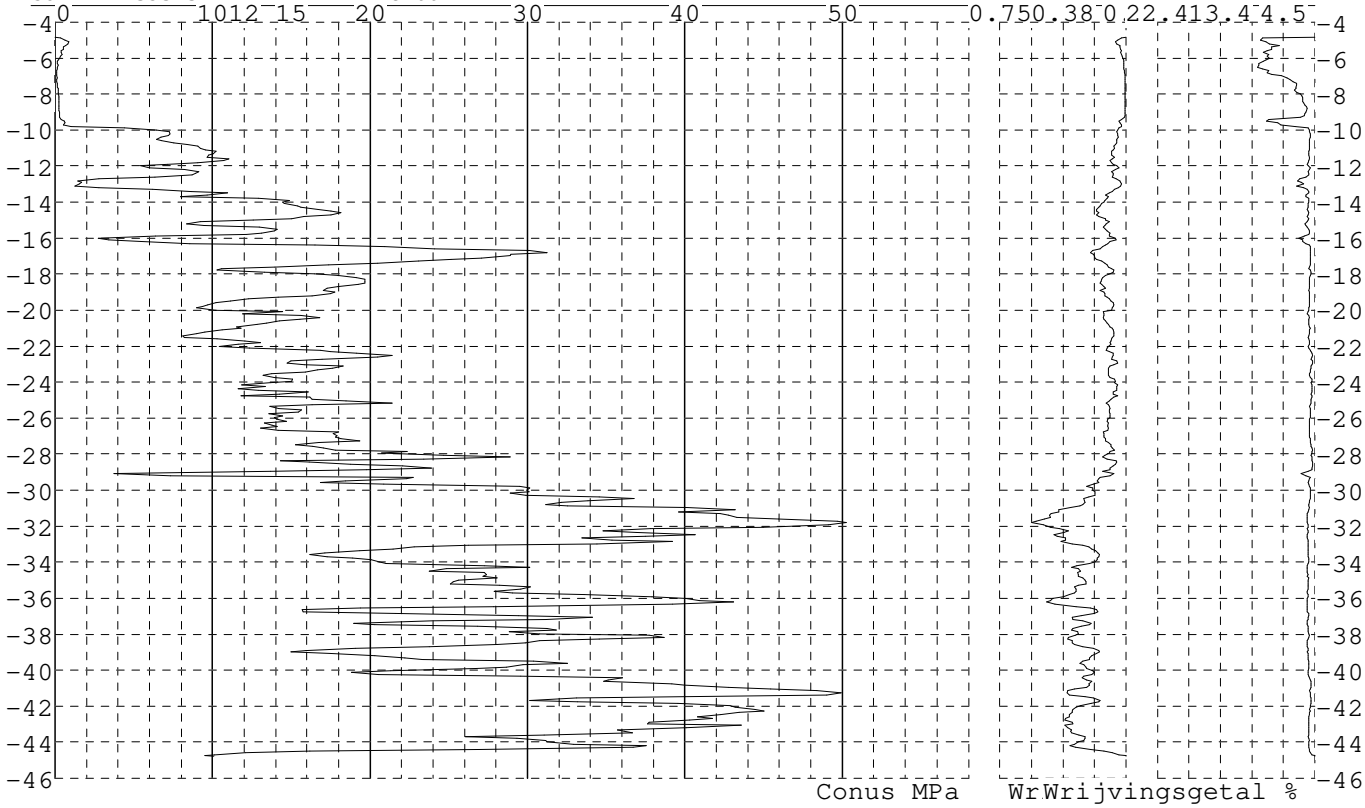


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 81002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Bodemprofiel: 81001
Traject negatieve kleef : -4.85 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -44.78 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 81002

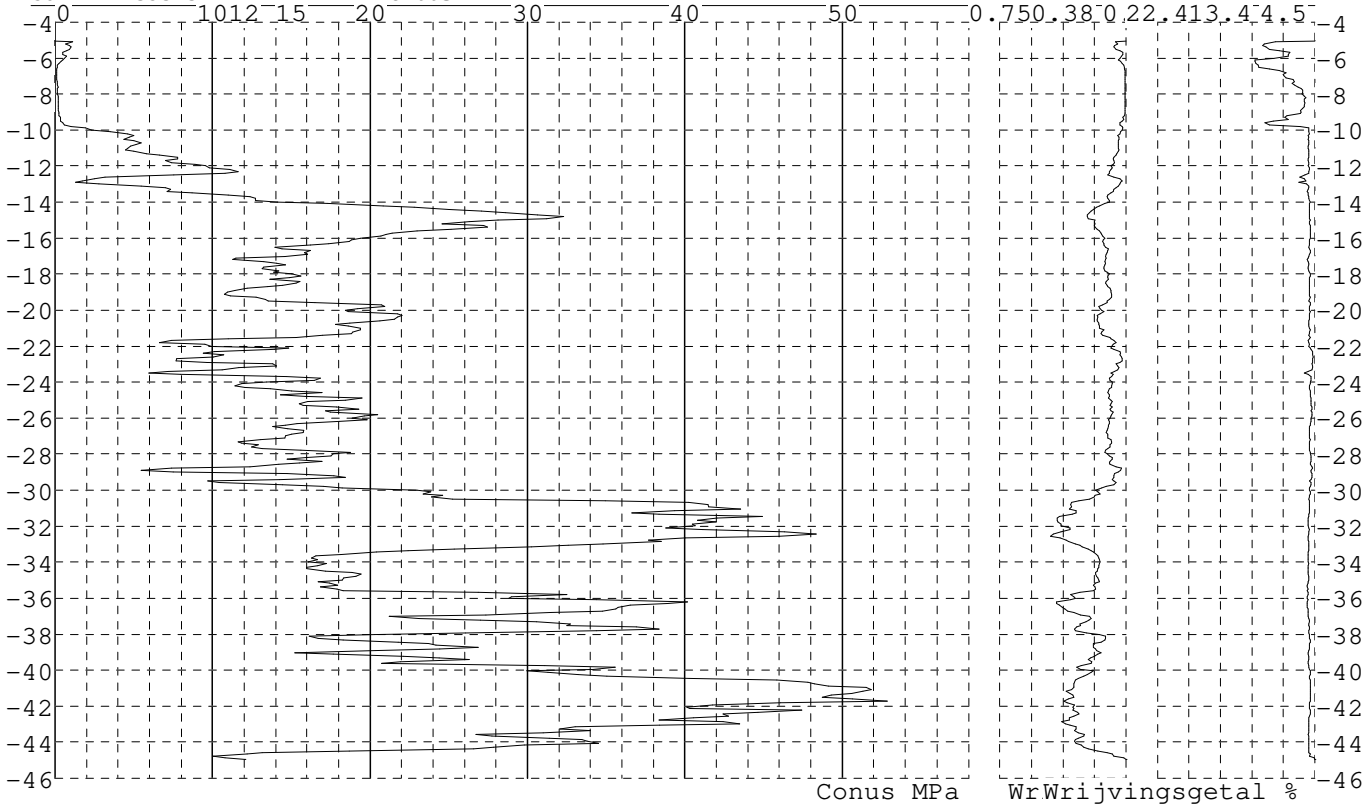


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 81003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.05 Bodemprofiel: 81001
Traject negatieve kleef : -5.05 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 81003

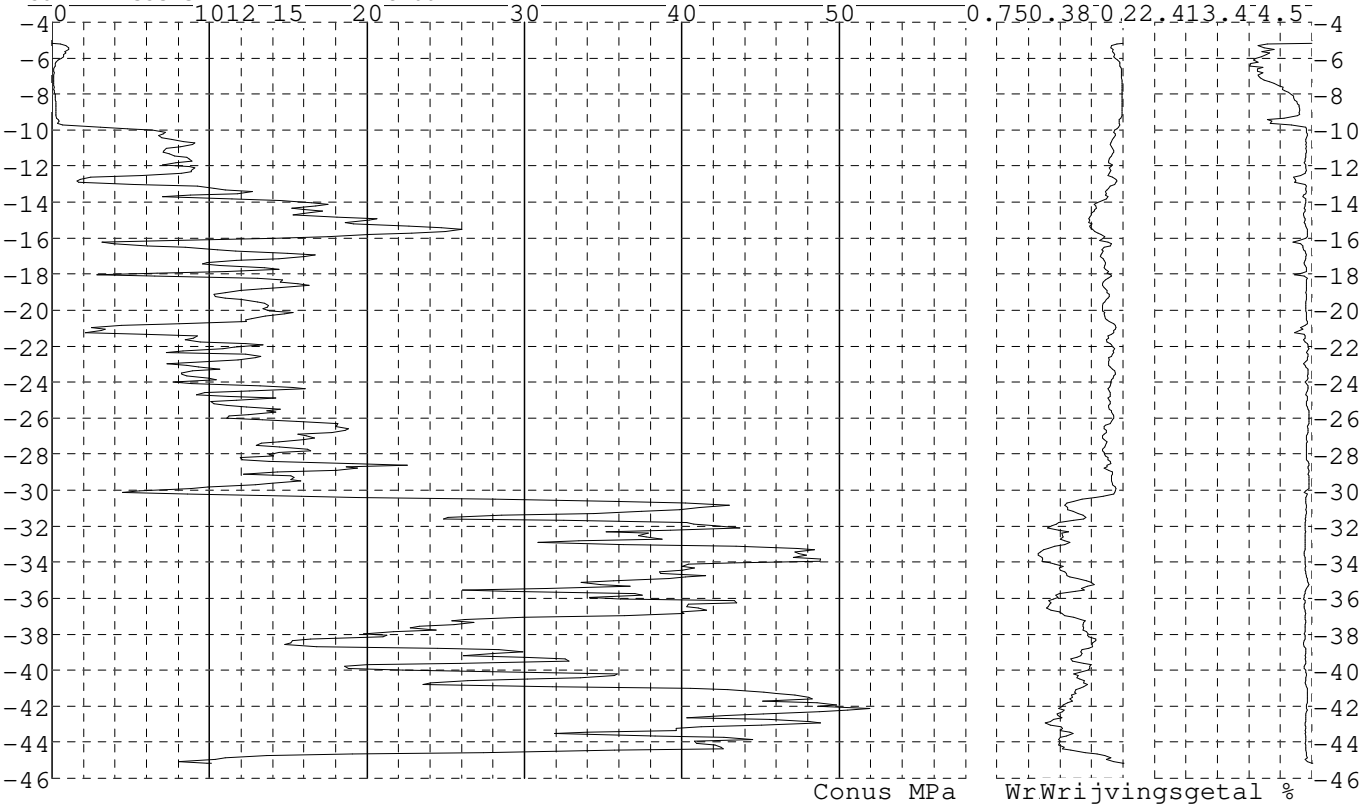


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 81004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.17 Bodemprofiel: 81001
Traject negatieve kleef : -5.17 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -45.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 81004



REKENGEGEVENS Mast 69

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 69001, 69002, 69003, 69004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\zeta_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.34
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.84
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 69 (n=1)

Sondering : 69001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.84	-16.84	38.7	233.8	233.8	0.0	0.00

Sondering : 69002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.84	-16.84	38.7	229.2	229.2	0.0	0.00

Sondering : 69003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.84	-16.84	38.7	214.1	214.1	0.0	0.00

Sondering : 69004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.84	-16.84	38.7	236.3	236.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 69 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
69001	-4.47	-16.84	233.8	233.8	233.8
69002	-4.47	-16.84	229.2	229.2	229.2
69003	-4.61	-16.84	214.1	214.1	214.1
69004	-4.54	-16.84	236.3	236.3	236.3

SAMENVATTINGSTABEL Mast 69 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
69001	-4.47	-16.84	38.7	250.0
69002	-4.47	-16.84	38.7	245.0
69003	-4.61	-16.84	38.7	228.7
69004	-4.54	-16.84	38.7	252.7
		-16.84	$R_{t;cal;gem}$	244.1
met ξ_4(min) = 1.03				
69001	-4.47	-16.84	38.7	298.9
69002	-4.47	-16.84	38.7	292.9
69003	-4.61	-16.84	38.7	272.9
69004	-4.54	-16.84	38.7	302.2
		-16.84	$R_{t;cal;min}$	272.9

Totaal resultaten Mast 69 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
69001 69002 69003 69004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.84	$R_{t;d}$ = min.{ 244.1; 272.9}= 244.1

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.84	244.1	244.1	0.0	244.1	0.00

REKENGEGEVENS Mast 70

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 70001, 70002, 70003, 70004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.61
Paalpuntniveau : N.A.P. -21.11
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 70 (n=1)

Sondering : 70001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-21.11	-21.11	49.5	285.7	285.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

Sondering : 70002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-21.11	-21.11	49.5	312.0	312.0	0.0	0.00

Sondering : 70003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-21.11	-21.11	49.5	329.4	329.4	0.0	0.00

Sondering : 70004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-21.11	-21.11	49.5	350.1	350.1	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 70 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
70001	-5.04	-21.11	285.7	285.7	285.7
70002	-5.15	-21.11	312.0	312.0	312.0
70003	-4.81	-21.11	329.4	329.4	329.4
70004	-4.86	-21.11	350.1	350.1	350.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 70 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
70001	-5.04	-21.11	49.5	305.2
70002	-5.15	-21.11	49.5	333.6
70003	-4.81	-21.11	49.5	352.4
70004	-4.86	-21.11	49.5	374.7
		-21.11	$R_{t;cal;gem}$	341.5
met ξ_4(min) = 1.03				
70001	-5.04	-21.11	49.5	364.3
70002	-5.15	-21.11	49.5	399.0
70003	-4.81	-21.11	49.5	421.6
70004	-4.86	-21.11	49.5	448.8
		-21.11	$R_{t;cal;min}$	364.3

Totaal resultaten Mast 70 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
70001 70002 70003 70004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-21.11	$R_{t;d}$ = min.{ 341.5; 364.3}= 341.5

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-21.11	341.5	341.5	0.0	341.5	0.00

REKENGEGEVENS Mast 71

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 71001, 71002, 71003, 71004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.73
Paalpuntniveau : N.A.P. -21.23
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 71 (n=1)

Sondering : 71001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-21.23	-21.23	49.2	480.4	480.4	0.0	0.00

Sondering : 71002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-21.23	-21.23	49.2	437.9	437.9	0.0	0.00

Sondering : 71003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-21.23	-21.23	49.2	388.1	388.1	0.0	0.00

Sondering : 71004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-21.23	-21.23	49.2	471.1	471.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 71 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
71001	-5.05	-21.23	480.4	480.4	480.4
71002	-5.07	-21.23	437.9	437.9	437.9
71003	-4.73	-21.23	388.1	388.1	388.1
71004	-4.96	-21.23	471.1	471.1	471.1

SAMENVATTINGSTABEL Mast 71 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau		Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28					
71001	-5.05	-21.23		49.2	517.4
71002	-5.07	-21.23		49.2	471.3
71003	-4.73	-21.23		49.2	417.2
71004	-4.96	-21.23		49.2	507.4
		-21.23	$R_{t;cal;gem}$		478.3
met ξ_4(min) = 1.03					
71001	-5.05	-21.23		49.2	631.0
71002	-5.07	-21.23		49.2	573.7
71003	-4.73	-21.23		49.2	506.6
71004	-4.96	-21.23		49.2	618.6
		-21.23	$R_{t;cal;min}$		506.6

Totaal resultaten Mast 71 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
71001 71002 71003 71004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-21.23	$R_{t;d}$ = min.{ 478.3; 506.6}= 478.3

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-21.23	478.3	478.3	0.0	478.3	0.00

REKENGEGEVENS Mast 72

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 72001, 72002, 72003, 72004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.89
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.39
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 72 (n=1)

Sondering : 72001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.39	-16.39	36.2	285.7	285.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

Sondering : 72002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.39	-16.39	36.2	294.3	294.3	0.0	0.00

Sondering : 72003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.39	-16.39	36.2	262.6	262.6	0.0	0.00

Sondering : 72004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.39	-16.39	36.2	280.4	280.4	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 72 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
72001	-5.03	-16.39	285.7	285.7	285.7
72002	-4.89	-16.39	294.3	294.3	294.3
72003	-5.03	-16.39	262.6	262.6	262.6
72004	-5.04	-16.39	280.4	280.4	280.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 72 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
72001	-5.03	-16.39	36.2	307.2
72002	-4.89	-16.39	36.2	316.5
72003	-5.03	-16.39	36.2	282.0
72004	-5.04	-16.39	36.2	301.4
		-16.39	$R_{t;cal;gem}$	301.8
met ξ_4(min) = 1.03				
72001	-5.03	-16.39	36.2	373.0
72002	-4.89	-16.39	36.2	384.6
72003	-5.03	-16.39	36.2	341.7
72004	-5.04	-16.39	36.2	365.8
		-16.39	$R_{t;cal;min}$	341.7

Totaal resultaten Mast 72 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
72001 72002 72003 72004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.39	$R_{t;d}$ = min.{ 301.8; 341.7}= 301.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.39	301.8	301.8	0.0	301.8	0.00

REKENGEGEVENS Mast 73

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 73001, 73002, 73003, 73004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.93
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.43
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 73 (n=1)

Sondering : 73001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.43	-17.43	38.6	278.7	278.7	0.0	0.00

Sondering : 73002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.43	-17.43	38.6	255.6	255.6	0.0	0.00

Sondering : 73003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.43	-17.43	38.6	271.7	271.7	0.0	0.00

Sondering : 73004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.43	-17.43	38.6	250.4	250.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 73 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
73001	-5.02	-17.43	278.7	278.7	278.7
73002	-5.28	-17.43	255.6	255.6	255.6
73003	-4.97	-17.43	271.7	271.7	271.7
73004	-4.93	-17.43	250.4	250.4	250.4

SAMENVATTINGSTABEL Mast 73 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau		Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28					
73001	-5.02	-17.43		38.6	299.3
73002	-5.28	-17.43		38.6	274.3
73003	-4.97	-17.43		38.6	291.8
73004	-4.93	-17.43		38.6	268.7
		-17.43	$R_{t;cal;gem}$		283.5
met ξ_4(min) = 1.03					
73001	-5.02	-17.43		38.6	362.6
73002	-5.28	-17.43		38.6	331.5
73003	-4.97	-17.43		38.6	353.2
73004	-4.93	-17.43		38.6	324.5
		-17.43	$R_{t;cal;min}$		324.5

Totaal resultaten Mast 73 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
73001 73002 73003 73004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.43	$R_{t;d}$ = min.{ 283.5; 324.5}= 283.5

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.43	283.5	283.5	0.0	283.5	0.00

REKENGEGEVENS Mast 74

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 74001, 74002, 74003, 74004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.97
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.47
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 74 (n=1)

Sondering : 74001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.47	-16.47	35.9	269.9	269.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

Sondering : 74002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.47	-16.47	35.9	239.3	239.3	0.0	0.00

Sondering : 74003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.47	-16.47	35.9	172.6	172.6	0.0	0.00

Sondering : 74004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.47	-16.47	35.9	249.5	249.5	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 74 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
74001	-4.97	-16.47	269.9	269.9	269.9
74002	-4.99	-16.47	239.3	239.3	239.3
74003	-5.45	-16.47	172.6	172.6	172.6
74004	-5.53	-16.47	249.5	249.5	249.5

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 74 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
74001	-4.97	-16.47	35.9	290.0
74002	-4.99	-16.47	35.9	256.8
74003	-5.45	-16.47	35.9	184.3
74004	-5.53	-16.47	35.9	267.9
		-16.47	$R_{t;cal;gem}$	249.7
met ξ_4(min) = 1.03				
74001	-4.97	-16.47	35.9	351.6
74002	-4.99	-16.47	35.9	310.4
74003	-5.45	-16.47	35.9	220.4
74004	-5.53	-16.47	35.9	324.2
		-16.47	$R_{t;cal;min}$	220.4

Totaal resultaten Mast 74 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
74001 74002 74003 74004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.47	$R_{t;d}$ = min.{ 249.7; 220.4}= 220.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.47	220.4	220.4	0.0	220.4	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.47	4	249.74	18.3

REKENGEGEVENS Mast 75

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 75001, 75002, 75003, 75004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.74
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.24
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 75 (n=1)

Sondering : 75001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.24	-17.24	38.8	322.2	322.2	0.0	0.00

Sondering : 75002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.24	-17.24	38.8	337.1	337.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

Sondering : 75003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.24	-17.24	38.8	247.0	247.0	0.0	0.00

Sondering : 75004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.24	-17.24	38.8	355.3	355.3	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 75 (n=1)

Uitgangspunten

- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
75001	-4.93	-17.24	322.2	322.2	322.2
75002	-4.97	-17.24	337.1	337.1	337.1
75003	-4.91	-17.24	247.0	247.0	247.0
75004	-4.74	-17.24	355.3	355.3	355.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 75 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
75001	-4.93	-17.24	38.8	346.6
75002	-4.97	-17.24	38.8	362.7
75003	-4.91	-17.24	38.8	264.8
75004	-4.74	-17.24	38.8	382.5
		-17.24	$R_{t;cal;gem}$	339.1
met ξ_4(min) = 1.03				
75001	-4.93	-17.24	38.8	421.3
75002	-4.97	-17.24	38.8	441.4
75003	-4.91	-17.24	38.8	319.7
75004	-4.74	-17.24	38.8	465.9
		-17.24	$R_{t;cal;min}$	319.7

Totaal resultaten Mast 75 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
75001 75002 75003 75004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.24	$R_{t;d}$ = min.{ 339.1; 319.7}= 319.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.24	319.7	319.7	0.0	319.7	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.24	4	339.15	15.2

REKENGEGEVENS Mast 76

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 76001, 76002, 76003, 76004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.75
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.25
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 76 (n=1)

Sondering : 76001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.25	-15.25	33.4	224.6	224.6	0.0	0.00

Sondering : 76002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.25	-15.25	33.4	230.4	230.4	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 69 – 81

Sondering : 76003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.25	-15.25	33.4	164.5	164.5	0.0	0.00

Sondering : 76004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.25	-15.25	33.4	221.5	221.5	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 76 (n=1)

Uitgangspunten

- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
76001	-4.75	-15.25	224.6	224.6	224.6
76002	-4.85	-15.25	230.4	230.4	230.4
76003	-4.85	-15.25	164.5	164.5	164.5
76004	-4.81	-15.25	221.5	221.5	221.5

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 76 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
76001	-4.75	-15.25	33.4	241.0
76002	-4.85	-15.25	33.4	247.3
76003	-4.85	-15.25	33.4	175.8
76004	-4.81	-15.25	33.4	237.7
		-15.25	$R_{t;cal;gem}$	225.5
met ξ_4(min) = 1.03				
76001	-4.75	-15.25	33.4	291.4
76002	-4.85	-15.25	33.4	299.3
76003	-4.85	-15.25	33.4	210.3
76004	-4.81	-15.25	33.4	287.3
		-15.25	$R_{t;cal;min}$	210.3

Totaal resultaten Mast 76 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
76001 76002 76003 76004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.25	$R_{t;d}$ = min.{ 225.5; 210.3}= 210.3

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.25	210.3	210.3	0.0	210.3	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.25	4	225.46	14.8

REKENGEGEVENS Mast 77

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 77001, 77002, 77003, 77004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.69
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.19
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 77 (n=1)

Sondering : 77001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.19	-15.19	33.6	241.5	241.5	0.0	0.00

Sondering : 77002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.19	-15.19	33.6	185.7	185.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

Sondering : 77003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.19	-15.19	33.6	239.4	239.4	0.0	0.00

Sondering : 77004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.19	-15.19	33.6	250.4	250.4	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 77 (n=1)

Uitgangspunten

- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
77001	-4.79	-15.19	241.5	241.5	241.5
77002	-4.69	-15.19	185.7	185.7	185.7
77003	-4.94	-15.19	239.4	239.4	239.4
77004	-4.75	-15.19	250.4	250.4	250.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 77 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
77001	-4.79	-15.19	33.6	259.3
77002	-4.69	-15.19	33.6	198.7
77003	-4.94	-15.19	33.6	257.1
77004	-4.75	-15.19	33.6	269.1
		-15.19	$R_{t;cal;gem}$	246.1
met ξ_4(min) = 1.03				
77001	-4.79	-15.19	33.6	314.1
77002	-4.69	-15.19	33.6	238.8
77003	-4.94	-15.19	33.6	311.4
77004	-4.75	-15.19	33.6	326.2
		-15.19	$R_{t;cal;min}$	238.8

Totaal resultaten Mast 77 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
77001 77002 77003 77004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.19	$R_{t;d}$ = min.{ 246.1; 238.8}= 238.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.19	238.8	238.8	0.0	238.8	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.19	4	246.07	13.0

REKENGEGEVENS Mast 78

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 78001, 78002, 78003, 78004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.88
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.38
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 78 (n=1)

Sondering : 78001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.38	-17.38	38.5	340.9	340.9	0.0	0.00

Sondering : 78002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.38	-17.38	38.5	340.3	340.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

Sondering : 78003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.38	-17.38	38.5	374.1	374.1	0.0	0.00

Sondering : 78004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.38	-17.38	38.5	359.6	359.6	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 78 (n=1)

Uitgangspunten

- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
78001	-4.92	-17.38	340.9	340.9	340.9
78002	-4.88	-17.38	340.3	340.3	340.3
78003	-5.08	-17.38	374.1	374.1	374.1
78004	-4.97	-17.38	359.6	359.6	359.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 78 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
78001	-4.92	-17.38	38.5	366.9
78002	-4.88	-17.38	38.5	366.3
78003	-5.08	-17.38	38.5	403.0
78004	-4.97	-17.38	38.5	387.2
		-17.38	$R_{t;cal;gem}$	380.8
met ξ_4(min) = 1.03				
78001	-4.92	-17.38	38.5	446.5
78002	-4.88	-17.38	38.5	445.8
78003	-5.08	-17.38	38.5	491.4
78004	-4.97	-17.38	38.5	471.9
		-17.38	$R_{t;cal;min}$	445.8

Totaal resultaten Mast 78 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
78001 78002 78003 78004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.38	$R_{t;d}$ = min.{ 380.8; 445.8}= 380.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.38	380.8	380.8	0.0	380.8	0.00

REKENGEGEVENS Mast 79

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 79001, 79002, 79003, 79004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.58
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.08
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 79 (n=1)

Sondering : 79001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.08	-17.08	38.7	364.1	364.1	0.0	0.00

Sondering : 79002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.08	-17.08	38.7	371.7	371.7	0.0	0.00

Sondering : 79003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.08	-17.08	38.7	336.4	336.4	0.0	0.00

Sondering : 79004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.08	-17.08	38.7	357.3	357.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 79 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
79001	-4.69	-17.08	364.1	364.1	364.1
79002	-4.58	-17.08	371.7	371.7	371.7
79003	-4.70	-17.08	336.4	336.4	336.4
79004	-4.83	-17.08	357.3	357.3	357.3

SAMENVATTINGSTABEL Mast 79 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
79001	-4.69	-17.08	38.7	392.0
79002	-4.58	-17.08	38.7	400.3
79003	-4.70	-17.08	38.7	361.9
79004	-4.83	-17.08	38.7	384.6
		-17.08	$R_{t;cal;gem}$	384.7
met ξ_4(min) = 1.03				
79001	-4.69	-17.08	38.7	477.8
79002	-4.58	-17.08	38.7	488.1
79003	-4.70	-17.08	38.7	440.4
79004	-4.83	-17.08	38.7	468.6
		-17.08	$R_{t;cal;min}$	440.4

Totaal resultaten Mast 79 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
79001 79002 79003 79004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.08	$R_{t;d}$ = min.{ 384.7; 440.4}= 384.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.08	384.7	384.7	0.0	384.7	0.00

REKENGEGEVENS Mast 80

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 80001, 80002, 80003, 80004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.88
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.38
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 80 (n=1)

Sondering : 80001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.38	-16.38	36.1	276.6	276.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

Sondering : 80002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.38	-16.38	36.1	320.2	320.2	0.0	0.00

Sondering : 80003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.38	-16.38	36.1	203.7	203.7	0.0	0.00

Sondering : 80004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.38	-16.38	36.1	239.4	239.4	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 80 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
80001	-4.96	-16.38	276.6	276.6	276.6
80002	-4.88	-16.38	320.2	320.2	320.2
80003	-5.10	-16.38	203.7	203.7	203.7
80004	-4.99	-16.38	239.4	239.4	239.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 80 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
80001	-4.96	-16.38	36.1	297.3
80002	-4.88	-16.38	36.1	344.6
80003	-5.10	-16.38	36.1	218.1
80004	-4.99	-16.38	36.1	256.9
		-16.38	$R_{t;cal;gem}$	279.2
met ξ_4(min) = 1.03				
80001	-4.96	-16.38	36.1	360.7
80002	-4.88	-16.38	36.1	419.5
80003	-5.10	-16.38	36.1	262.3
80004	-4.99	-16.38	36.1	310.5
		-16.38	$R_{t;cal;min}$	262.3

Totaal resultaten Mast 80 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
80001 80002 80003 80004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.38	$R_{t;d}$ = min.{ 279.2; 262.3}= 262.3

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.38	262.3	262.3	0.0	262.3	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.38	4	279.22	19.4

REKENGEGEVENS Mast 81

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 81001, 81002, 81003, 81004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.45
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.45
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 81 (n=1)

Sondering : 81001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.45	-17.45	40.6	452.9	452.9	0.0	0.00

Sondering : 81002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.45	-17.45	40.6	422.1	422.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

Sondering : 81003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.45	-17.45	40.6	432.4	432.4	0.0	0.00

Sondering : 81004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.45	-17.45	40.6	428.7	428.7	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 81 (n=1)

Uitgangspunten

- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
81001	-4.88	-17.45	452.9	452.9	452.9
81002	-4.85	-17.45	422.1	422.1	422.1
81003	-5.05	-17.45	432.4	432.4	432.4
81004	-5.17	-17.45	428.7	428.7	428.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 81 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
81001	-4.88	-17.45	40.6	483.2
81002	-4.85	-17.45	40.6	450.5
81003	-5.05	-17.45	40.6	461.6
81004	-5.17	-17.45	40.6	457.5
		-17.45	$R_{t;cal;gem}$	463.2
met ξ_4(min) = 1.03				
81001	-4.88	-17.45	40.6	571.1
81002	-4.85	-17.45	40.6	533.7
81003	-5.05	-17.45	40.6	547.0
81004	-5.17	-17.45	40.6	541.5
		-17.45	$R_{t;cal;min}$	533.7

Totaal resultaten Mast 81 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
81001 81002 81003 81004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.45	$R_{t;d}$ = min.{ 463.2; 533.7}= 463.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.45	463.2	463.2	0.0	463.2	0.00

PAALGEGEVENS LP2s

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.522
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 69	Mast 70	Mast 71	Mast 72	Mast 73
69001	-4.47	-16.84	233.8				
69002	-4.47	-16.84	229.2				
69003	-4.61	-16.84	214.1				
69004	-4.54	-16.84	236.3				
70001	-5.04	-21.11		285.7			
70002	-5.15	-21.11		312.0			
70003	-4.81	-21.11		329.4			
70004	-4.86	-21.11		350.1			
71001	-5.05	-21.23			480.4		
71002	-5.07	-21.23			437.9		
71003	-4.73	-21.23			388.1		
71004	-4.96	-21.23			471.1		
72001	-5.03	-16.39				285.7	
72002	-4.89	-16.39				294.3	
72003	-5.03	-16.39				262.6	
72004	-5.04	-16.39				280.4	
73001	-5.02	-17.43					278.7
73002	-5.28	-17.43					255.6
73003	-4.97	-17.43					271.7
73004	-4.93	-17.43					250.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 74	Mast 75	Mast 76	Mast 77	Mast 78
74001	-4.97	-16.47	269.9				
74002	-4.99	-16.47	239.3				
74003	-5.45	-16.47	172.6				
74004	-5.53	-16.47	249.5				
75001	-4.93	-17.24		322.2			
75002	-4.97	-17.24		337.1			
75003	-4.91	-17.24		247.0			
75004	-4.74	-17.24		355.3			
76001	-4.75	-15.25			224.6		
76002	-4.85	-15.25			230.4		
76003	-4.85	-15.25			164.5		
76004	-4.81	-15.25			221.5		
77001	-4.79	-15.19				241.5	
77002	-4.69	-15.19				185.7	
77003	-4.94	-15.19				239.4	
77004	-4.75	-15.19				250.4	
78001	-4.92	-17.38					340.9
78002	-4.88	-17.38					340.3
78003	-5.08	-17.38					374.1
78004	-4.97	-17.38					359.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 79	Mast 80	Mast 81
79001	-4.69	-17.08	364.1		
79002	-4.58	-17.08	371.7		
79003	-4.70	-17.08	336.4		
79004	-4.83	-17.08	357.3		
80001	-4.96	-16.38		276.6	
80002	-4.88	-16.38		320.2	
80003	-5.10	-16.38		203.7	
80004	-4.99	-16.38		239.4	
81001	-4.88	-17.45			452.9
81002	-4.85	-17.45			422.1
81003	-5.05	-17.45			432.4
81004	-5.17	-17.45			428.7

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 7 Mast 82 - 89 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 82001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Grondwaterstand [m] : -5.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.97	-9.48	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.48	-44.91	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 83001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.08 Grondwaterstand [m] : -6.08

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.08	-8.99	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.99	-45.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 84001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.10 Grondwaterstand [m] : -6.10

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.10	-9.01	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.01	-45.04	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 85001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Grondwaterstand [m] : -6.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.04	-8.95	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.95	-44.38	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 86001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.13 Grondwaterstand [m] : -6.13

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.13	-8.80	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-8.80	-45.09	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 87001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.00 Grondwaterstand [m] : -6.00

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.00	-9.07	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.07	-44.76	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 88001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Grondwaterstand [m] : -5.92

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.92	-8.39	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.39	-44.57	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 89001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.74 Grondwaterstand [m] : -5.74

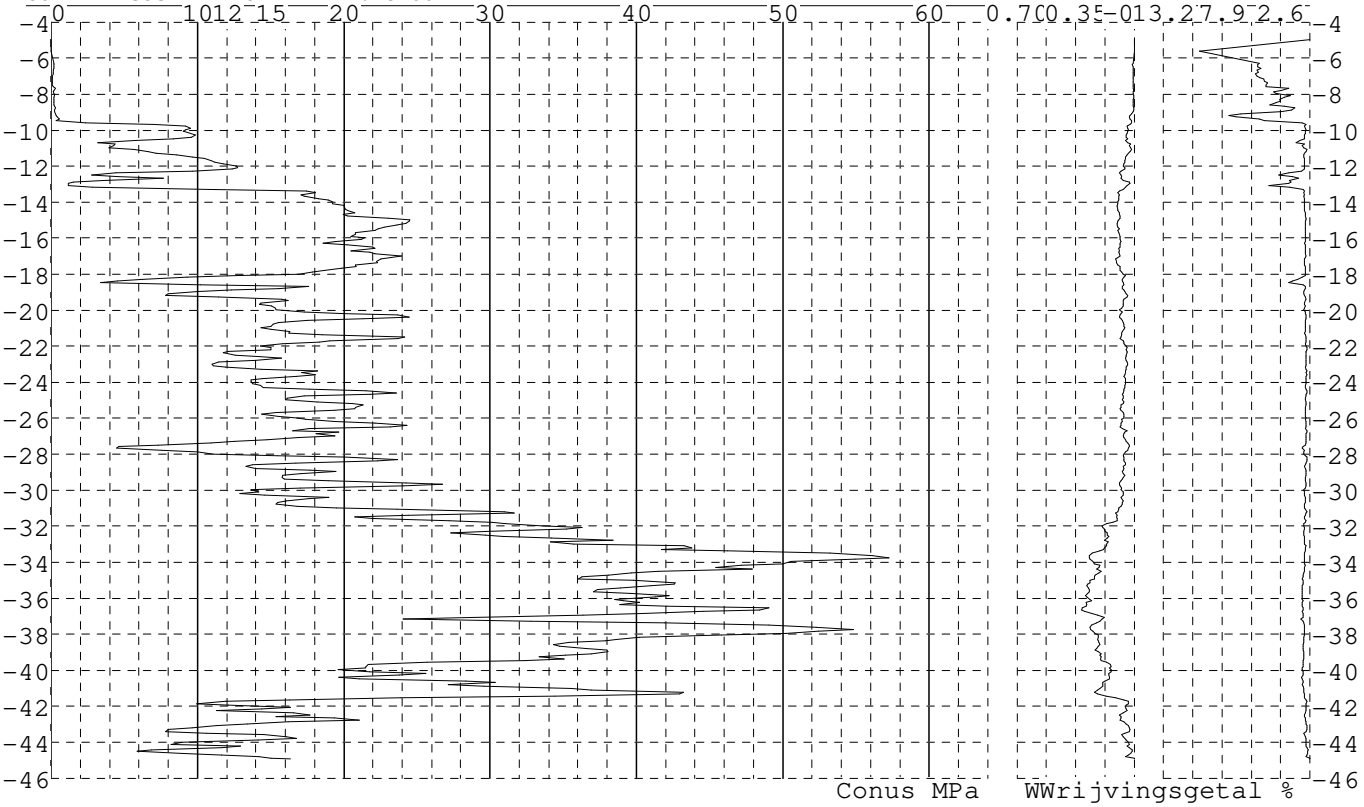
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.74	-8.05	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.05	-44.66	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 82001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 82001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.91 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 82001

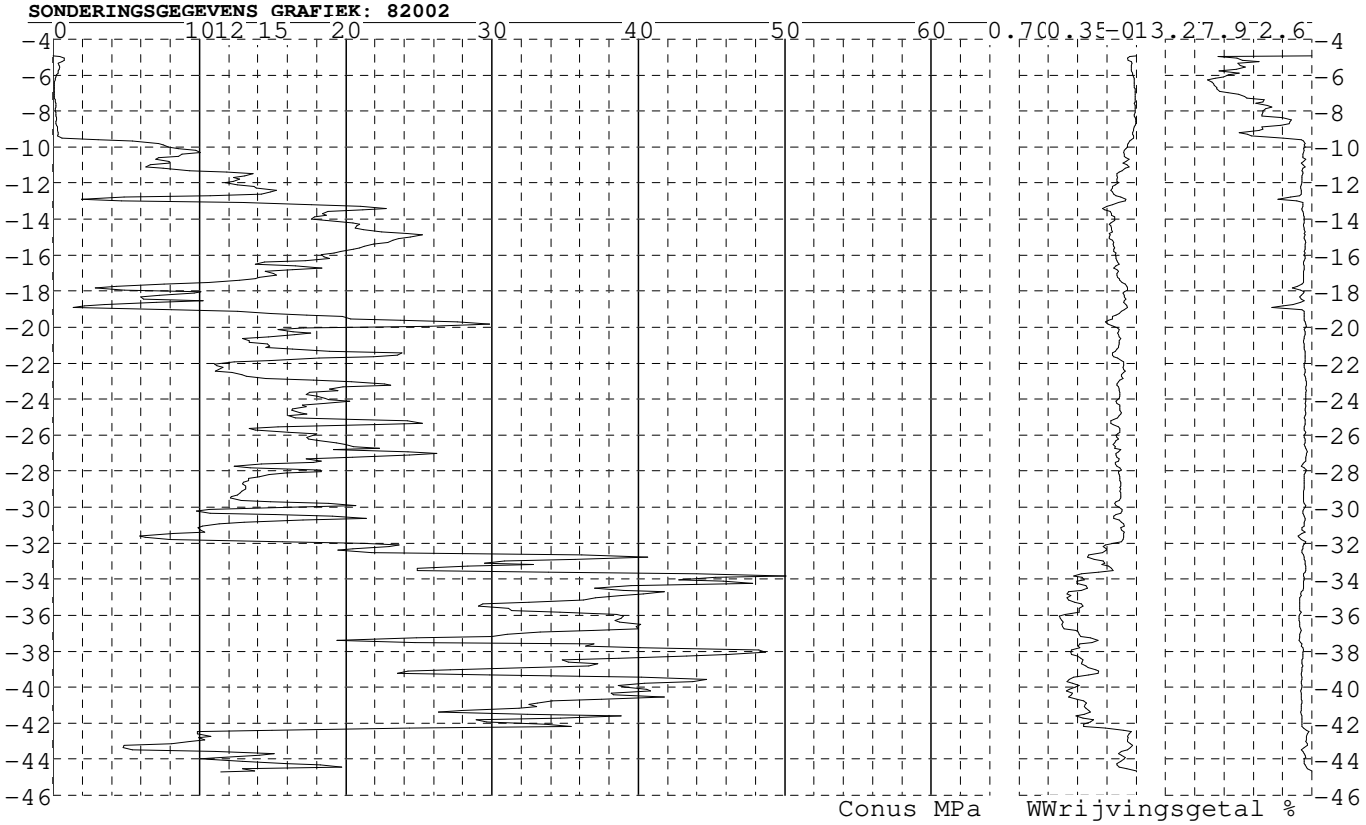


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 82002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 82001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 82002

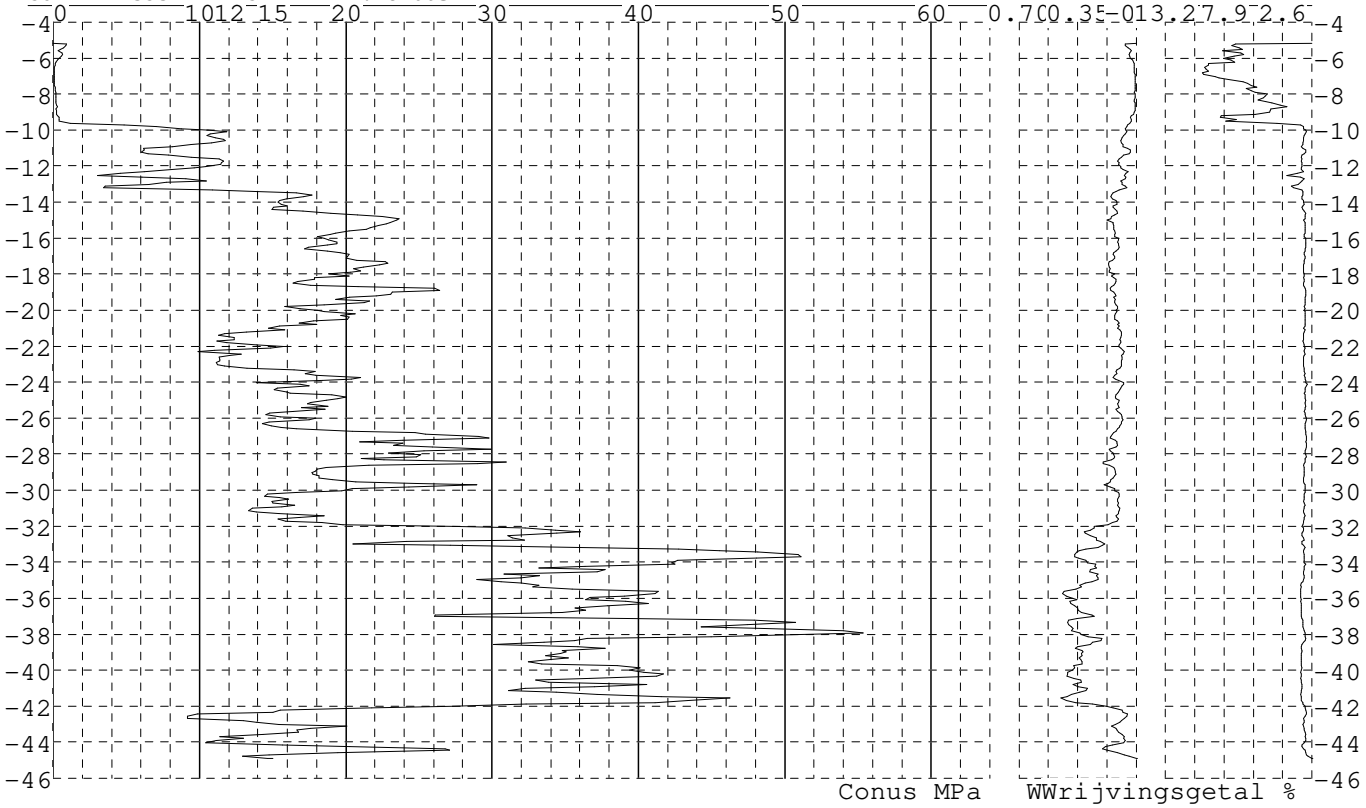


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 82003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.16 Bodemprofiel: 82001
Traject negatieve kleef : -5.16 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 82003

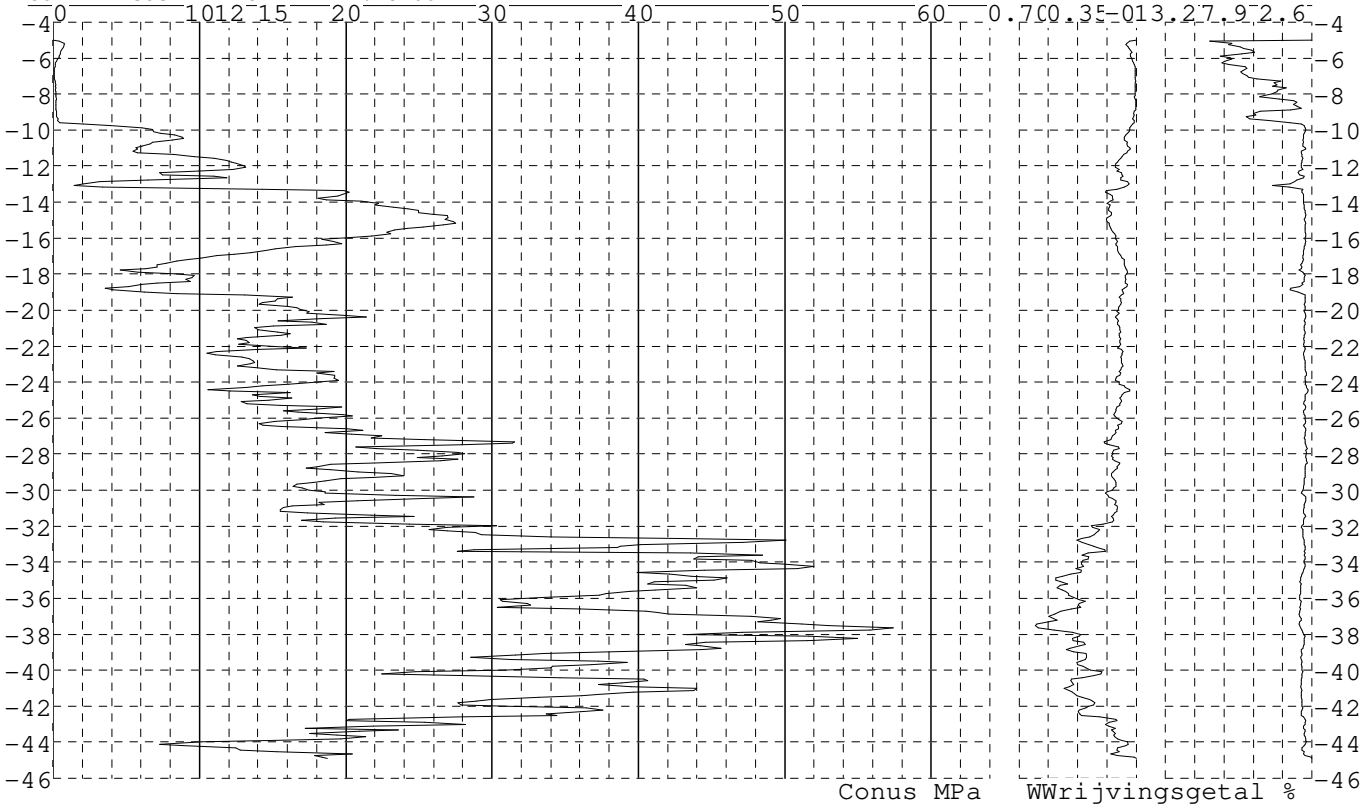


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 82004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.02 Bodemprofiel: 82001
Traject negatieve kleef : -5.02 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.89 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 82004

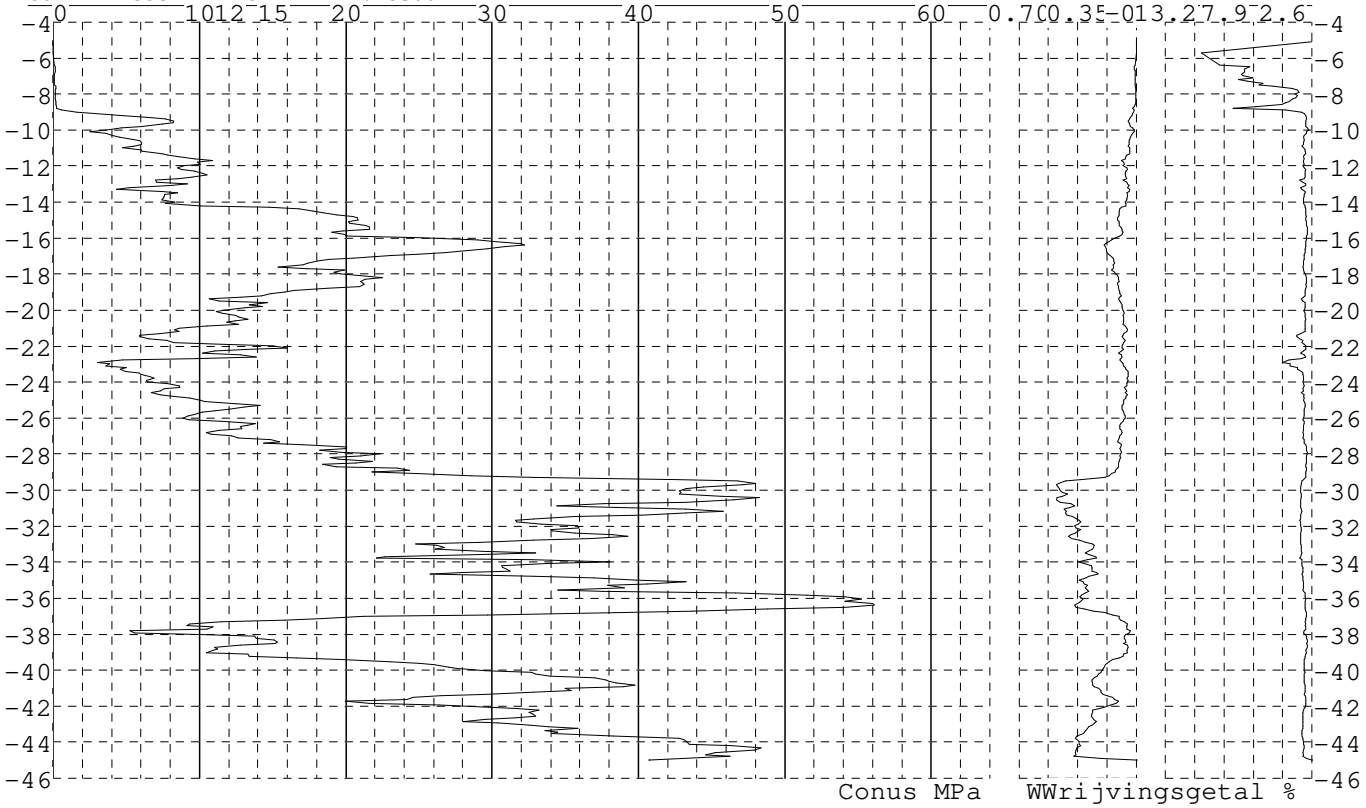


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 83001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.08 Bodemprofiel: 83001
Traject negatieve kleef : -5.08 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -45.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 83001

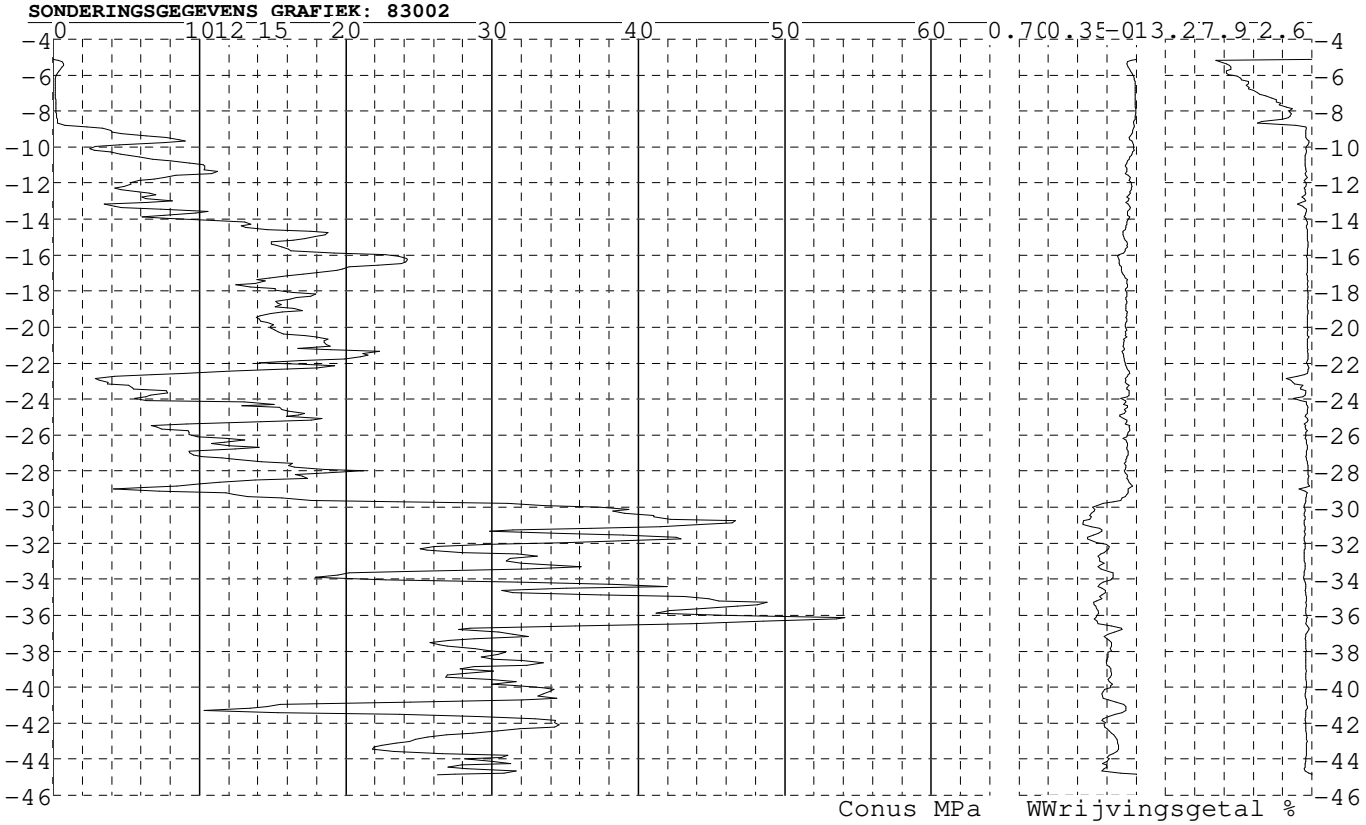


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 83002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.12 Bodemprofiel: 83001
Traject negatieve kleef : -5.12 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 83002

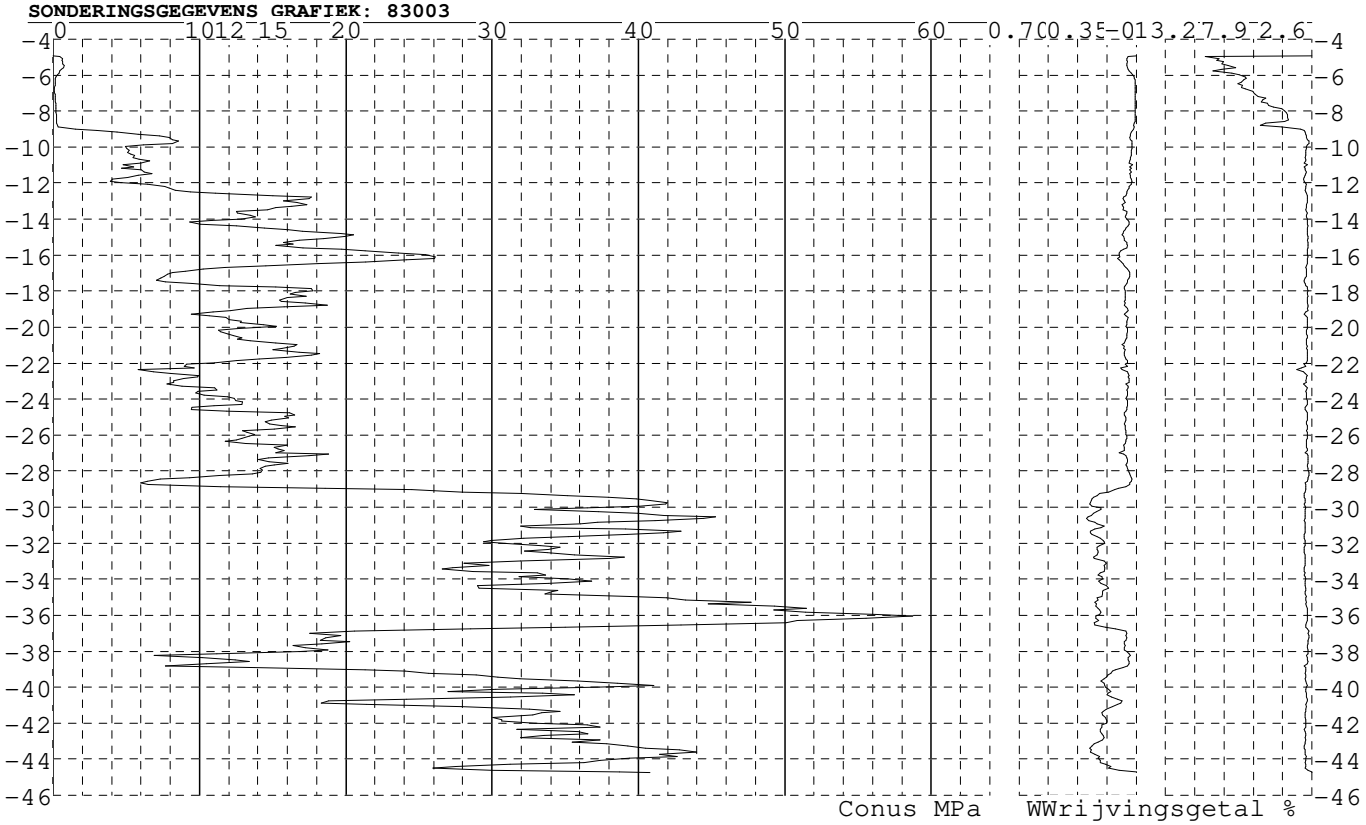


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 83003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Bodemprofiel: 83001
Traject negatieve kleef : -4.93 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 83003

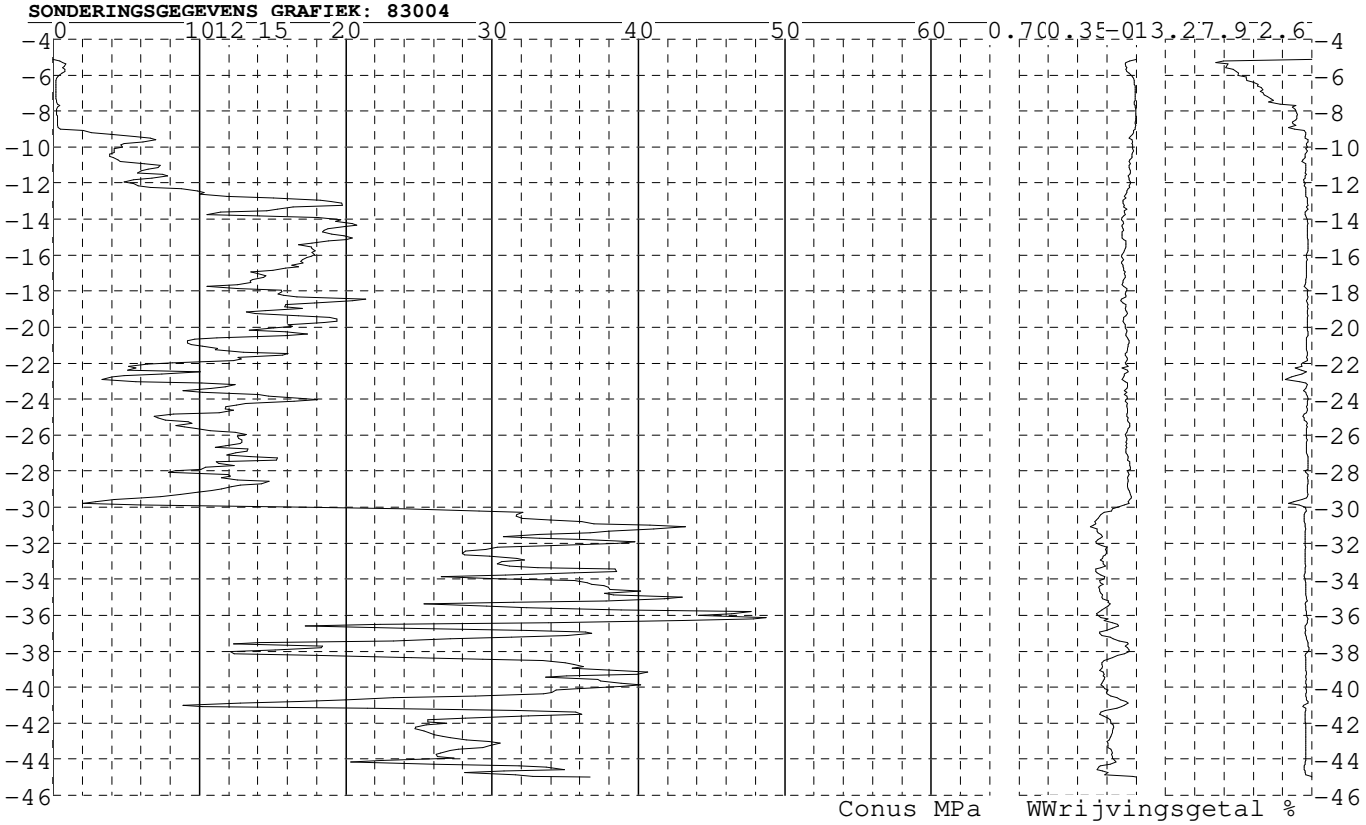


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 83004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.15 Bodemprofiel: 83001
Traject negatieve kleef : -5.15 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -45.01 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 83004

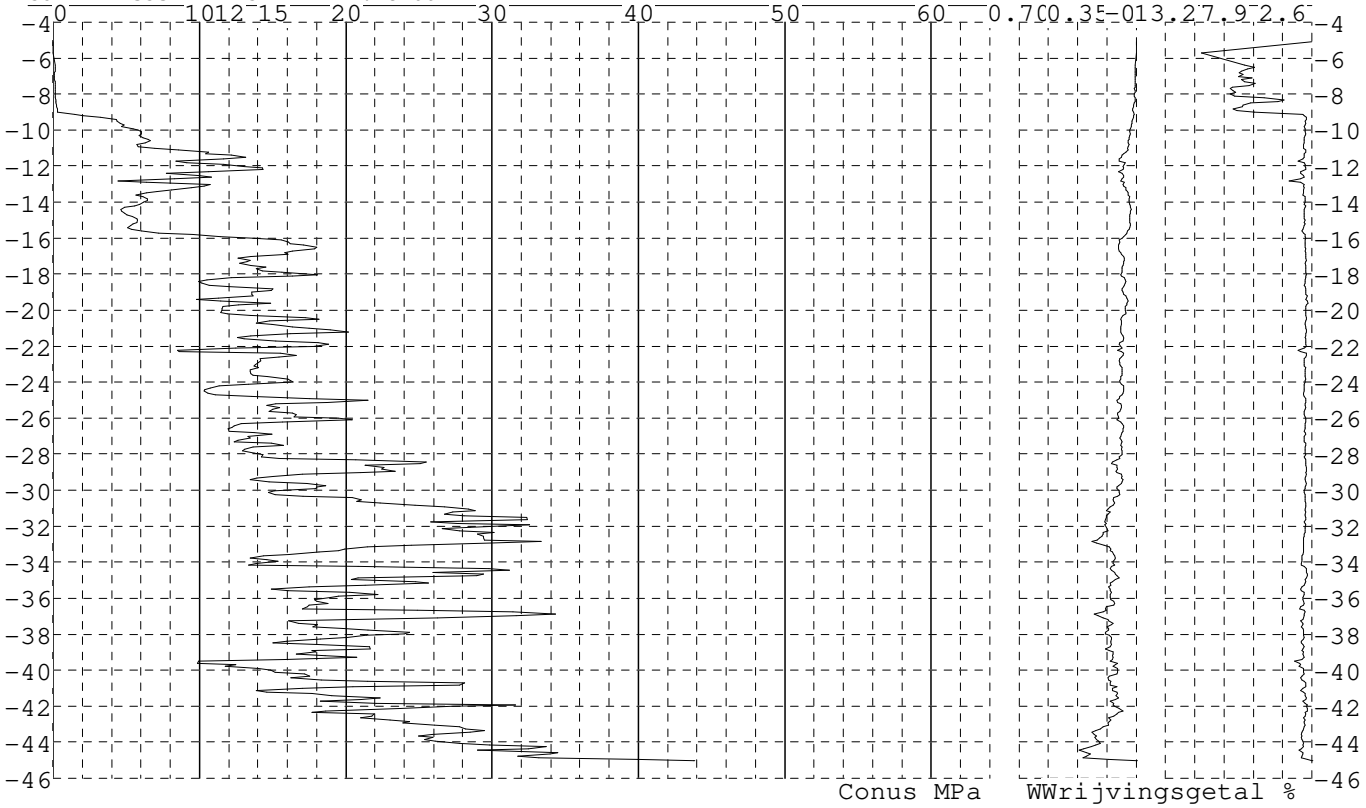


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 84001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.10 Bodemprofiel: 84001
Traject negatieve kleef : -5.10 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -45.04 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 84001

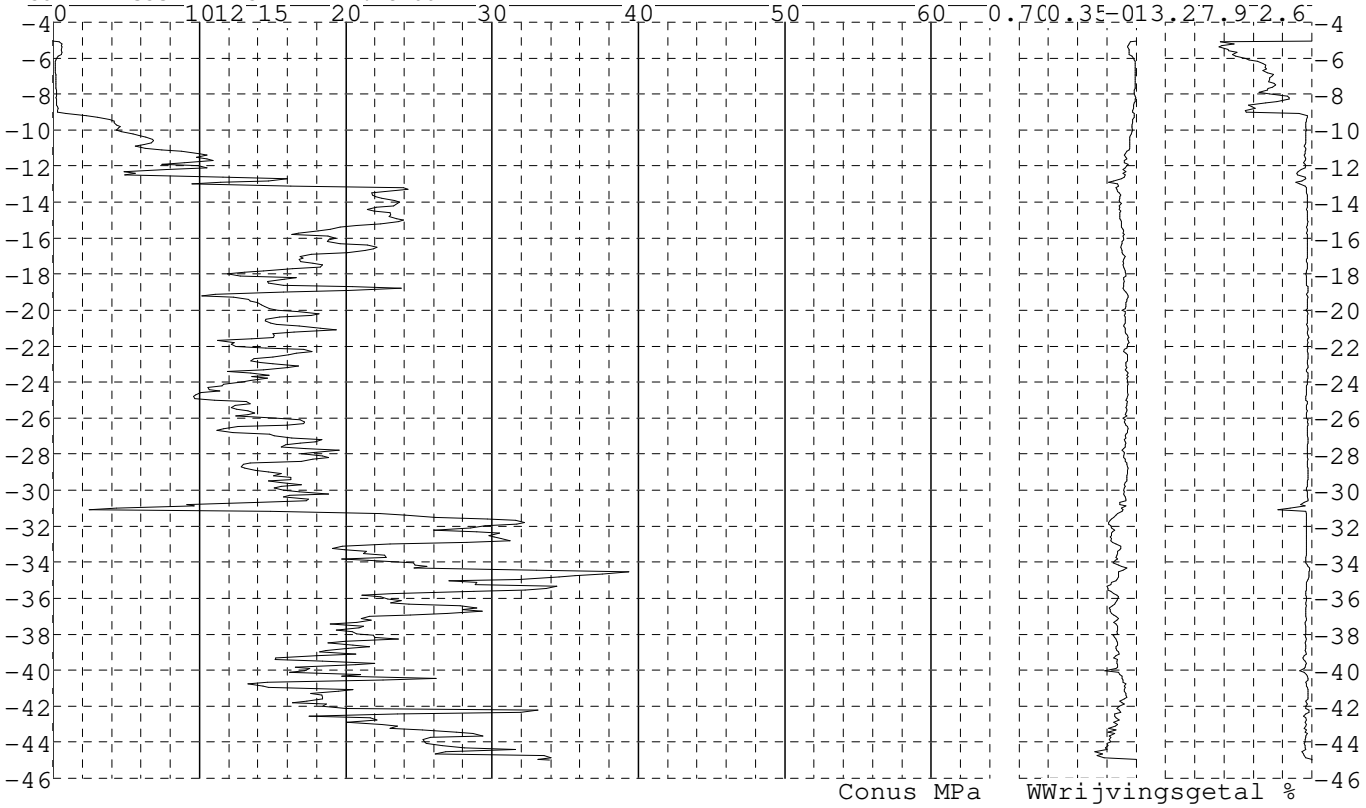


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 84002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.05 Bodemprofiel: 84001
Traject negatieve kleef : -5.05 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -45.01 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 84002

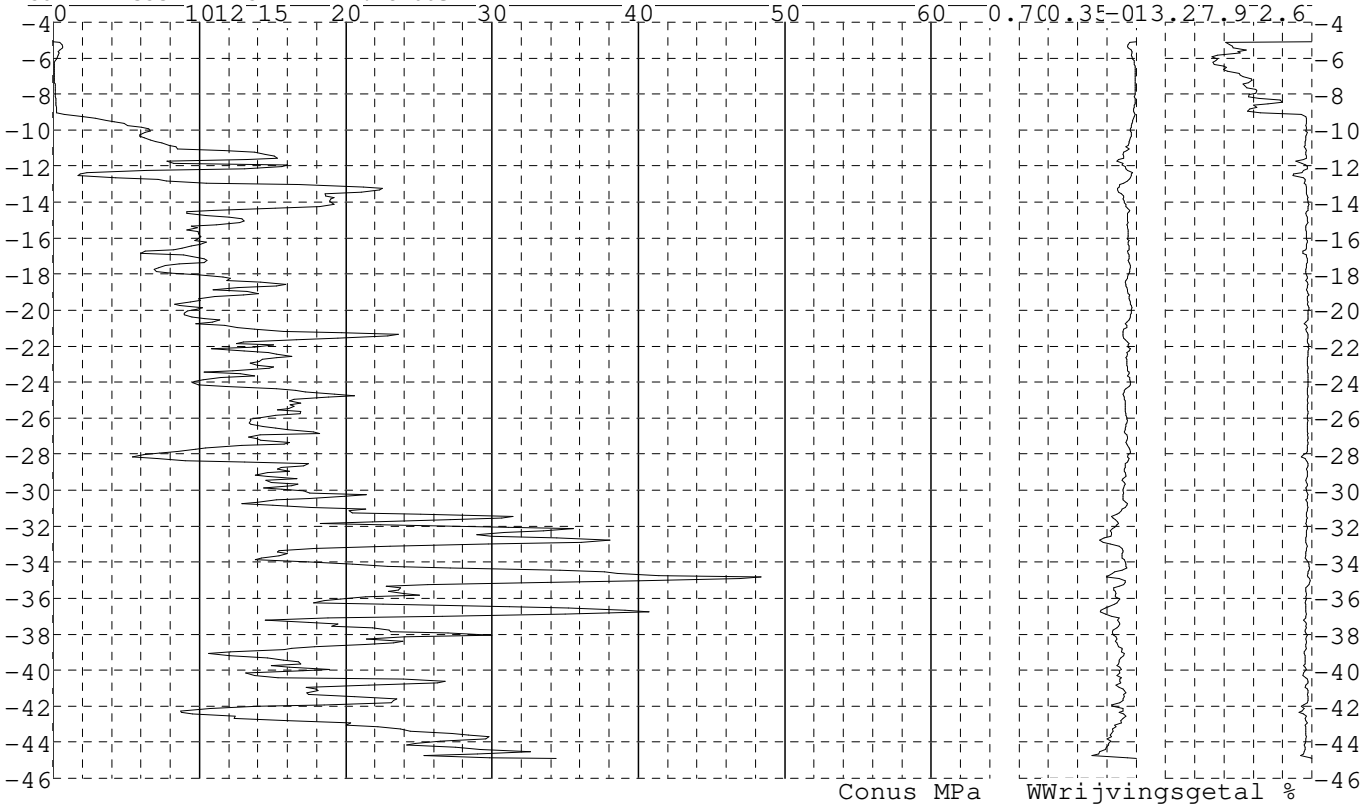


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 84003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.09 Bodemprofiel: 84001
Traject negatieve kleef : -5.09 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 84003

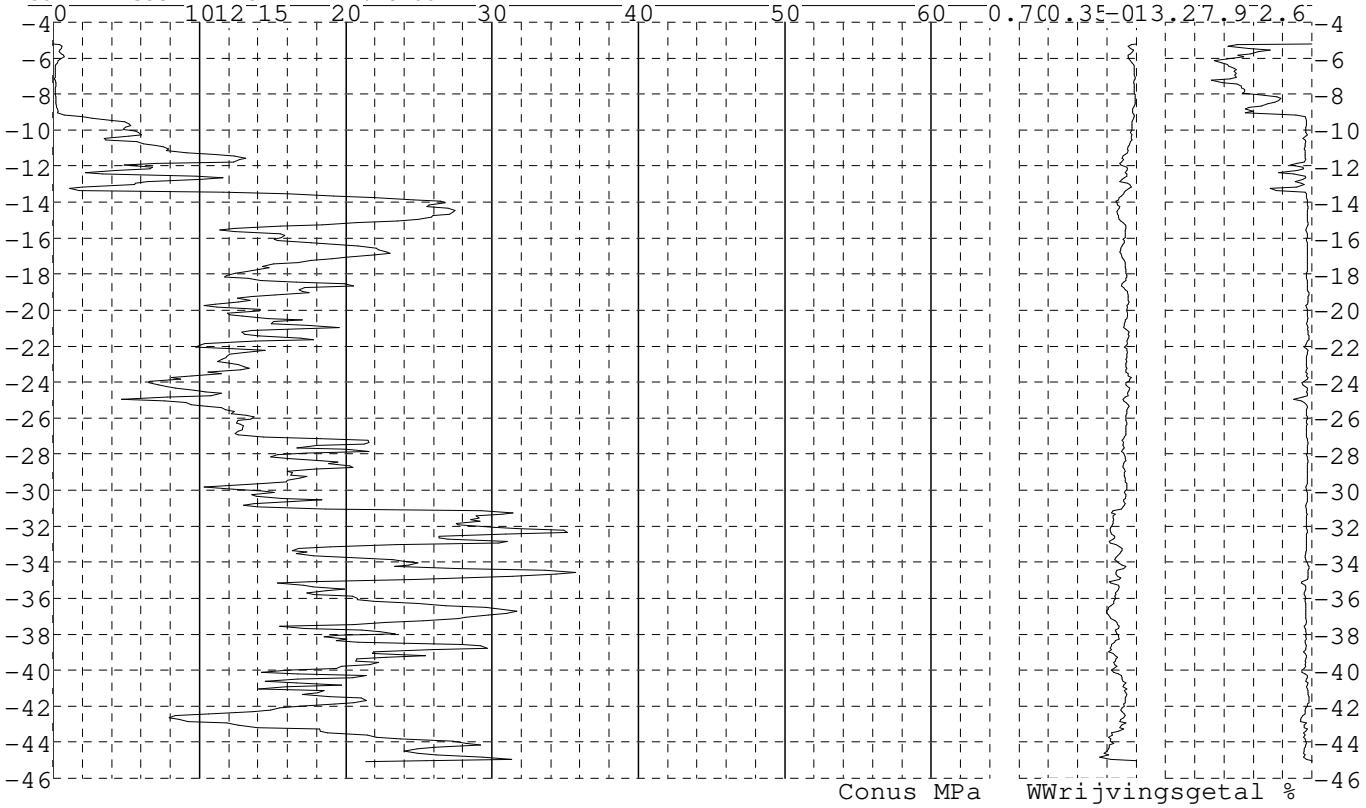


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 84004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.20 Bodemprofiel: 84001
Traject negatieve kleef : -5.20 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -45.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 84004

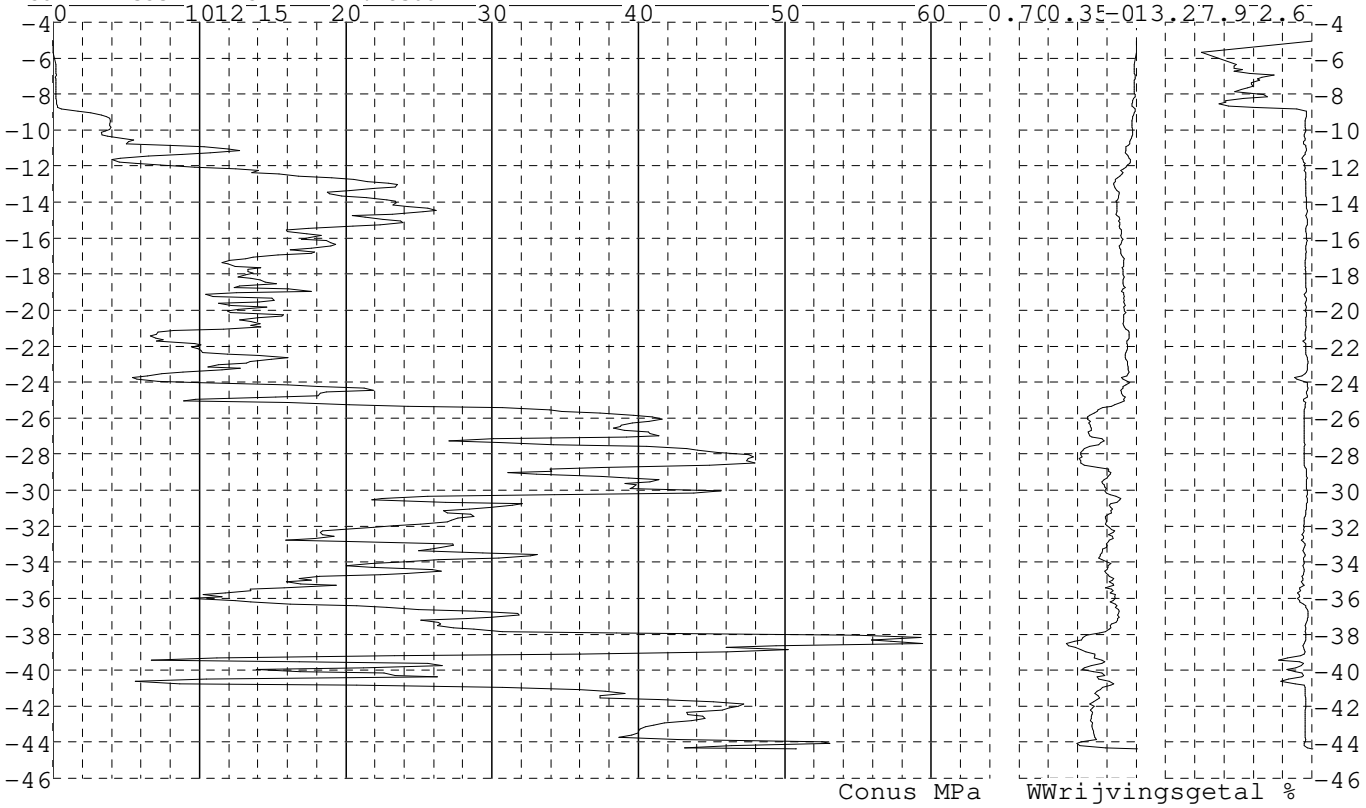


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 85001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Bodemprofiel: 85001
Traject negatieve kleef : -5.04 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.38 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 85001

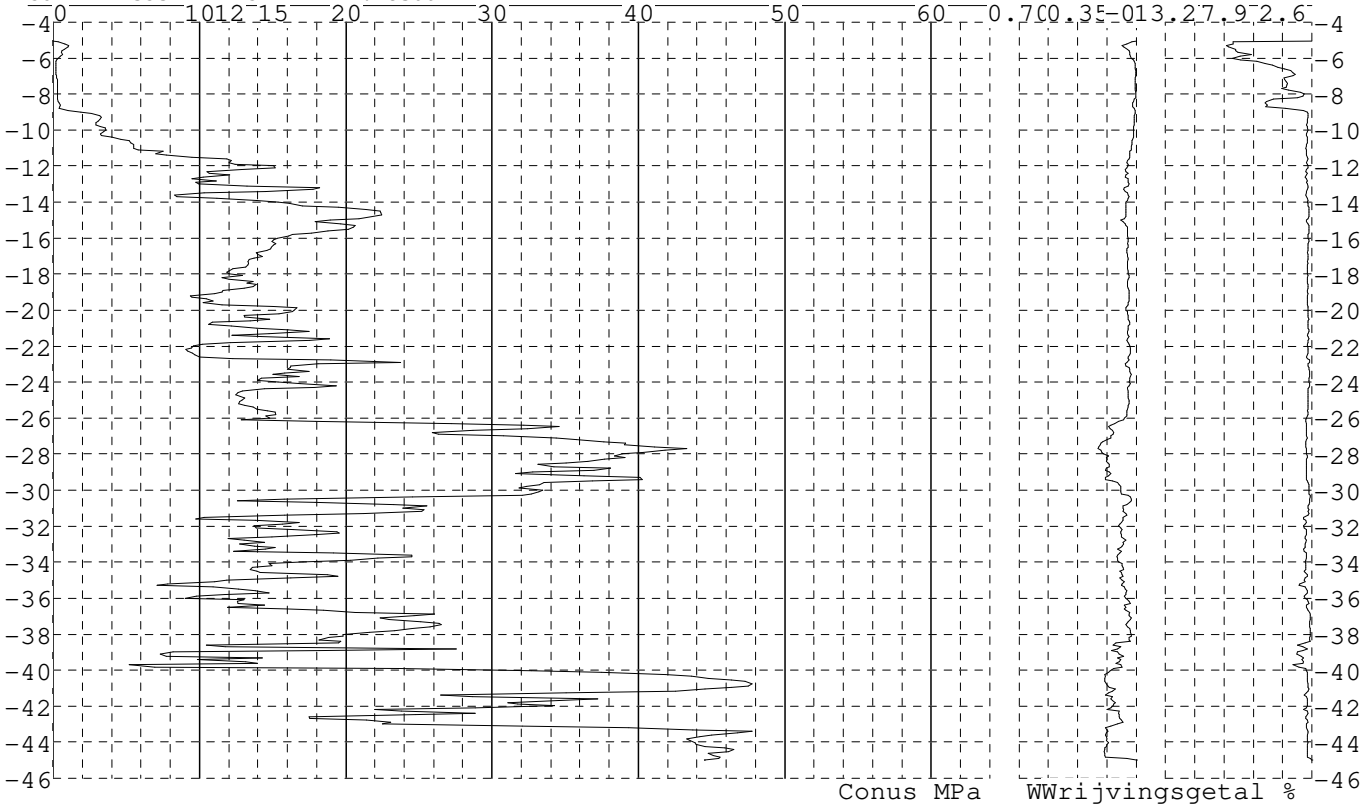


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 85002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.05 Bodemprofiel: 85001
Traject negatieve kleef : -5.05 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -45.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 85002

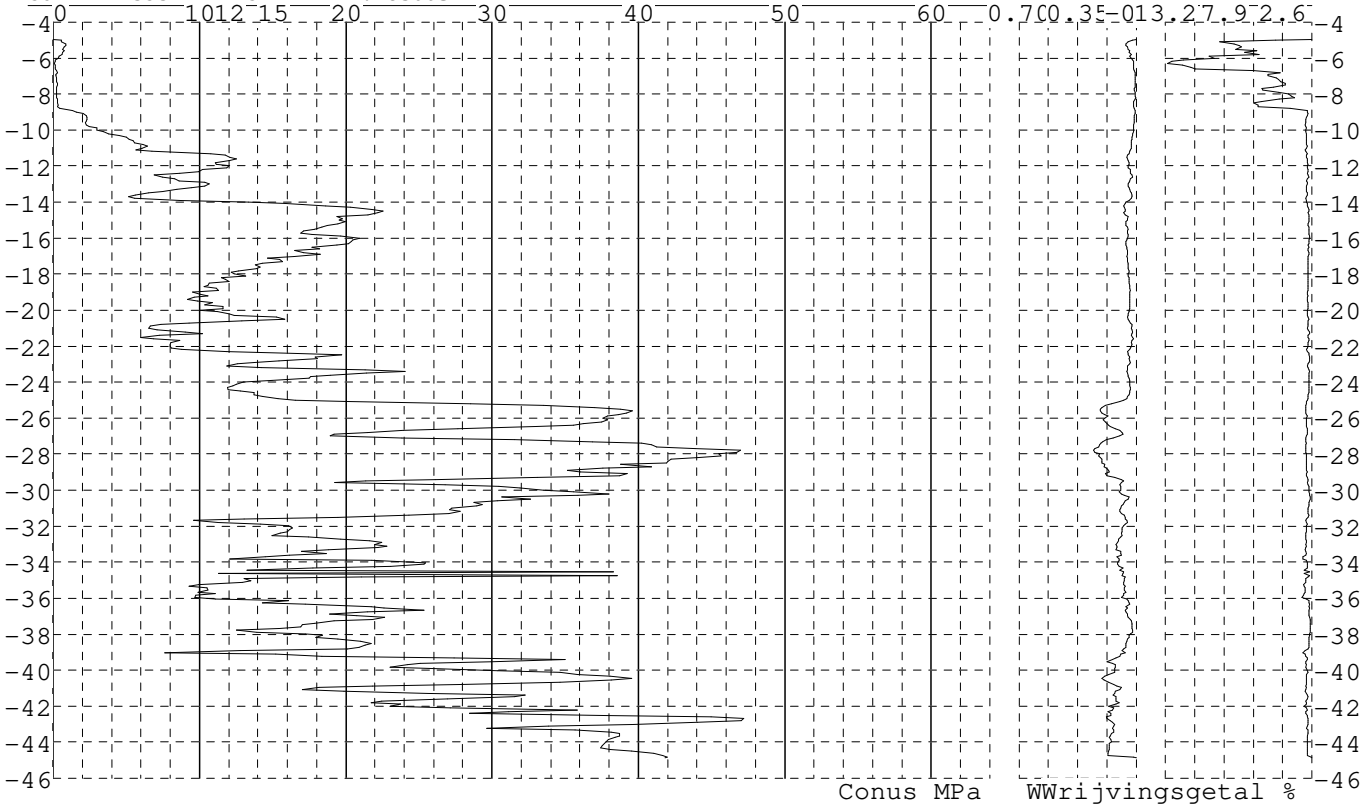


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 85003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.95 Bodemprofiel: 85001
Traject negatieve kleef : -4.95 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -9.30 tot -44.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 85003

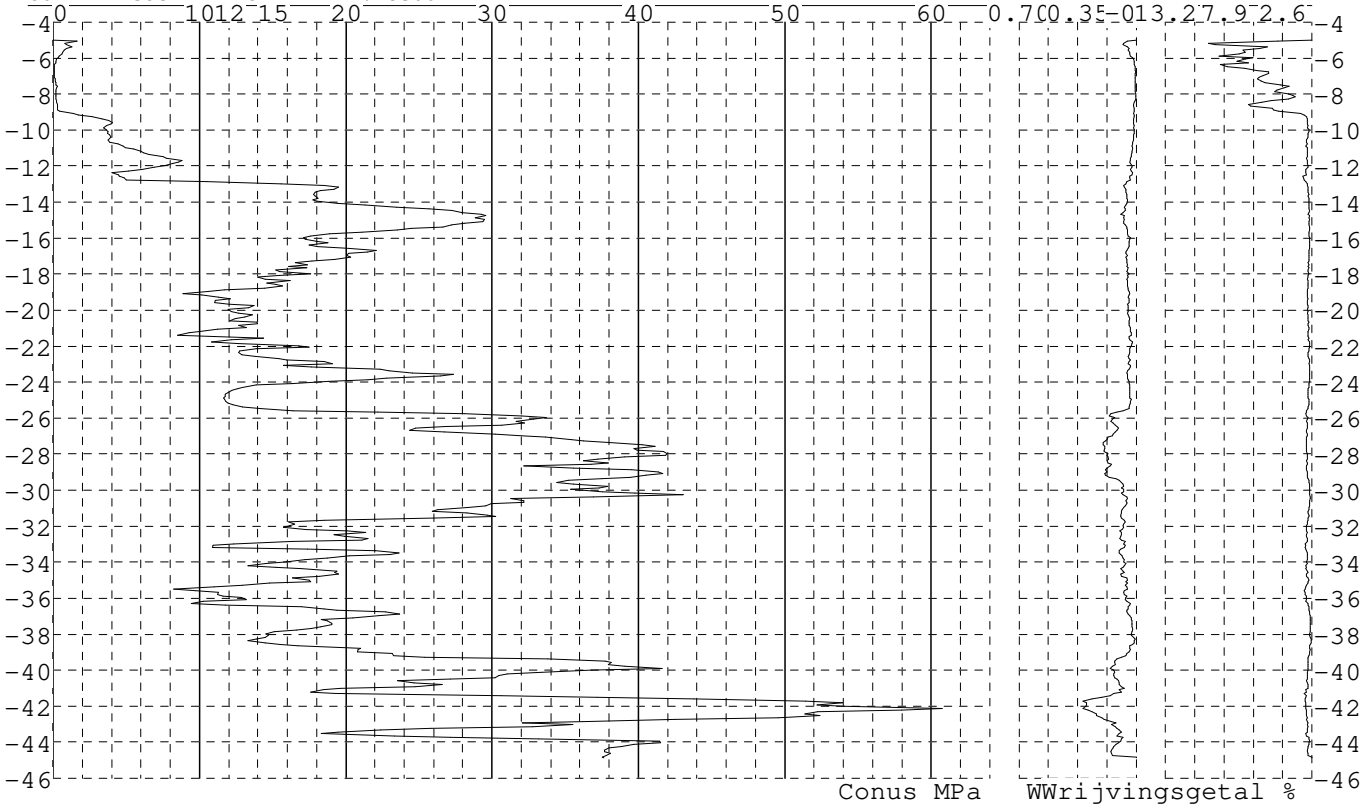


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 85004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.02 Bodemprofiel: 85001
Traject negatieve kleef : -5.02 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -44.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 85004

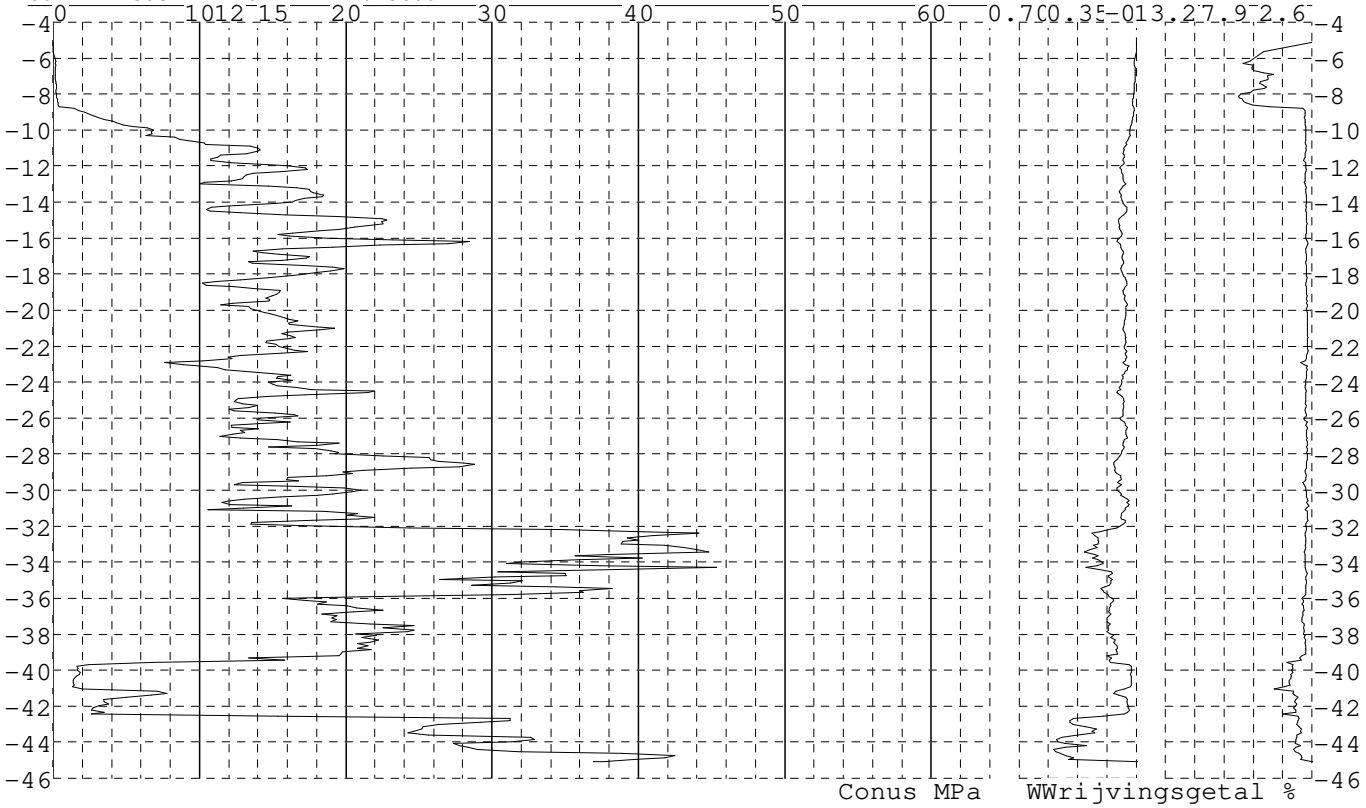


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 86001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.13 Bodemprofiel: 86001
Traject negatieve kleef : -5.13 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -45.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 86001

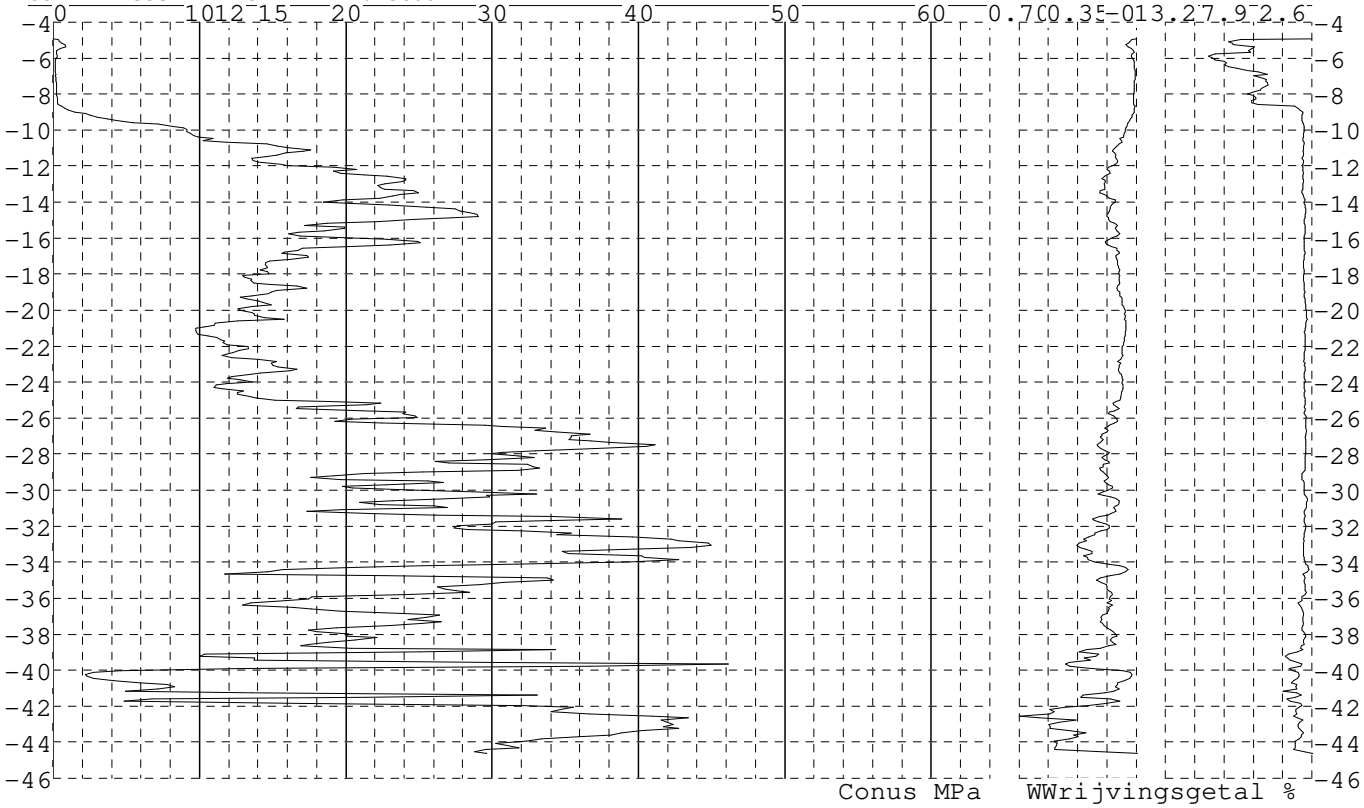


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 86002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Bodemprofiel: 86001
Traject negatieve kleef : -4.93 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 86002

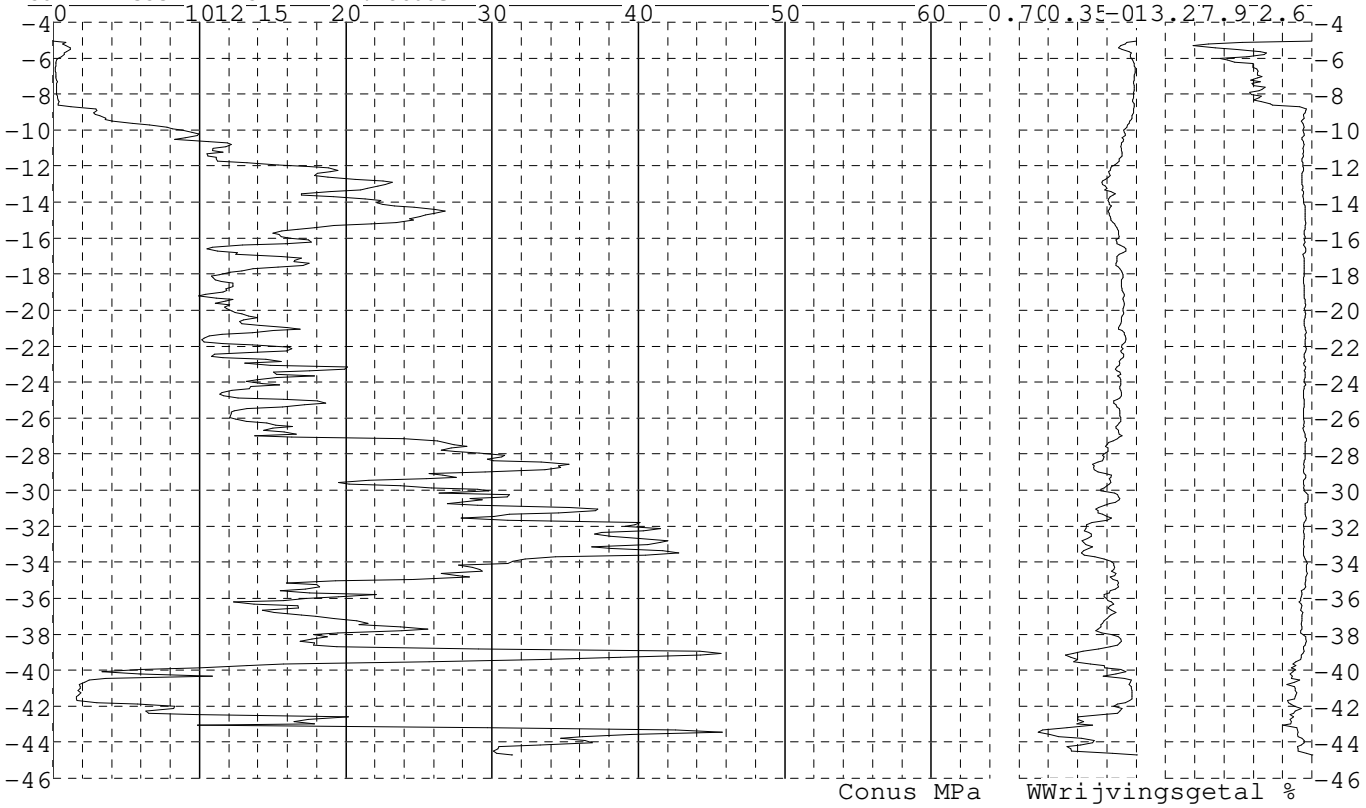


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 86003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.07 Bodemprofiel: 86001
Traject negatieve kleef : -5.07 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.69 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 86003

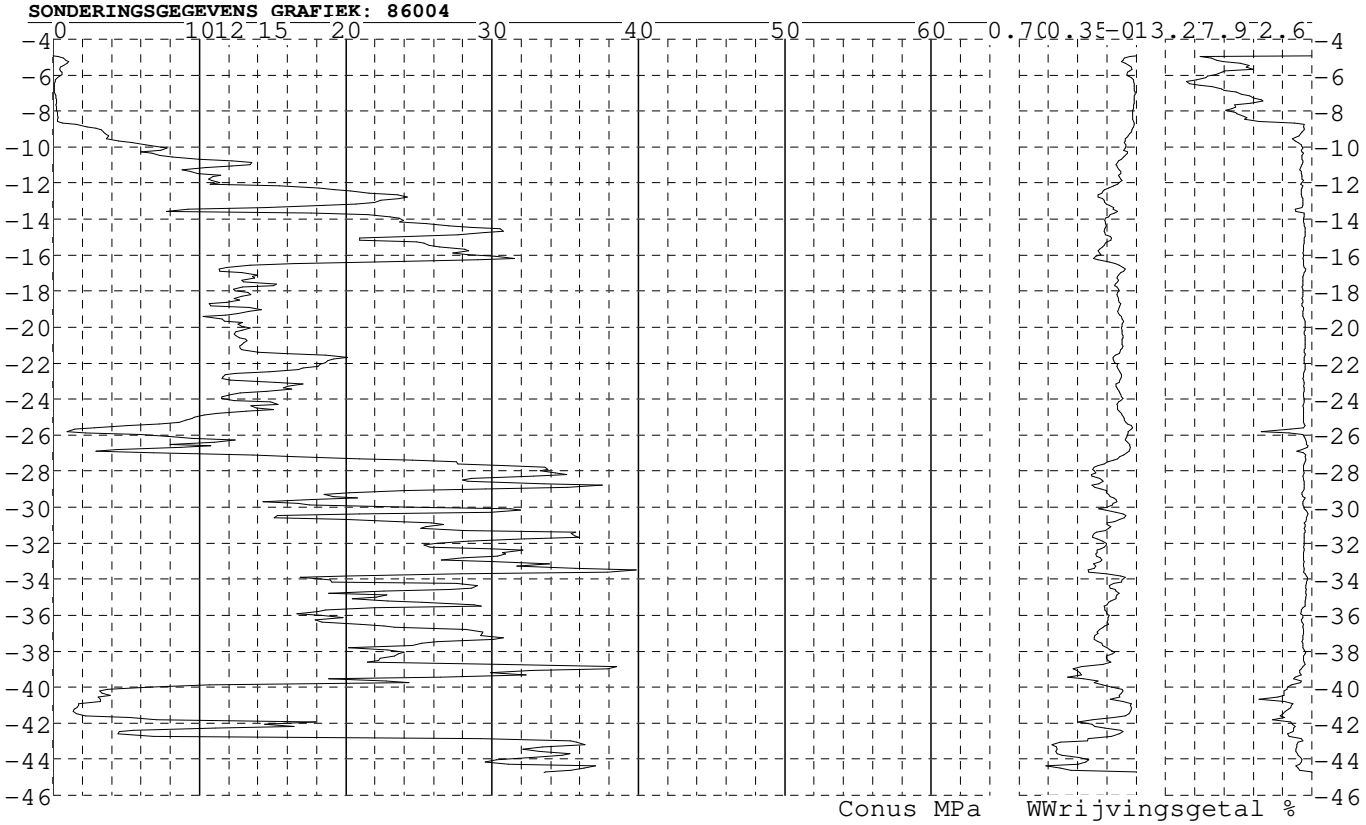


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 86004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 86001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 86004

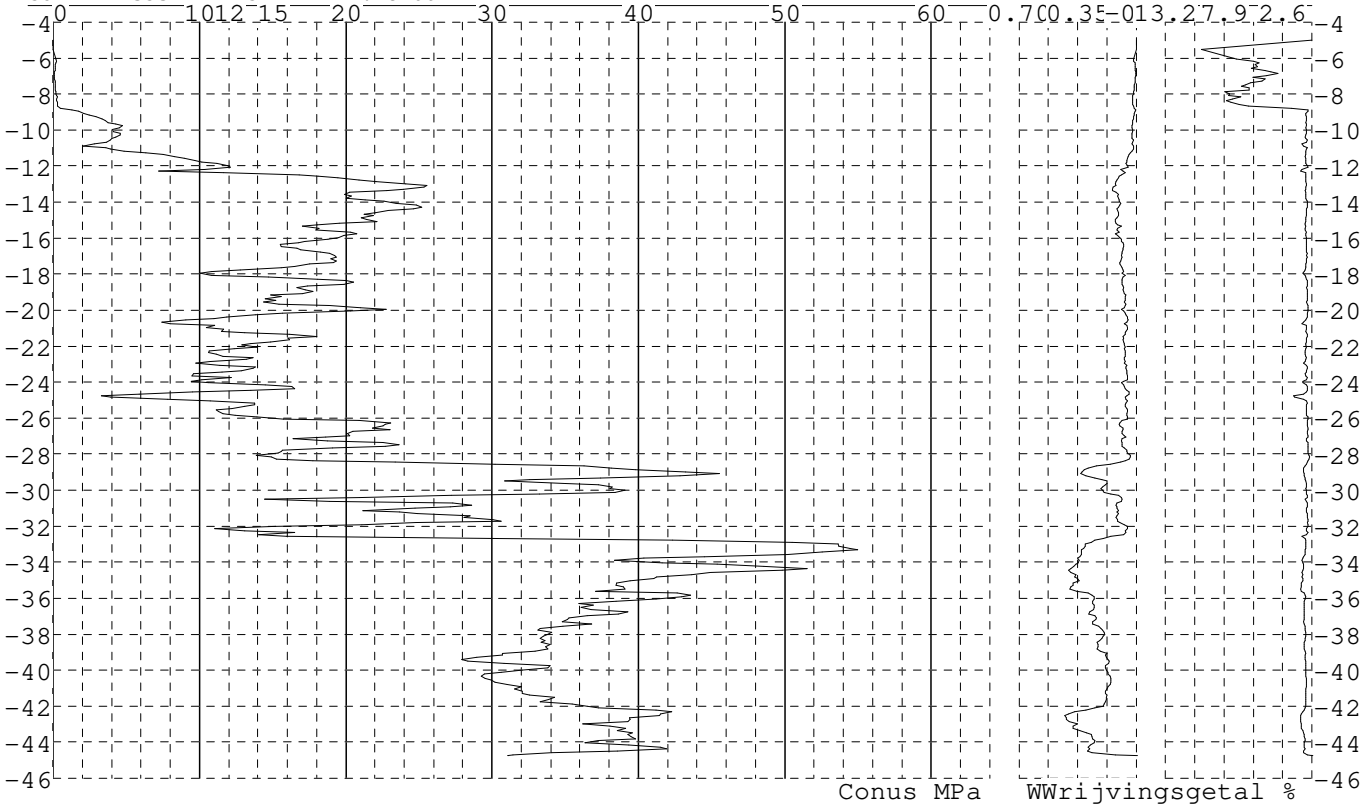


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 87001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.00 Bodemprofiel: 87001
Traject negatieve kleef : -5.00 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.76 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 87001

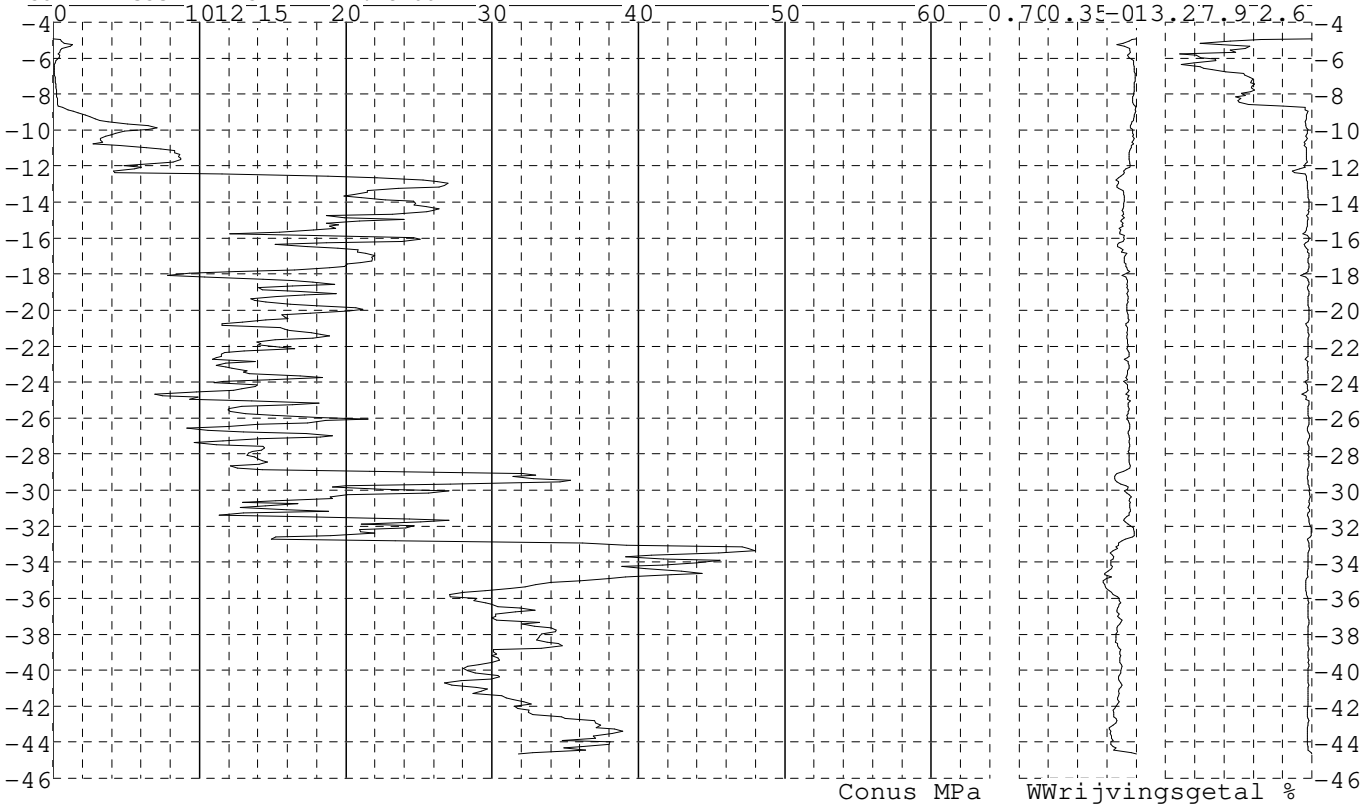


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 87002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 87001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.80 tot -44.64 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 87002

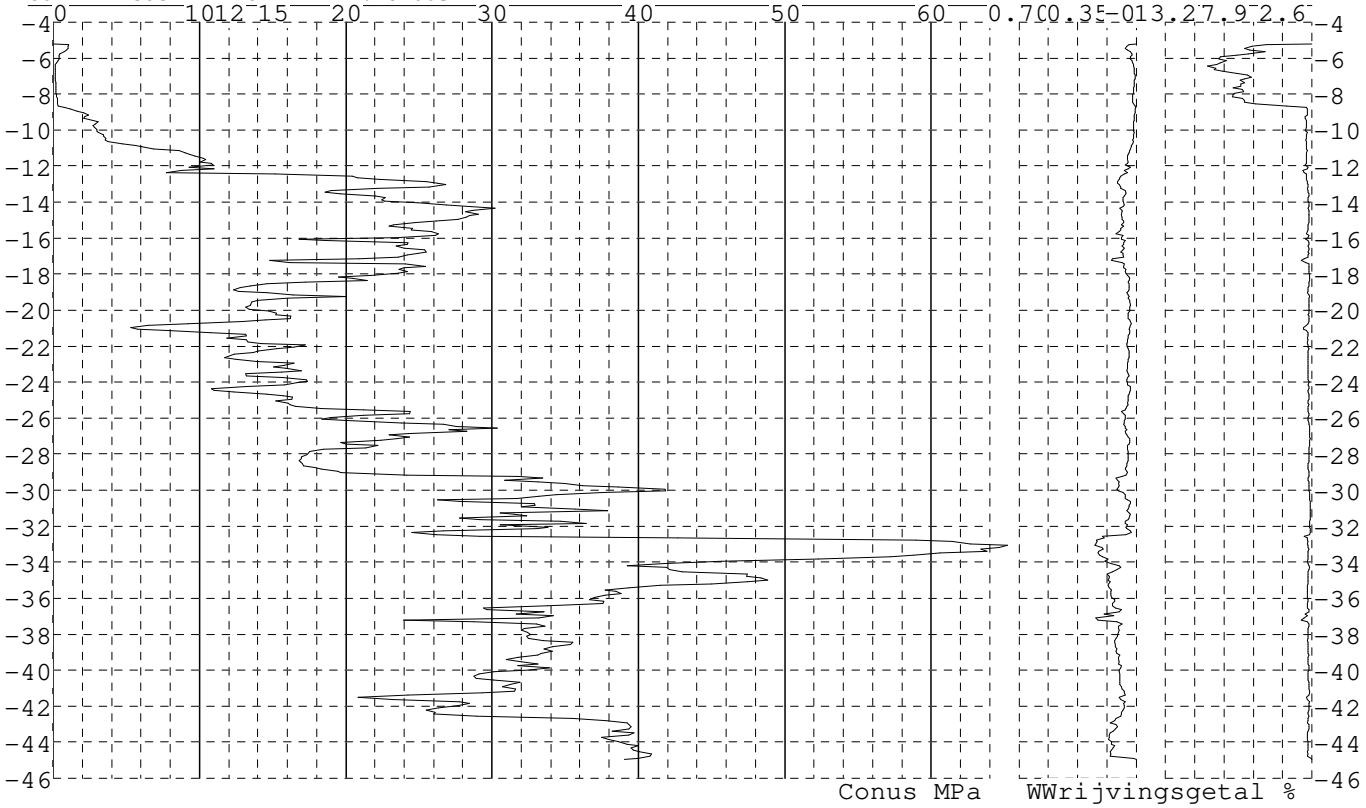


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 87003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.20 Bodemprofiel: 87001
Traject negatieve kleef : -5.20 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 87003

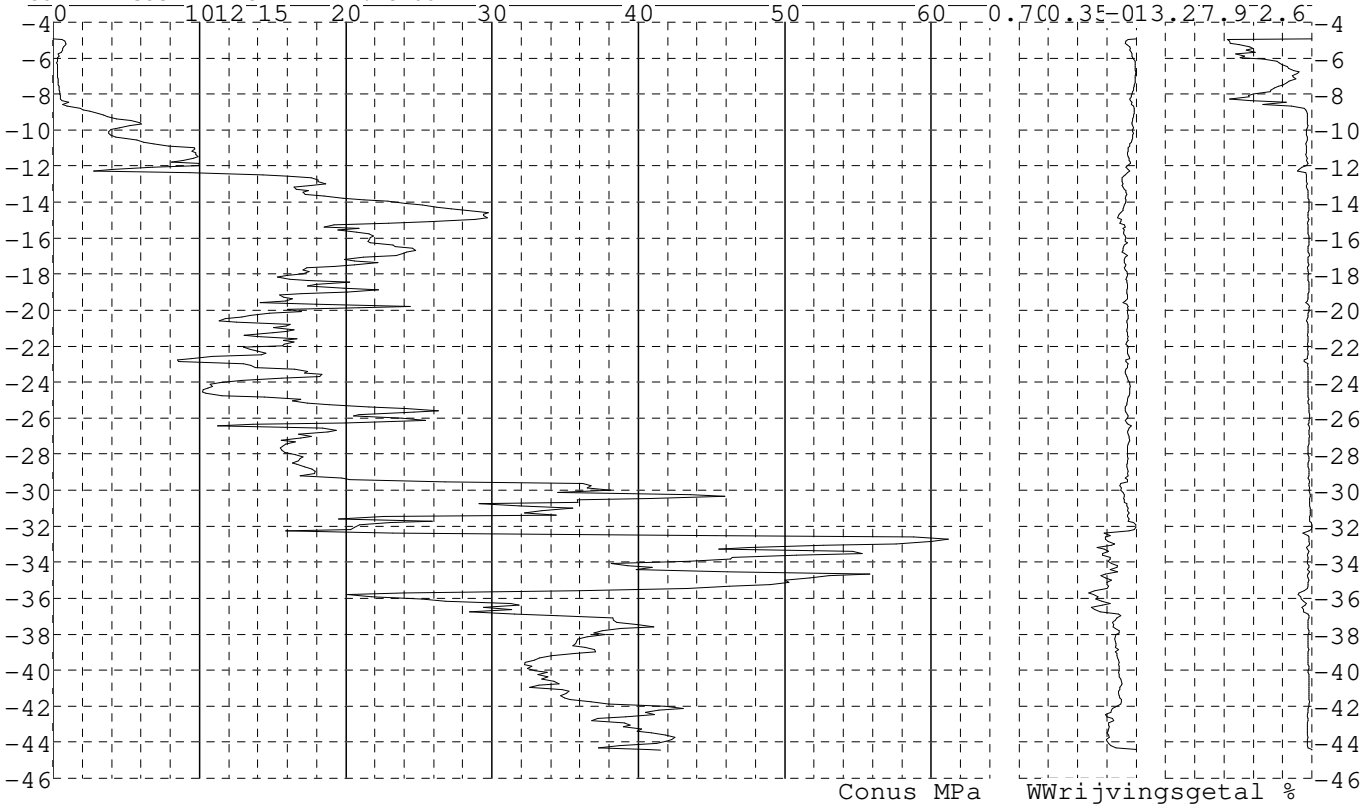


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 87004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Bodemprofiel: 87001
Traject negatieve kleef : -4.92 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.40 tot -44.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 87004

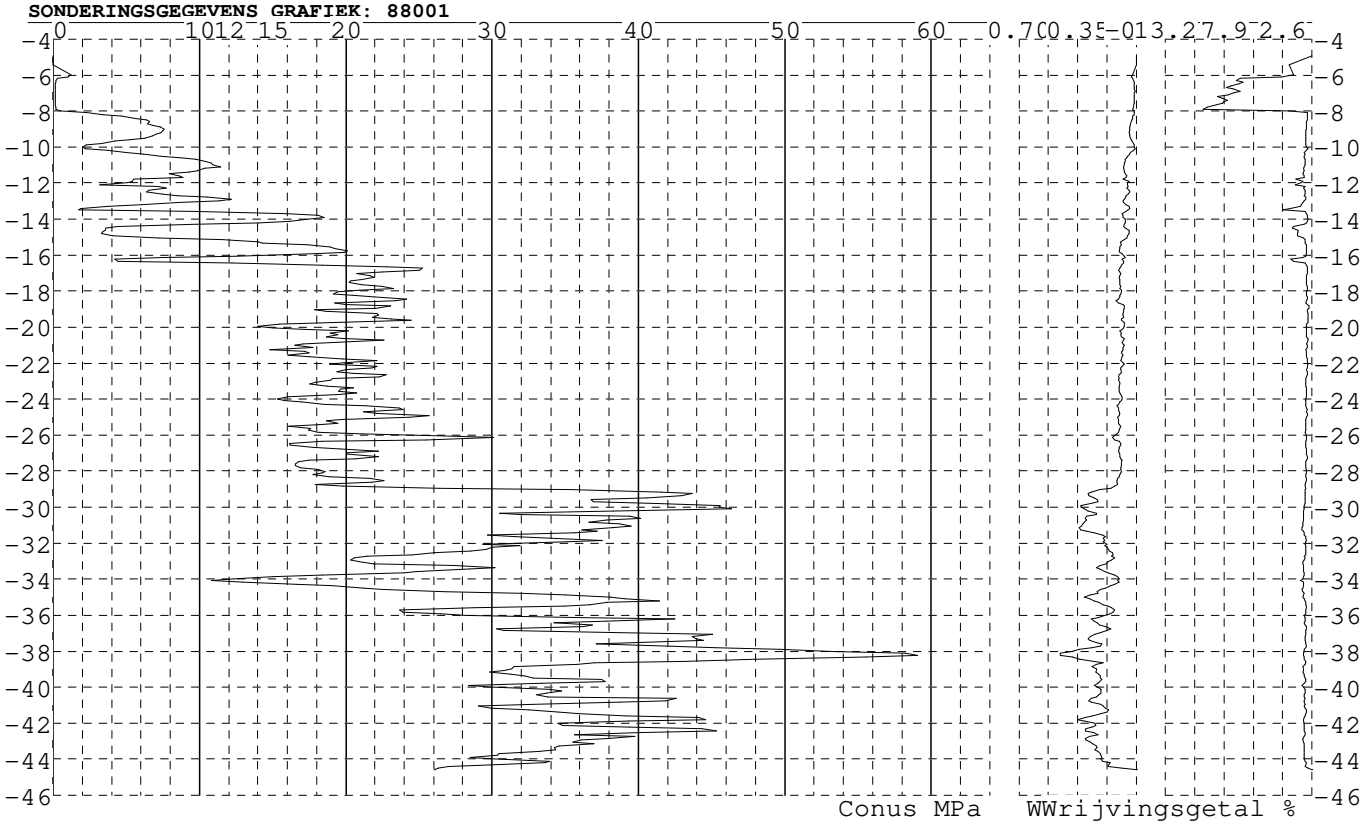


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 88001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Bodemprofiel: 88001
Traject negatieve kleef : -4.92 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.57 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 88001

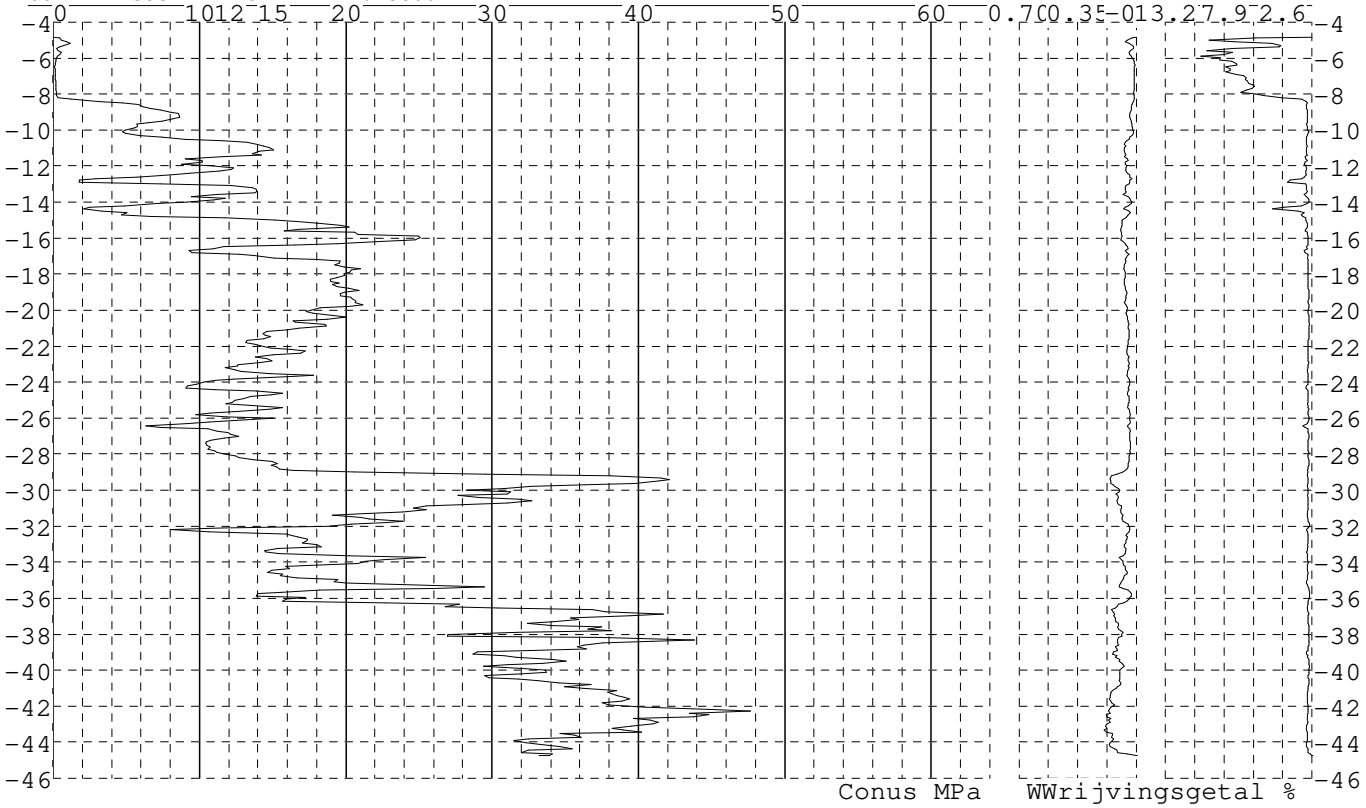


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 88002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.84 Bodemprofiel: 88001
Traject negatieve kleef : -4.84 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -44.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 88002

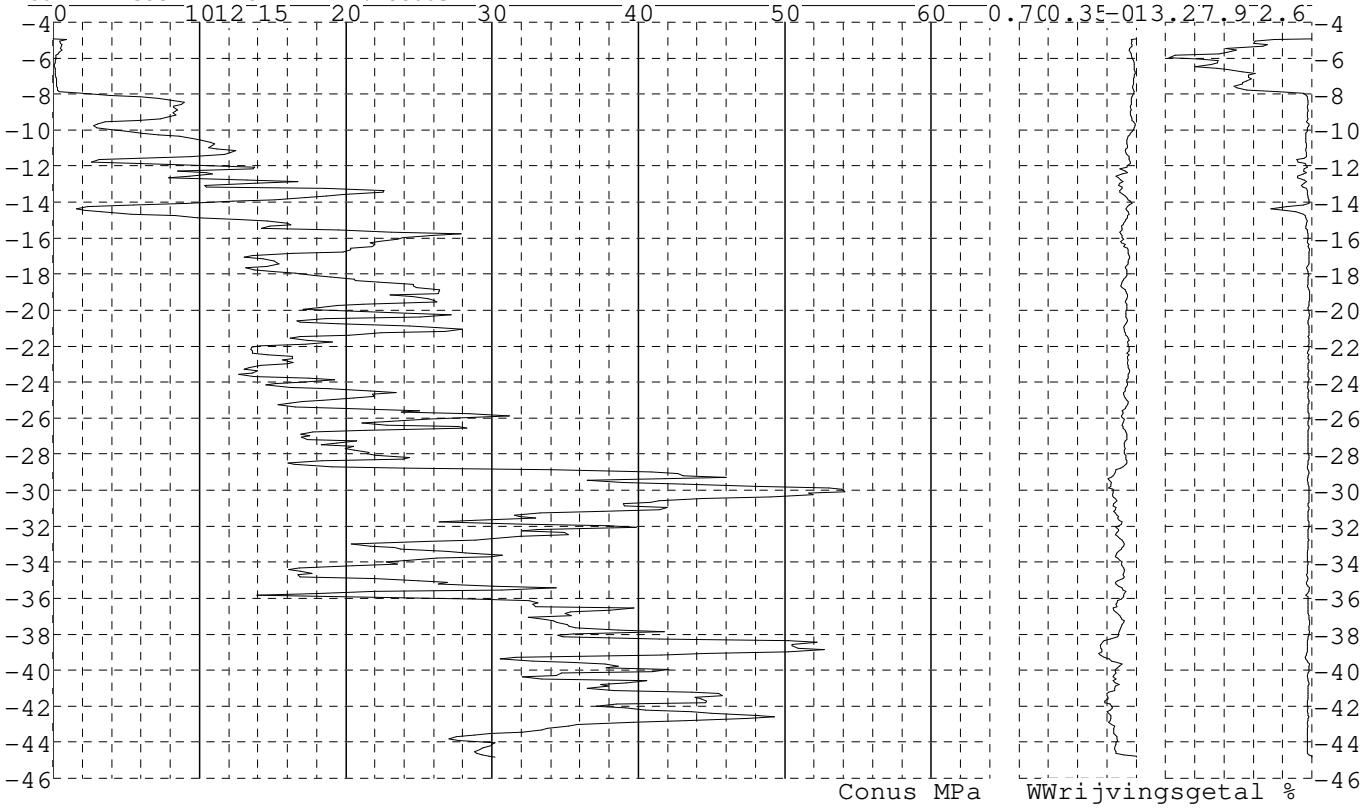


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 88003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 88001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 88003

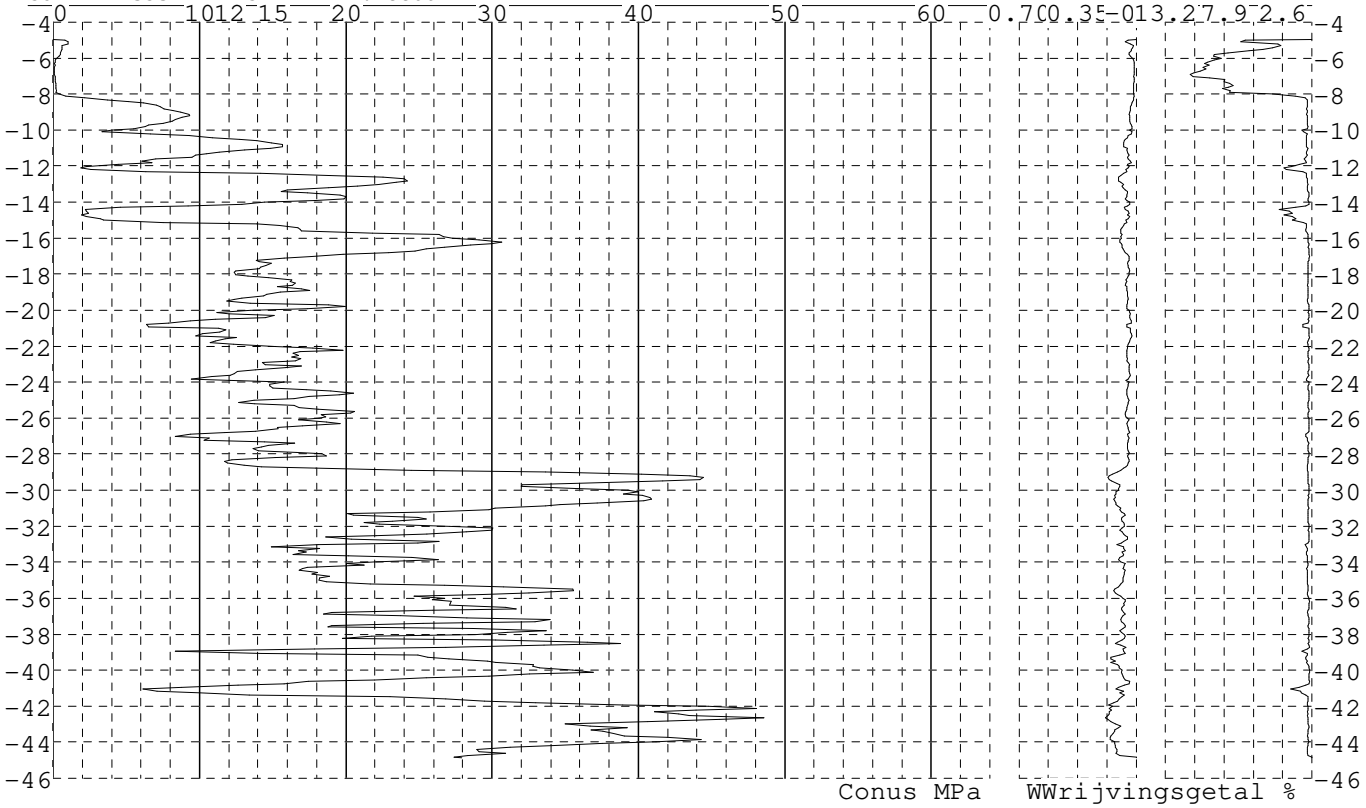


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 88004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Bodemprofiel: 88001
Traject negatieve kleef : -4.96 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 88004

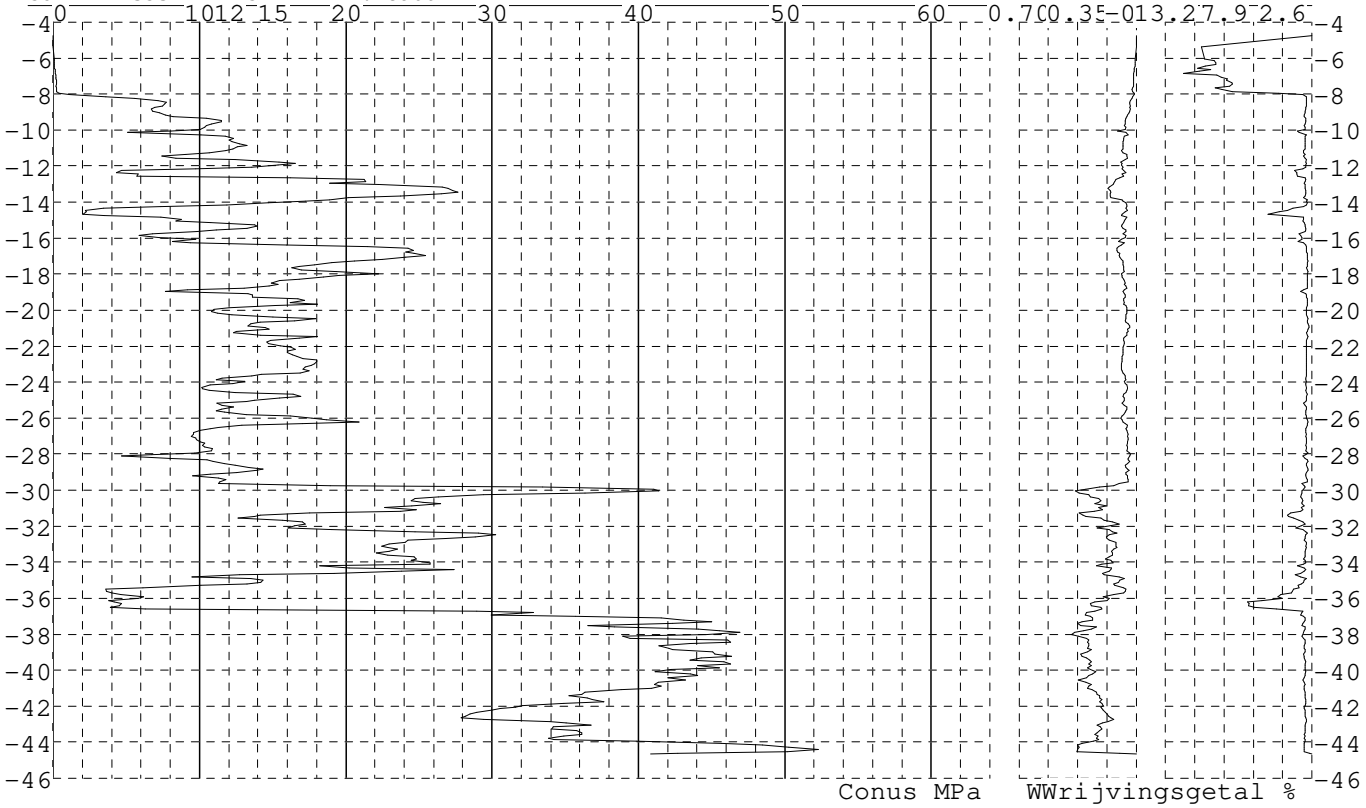


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 89001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.74 Bodemprofiel: 89001
Traject negatieve kleef : -4.74 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.70 tot -44.66 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 89001

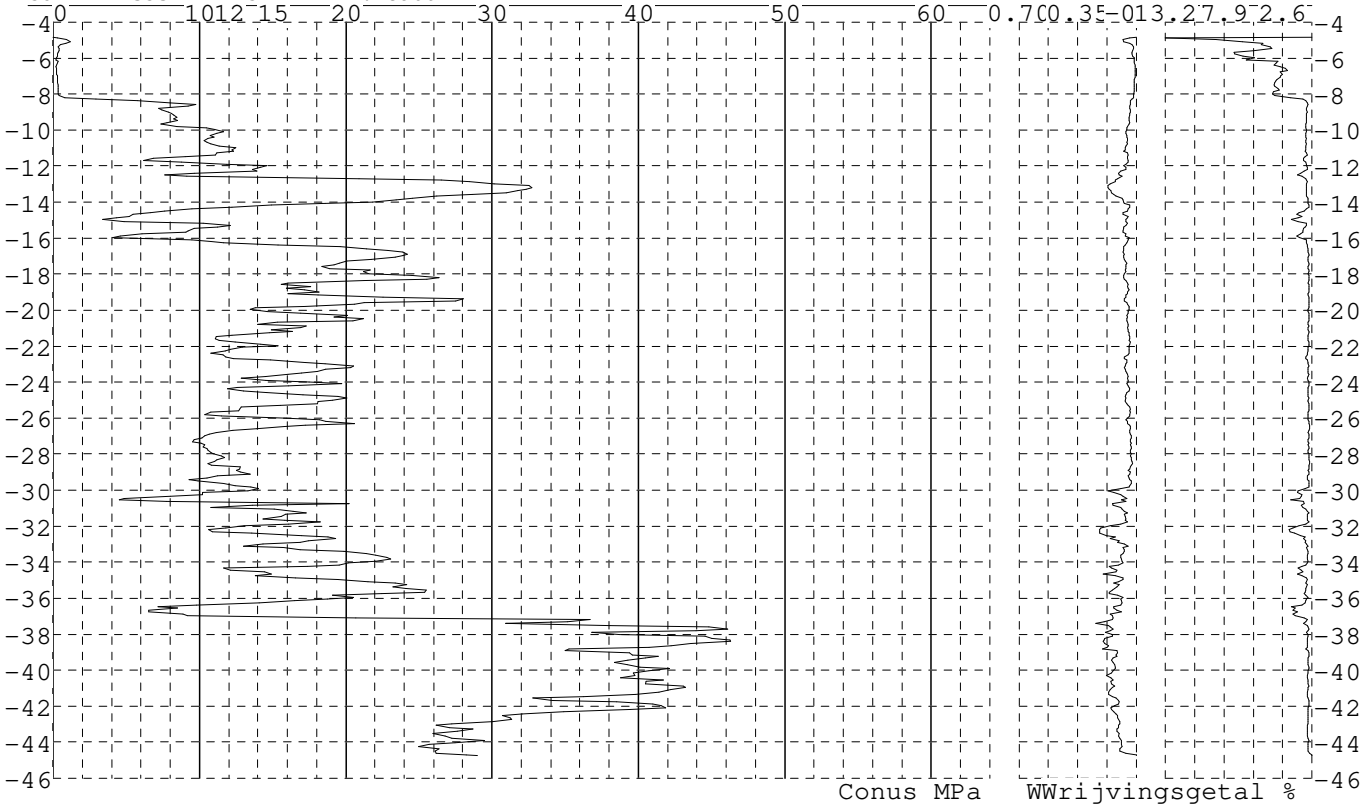


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 89002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Bodemprofiel: 89001
Traject negatieve kleef : -4.83 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 89002

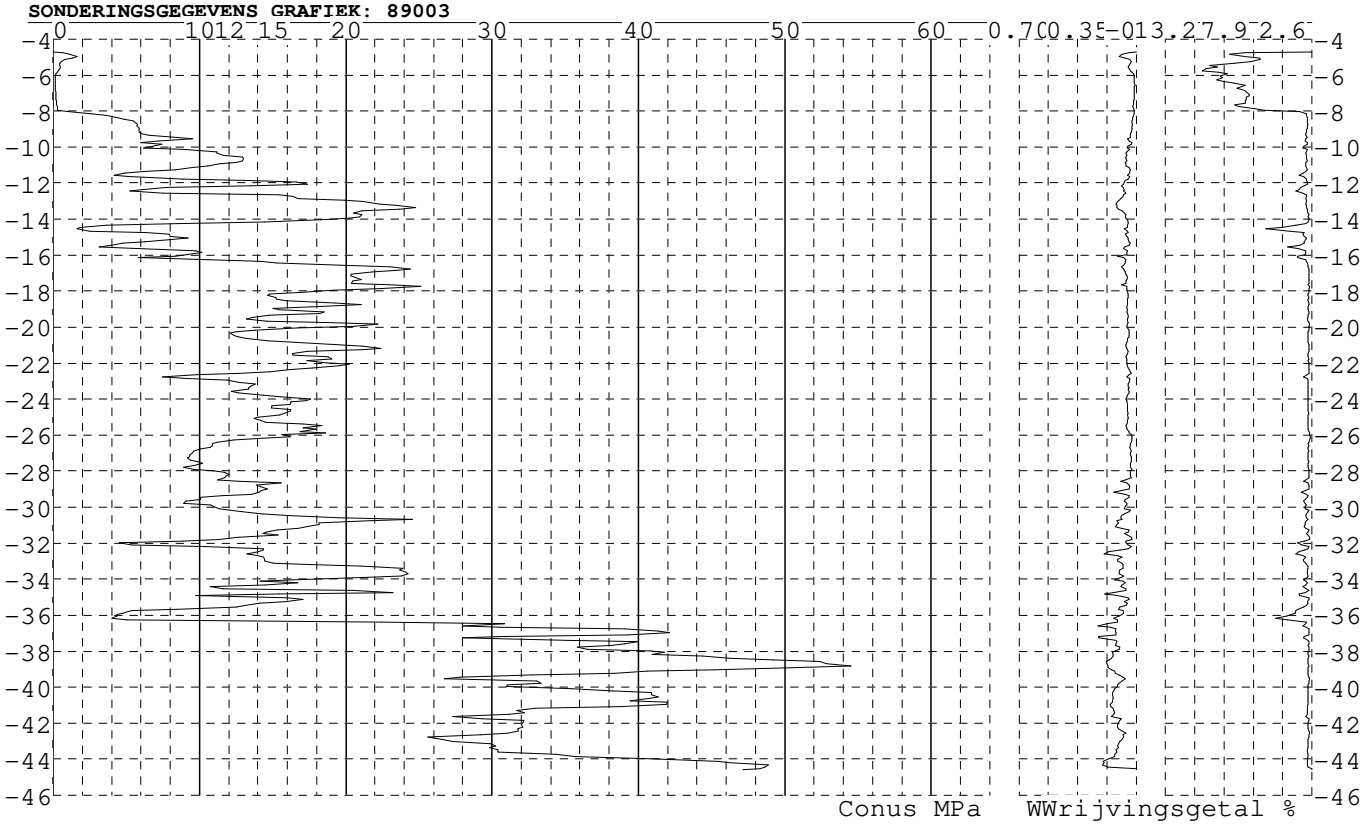


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 89003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.70 Bodemprofiel: 89001
Traject negatieve kleef : -4.70 tot -8.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.10 tot -44.58 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 89003

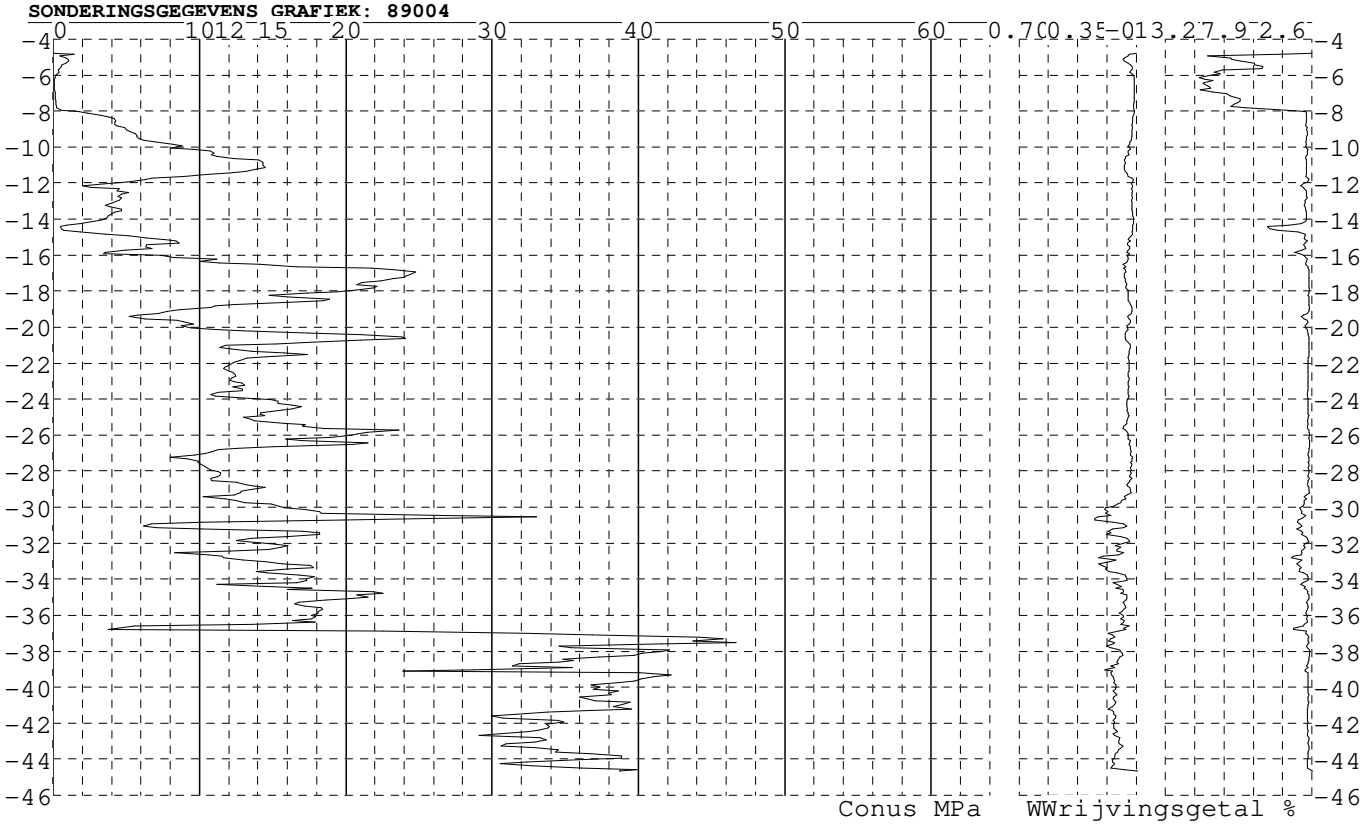


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 89004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.78 Bodemprofiel: 89001
Traject negatieve kleef : -4.78 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.10 tot -44.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 89004



REKENGEGEVENS Mast 82

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 82001, 82002, 82003, 82004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\zeta_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.91
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.41
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 82 (n=1)

Sondering : 82001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.41	-15.41	33.5	277.5	277.5	0.0	0.00

Sondering : 82002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.41	-15.41	33.5	311.2	311.2	0.0	0.00

Sondering : 82003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.41	-15.41	33.5	291.4	291.4	0.0	0.00

Sondering : 82004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.41	-15.41	33.5	283.5	283.5	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 82 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
82001	-4.97	-15.41	277.5	277.5	277.5
82002	-4.91	-15.41	311.2	311.2	311.2
82003	-5.16	-15.41	291.4	291.4	291.4
82004	-5.02	-15.41	283.5	283.5	283.5

SAMENVATTINGSTABEL Mast 82 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
82001	-4.97	-15.41	33.5	298.4
82002	-4.91	-15.41	33.5	335.0
82003	-5.16	-15.41	33.5	313.6
82004	-5.02	-15.41	33.5	305.0
		-15.41	$R_{t;cal;gem}$	313.0
met ξ_4(min) = 1.03				
82001	-4.97	-15.41	33.5	362.7
82002	-4.91	-15.41	33.5	408.2
82003	-5.16	-15.41	33.5	381.6
82004	-5.02	-15.41	33.5	370.9
		-15.41	$R_{t;cal;min}$	362.7

Totaal resultaten Mast 82 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
82001 82002 82003 82004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.41	$R_{t;d}$ = min.{ 313.0; 362.7}= 313.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.41	313.0	313.0	0.0	313.0	0.00

REKENGEGEVENS Mast 83

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 83001, 83002, 83003, 83004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.93
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.43
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 83 (n=1)

Sondering : 83001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.43	-15.43	33.7	262.0	262.0	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

Sondering : 83002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.43	-15.43	33.7	257.6	257.6	0.0	0.00

Sondering : 83003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.43	-15.43	33.7	279.3	279.3	0.0	0.00

Sondering : 83004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.43	-15.43	33.7	278.4	278.4	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 83 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
83001	-5.08	-15.43	262.0	262.0	262.0
83002	-5.12	-15.43	257.6	257.6	257.6
83003	-4.93	-15.43	279.3	279.3	279.3
83004	-5.15	-15.43	278.4	278.4	278.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 83 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
83001	-5.08	-15.43	33.7	281.6
83002	-5.12	-15.43	33.7	276.9
83003	-4.93	-15.43	33.7	300.4
83004	-5.15	-15.43	33.7	299.4
		-15.43	$R_{t;cal;gem}$	289.6
met ξ_4(min) = 1.03				
83001	-5.08	-15.43	33.7	341.8
83002	-5.12	-15.43	33.7	335.9
83003	-4.93	-15.43	33.7	365.2
83004	-5.15	-15.43	33.7	363.9
		-15.43	$R_{t;cal;min}$	335.9

Totaal resultaten Mast 83 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
83001 83002 83003 83004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-15.43 $R_{t;d}$ = min.{ 289.6; 335.9}= 289.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.43	289.6	289.6	0.0	289.6	0.00

REKENGEGEVENS Mast 84

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 84001, 84002, 84003, 84004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.05
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.55
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 84 (n=1)

Sondering : 84001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.55	-15.55	33.5	221.8	221.8	0.0	0.00

Sondering : 84002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.55	-15.55	33.5	305.7	305.7	0.0	0.00

Sondering : 84003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.55	-15.55	33.5	287.7	287.7	0.0	0.00

Sondering : 84004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.55	-15.55	33.5	273.2	273.2	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 84 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
84001	-5.10	-15.55	221.8	221.8	221.8
84002	-5.05	-15.55	305.7	305.7	305.7
84003	-5.09	-15.55	287.7	287.7	287.7
84004	-5.20	-15.55	273.2	273.2	273.2

SAMENVATTINGSTABEL Mast 84 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
84001	-5.10	-15.55	33.5	237.9
84002	-5.05	-15.55	33.5	329.1
84003	-5.09	-15.55	33.5	309.5
84004	-5.20	-15.55	33.5	293.8
		-15.55	$R_{t;cal;gem}$	292.6
met ξ_4(min) = 1.03				
84001	-5.10	-15.55	33.5	287.6
84002	-5.05	-15.55	33.5	400.8
84003	-5.09	-15.55	33.5	376.6
84004	-5.20	-15.55	33.5	357.0
		-15.55	$R_{t;cal;min}$	287.6

Totaal resultaten Mast 84 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
84001 84002 84003 84004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.55	$R_{t;d}$ = min.{ 292.6; 287.6}= 287.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.55	287.6	287.6	0.0	287.6	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.55	4	292.60	13.4

REKENGEGEVENS Mast 85

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 85001, 85002, 85003, 85004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.95
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.45
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 85 (n=1)

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

Sondering : 85001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.45	-16.45	36.1	376.4	376.4	0.0	0.00

Sondering : 85002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.45	-16.45	36.1	352.4	352.4	0.0	0.00

Sondering : 85003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.45	-16.45	36.1	333.6	333.6	0.0	0.00

Sondering : 85004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.45	-16.45	36.1	336.1	336.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 85 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
85001	-5.04	-16.45	376.4	376.4	376.4
85002	-5.05	-16.45	352.4	352.4	352.4
85003	-4.95	-16.45	333.6	333.6	333.6
85004	-5.02	-16.45	336.1	336.1	336.1

SAMENVATTINGSTABEL Mast 85 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
85001	-5.04	-16.45	36.1	405.7
85002	-5.05	-16.45	36.1	379.6
85003	-4.95	-16.45	36.1	359.2
85004	-5.02	-16.45	36.1	361.9
		-16.45	$R_{t;cal;gem}$	376.6
met ξ_4(min) = 1.03				
85001	-5.04	-16.45	36.1	495.4
85002	-5.05	-16.45	36.1	463.0
85003	-4.95	-16.45	36.1	437.6
85004	-5.02	-16.45	36.1	441.0
		-16.45	$R_{t;cal;min}$	437.6

Totaal resultaten Mast 85 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
85001 85002 85003 85004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.45	$R_{t;d}$ = min.{ 376.6; 437.6}= 376.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.45	376.6	376.6	0.0	376.6	0.00

REKENGEGEVENS Mast 86

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 86001, 86002, 86003, 86004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.91
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.41
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 86 (n=1)

Sondering : 86001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.41	-14.41	31.3	266.6	266.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

Sondering : 86002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.41	-14.41	31.3	307.2	307.2	0.0	0.00

Sondering : 86003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.41	-14.41	31.3	296.7	296.7	0.0	0.00

Sondering : 86004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.41	-14.41	31.3	276.7	276.7	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 86 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
86001	-5.13	-14.41	266.6	266.6	266.6
86002	-4.93	-14.41	307.2	307.2	307.2
86003	-5.07	-14.41	296.7	296.7	296.7
86004	-4.91	-14.41	276.7	276.7	276.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 86 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
86001	-5.13	-14.41	31.3	286.8
86002	-4.93	-14.41	31.3	330.9
86003	-5.07	-14.41	31.3	319.5
86004	-4.91	-14.41	31.3	297.8
		-14.41	$R_{t;cal;gem}$	308.7
met ξ_4(min) = 1.03				
86001	-5.13	-14.41	31.3	348.8
86002	-4.93	-14.41	31.3	403.6
86003	-5.07	-14.41	31.3	389.4
86004	-4.91	-14.41	31.3	362.5
		-14.41	$R_{t;cal;min}$	348.8

Totaal resultaten Mast 86 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
86001 86002 86003 86004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-14.41	$R_{t;d}$ = min.{ 308.7; 348.8}= 308.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.41	308.7	308.7	0.0	308.7	0.00

REKENGEGEVENS Mast 87

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 87001, 87002, 87003, 87004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.91
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.41
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 87 (n=1)

Sondering : 87001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.41	-16.41	36.1	366.4	366.4	0.0	0.00

Sondering : 87002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.41	-16.41	36.1	358.5	358.5	0.0	0.00

Sondering : 87003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.41	-16.41	36.1	368.1	368.1	0.0	0.00

Sondering : 87004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.41	-16.41	36.1	382.4	382.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 87 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
87001	-5.00	-16.41	366.4	366.4	366.4
87002	-4.91	-16.41	358.5	358.5	358.5
87003	-5.20	-16.41	368.1	368.1	368.1
87004	-4.92	-16.41	382.4	382.4	382.4

SAMENVATTINGSTABEL Mast 87 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
87001	-5.00	-16.41	36.1	394.8
87002	-4.91	-16.41	36.1	386.2
87003	-5.20	-16.41	36.1	396.6
87004	-4.92	-16.41	36.1	412.1
		-16.41	$R_{t;cal;gem}$	397.4
met ξ_4(min) = 1.03				
87001	-5.00	-16.41	36.1	481.9
87002	-4.91	-16.41	36.1	471.2
87003	-5.20	-16.41	36.1	484.1
87004	-4.92	-16.41	36.1	503.4
		-16.41	$R_{t;cal;min}$	471.2

Totaal resultaten Mast 87 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
87001 87002 87003 87004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.41	$R_{t;d}$ = min.{ 397.4; 471.2}= 397.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.41	397.4	397.4	0.0	397.4	0.00

REKENGEGEVENS Mast 88

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 88001, 88002, 88003, 88004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.84
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.34
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 88 (n=1)

Sondering : 88001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.34	-16.34	36.1	303.1	303.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

Sondering : 88002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.34	-16.34	36.1	348.5	348.5	0.0	0.00

Sondering : 88003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.34	-16.34	36.1	371.7	371.7	0.0	0.00

Sondering : 88004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.34	-16.34	36.1	371.0	371.0	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 88 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
88001	-4.92	-16.34	303.1	303.1	303.1
88002	-4.84	-16.34	348.5	348.5	348.5
88003	-4.91	-16.34	371.7	371.7	371.7
88004	-4.96	-16.34	371.0	371.0	371.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 88 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
88001	-4.92	-16.34	36.1	326.0
88002	-4.84	-16.34	36.1	375.3
88003	-4.91	-16.34	36.1	400.6
88004	-4.96	-16.34	36.1	399.8
		-16.34	$R_{t;cal;gem}$	375.4
met ξ_4(min) = 1.03				
88001	-4.92	-16.34	36.1	396.4
88002	-4.84	-16.34	36.1	457.7
88003	-4.91	-16.34	36.1	489.1
88004	-4.96	-16.34	36.1	488.1
		-16.34	$R_{t;cal;min}$	396.4

Totaal resultaten Mast 88 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
88001 88002 88003 88004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.34	$R_{t;d}$ = min.{ 375.4; 396.4}= 375.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.34	375.4	375.4	0.0	375.4	0.00

REKENGEGEVENS Mast 89

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 89001, 89002, 89003, 89004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.17
Factor $\xi_{4(min)}$: 0.93
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.30
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.30
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 89 (n=1)

Sondering : 89001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.30	-17.30	28.7	456.4	456.4	0.0	0.00

Sondering : 89002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.30	-17.30	28.7	462.5	462.5	0.0	0.00

Sondering : 89003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.30	-17.30	28.7	427.0	427.0	0.0	0.00

Sondering : 89004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.30	-17.30	28.7	331.1	331.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 89 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
89001	-4.74	-17.30	456.4	456.4	456.4
89002	-4.83	-17.30	462.5	462.5	462.5
89003	-4.70	-17.30	427.0	427.0	427.0
89004	-4.78	-17.30	331.1	331.1	331.1

SAMENVATTINGSTABEL Mast 89 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.17
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 0.93

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.17				
89001	-4.74	-17.30	28.7	483.5
89002	-4.83	-17.30	28.7	489.9
89003	-4.70	-17.30	28.7	452.7
89004	-4.78	-17.30	28.7	351.7
		-17.30	$R_{t;cal;gem}$	444.4
met ξ_4(min) = 0.93				
89001	-4.74	-17.30	28.7	574.7
89002	-4.83	-17.30	28.7	581.9
89003	-4.70	-17.30	28.7	540.3
89004	-4.78	-17.30	28.7	422.8
		-17.30	$R_{t;cal;min}$	422.8

Totaal resultaten Mast 89 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.17
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 0.93

gebaseerd op sonderingen:
89001 89002 89003 89004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.30	$R_{t;d}$ = min.{ 444.4; 422.8}= 422.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.30	422.8	422.8	0.0	422.8	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.30	4	444.44	14.4

PAALGEGEVENS LP2n

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.439
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

PAALGEGEVENS LP2s

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.522
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 82	Mast 83	Mast 84	Mast 85	Mast 86
82001	-4.97	-15.41	277.5				
82002	-4.91	-15.41	311.2				
82003	-5.16	-15.41	291.4				
82004	-5.02	-15.41	283.5				
83001	-5.08	-15.43		262.0			
83002	-5.12	-15.43		257.6			
83003	-4.93	-15.43		279.3			
83004	-5.15	-15.43		278.4			
84001	-5.10	-15.55			221.8		
84002	-5.05	-15.55			305.7		
84003	-5.09	-15.55			287.7		
84004	-5.20	-15.55			273.2		
85001	-5.04	-16.45				376.4	
85002	-5.05	-16.45				352.4	
85003	-4.95	-16.45				333.6	
85004	-5.02	-16.45				336.1	
86001	-5.13	-14.41					266.6
86002	-4.93	-14.41					307.2
86003	-5.07	-14.41					296.7
86004	-4.91	-14.41					276.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 87	Mast 88	Mast 89
87001	-5.00	-16.41	366.4		
87002	-4.91	-16.41	358.5		
87003	-5.20	-16.41	368.1		
87004	-4.92	-16.41	382.4		
88001	-4.92	-16.34		303.1	
88002	-4.84	-16.34		348.5	
88003	-4.91	-16.34		371.7	
88004	-4.96	-16.34		371.0	
89001	-4.74	-17.30			456.4
89002	-4.83	-17.30			462.5
89003	-4.70	-17.30			427.0
89004	-4.78	-17.30			331.1

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 8 Mast 90 - 102 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 90001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Grondwaterstand [m] : -5.69

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.69	-7.96	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.96	-33.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 91001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Grondwaterstand [m] : -5.58

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.58	-8.09	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.09	-29.32	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 92001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.84 Grondwaterstand [m] : -4.84

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.84	-7.51	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.51	-43.74	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 93001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.60 Grondwaterstand [m] : -5.60

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.60	-7.61	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.61	-44.48	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 94001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.48 Grondwaterstand [m] : -5.48

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.48	-7.89	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.89	-44.39	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 95001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-6.92	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.92	-44.45	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 96001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.56 Grondwaterstand [m] : -5.56

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.56	-7.17	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.17	-44.47	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 97001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Grondwaterstand [m] : -5.26

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.26	-6.83	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.83	-44.10	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 98001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Grondwaterstand [m] : -5.02

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.02	-4.78	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-4.78	-43.79	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

BODEMPROFIELGEGEVENS: 99001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Grondwaterstand [m] : -5.08

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.08	-5.75	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-5.75	-43.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 100001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Grondwaterstand [m] : -4.98

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.98	-4.74	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	50.0		
2	-4.74	-43.79	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 101001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-44.50	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 102001

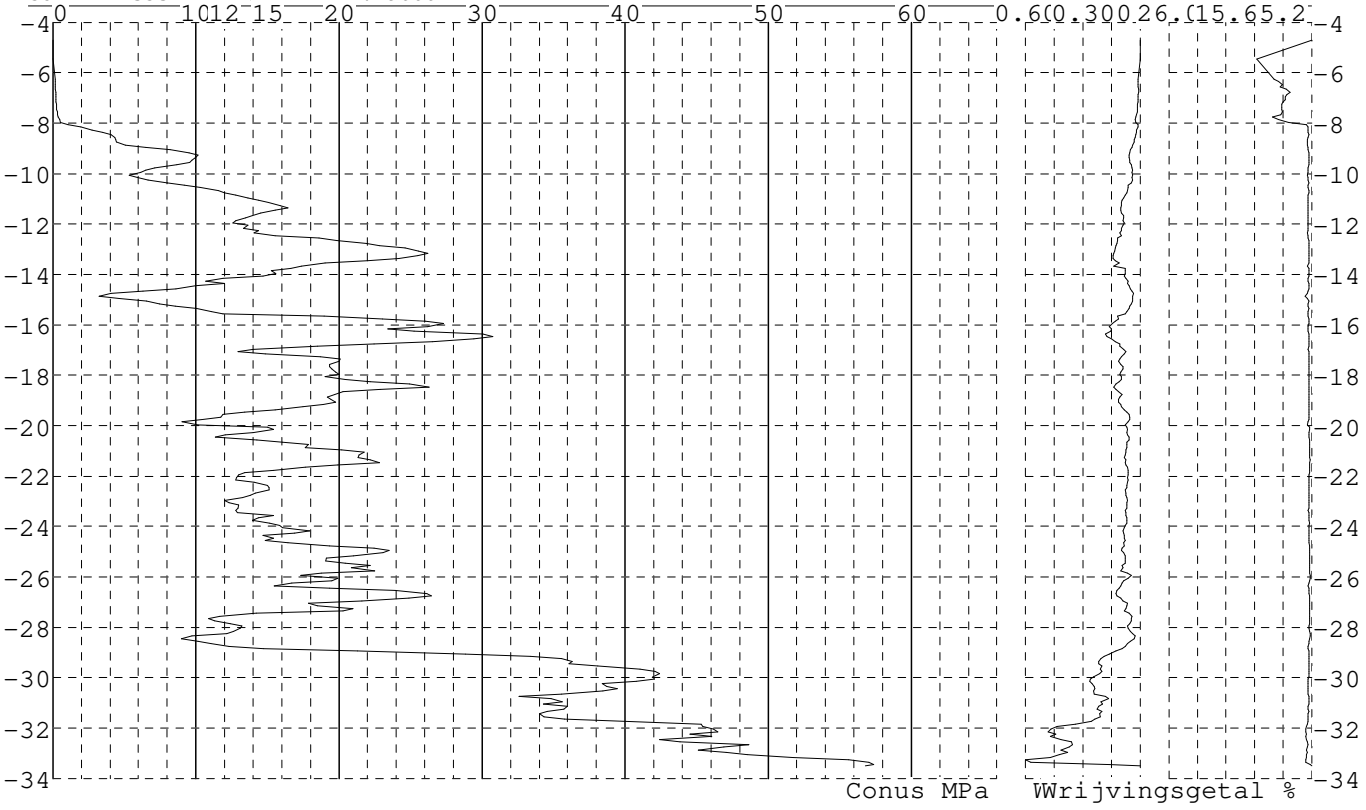
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.10 Grondwaterstand [m] : -5.10

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.10	-44.01	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 90001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Bodemprofiel: 90001
Traject negatieve kleef : -4.69 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -33.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 90001

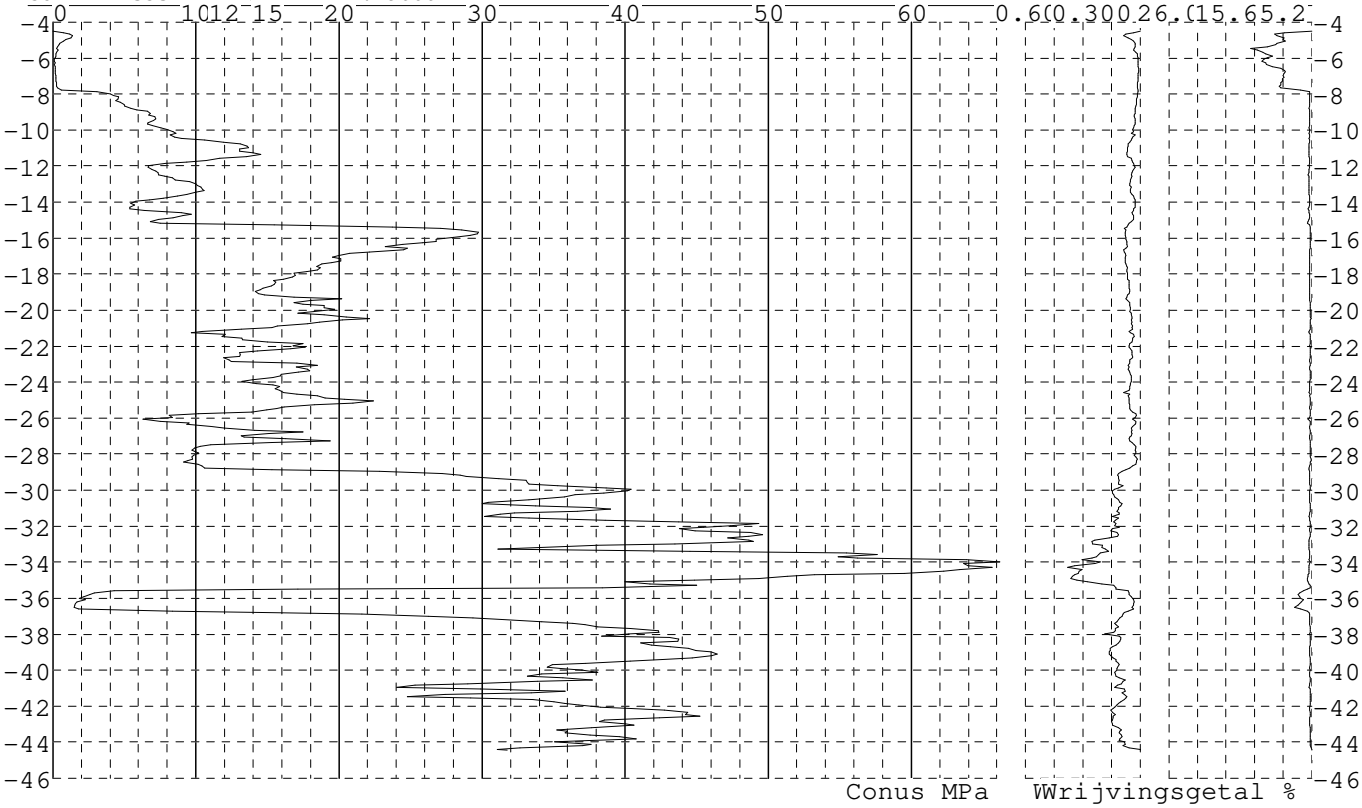


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 90002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Bodemprofiel: 90001
Traject negatieve kleef : -4.52 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -44.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 90002

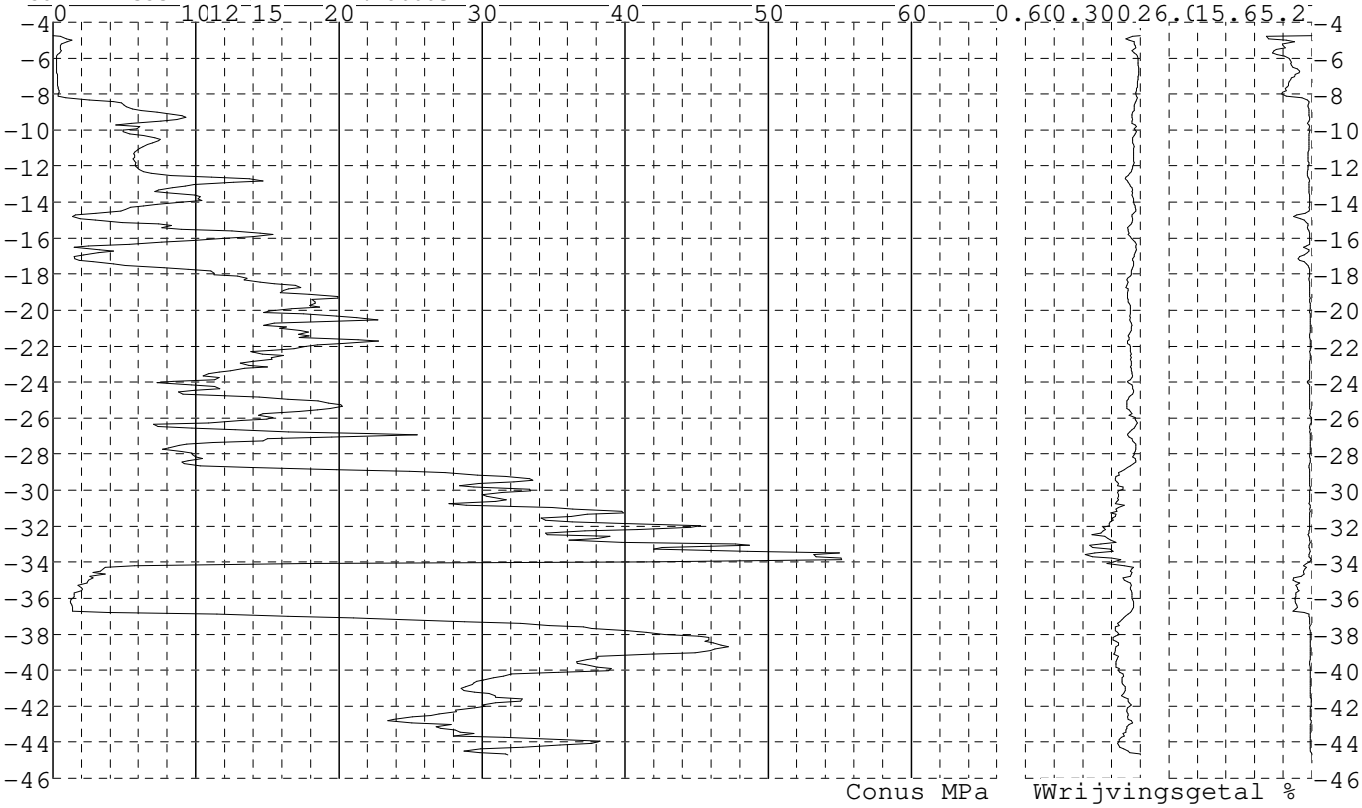


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 90003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.76 Bodemprofiel: 90001
Traject negatieve kleef : -4.76 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -44.70 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 90003

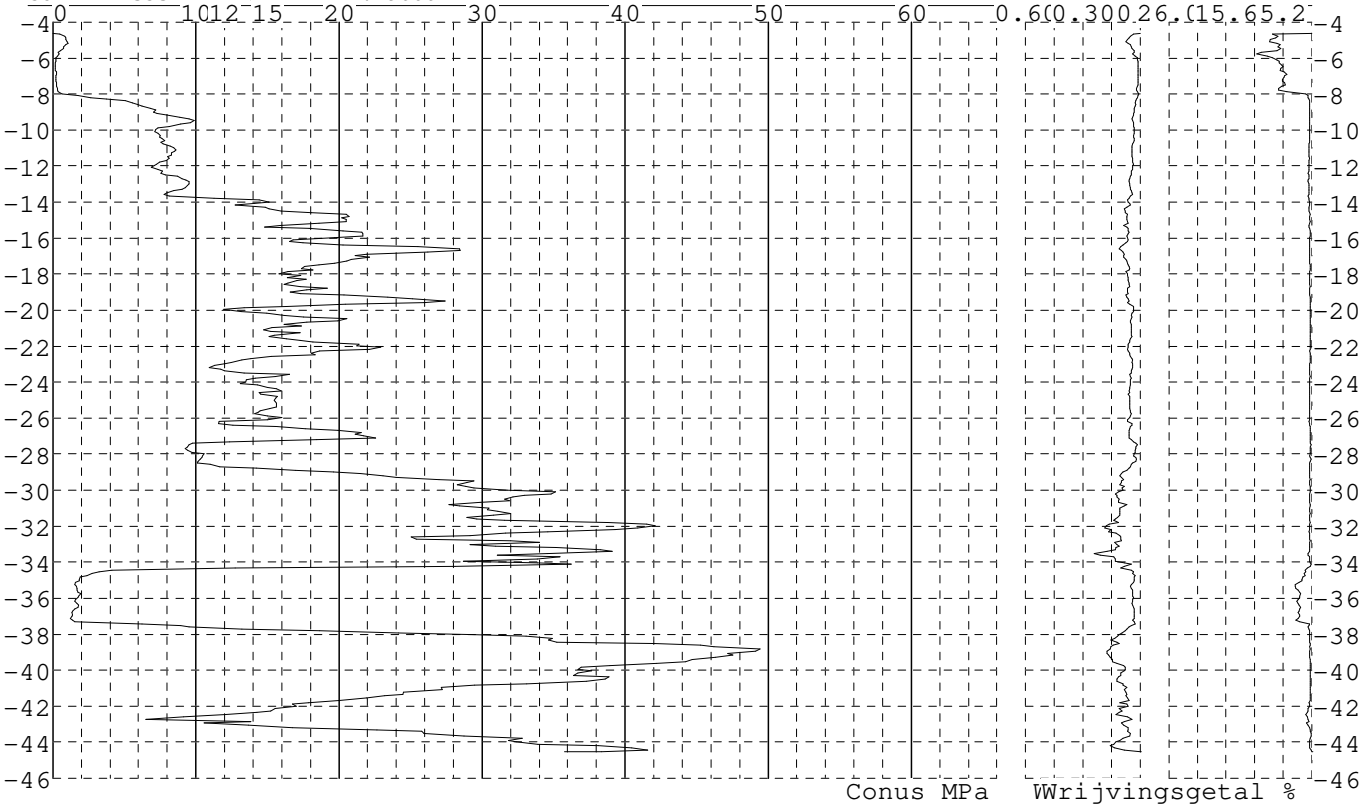


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 90004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.63 Bodemprofiel: 90001
Traject negatieve kleef : -4.63 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.00 tot -44.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 90004

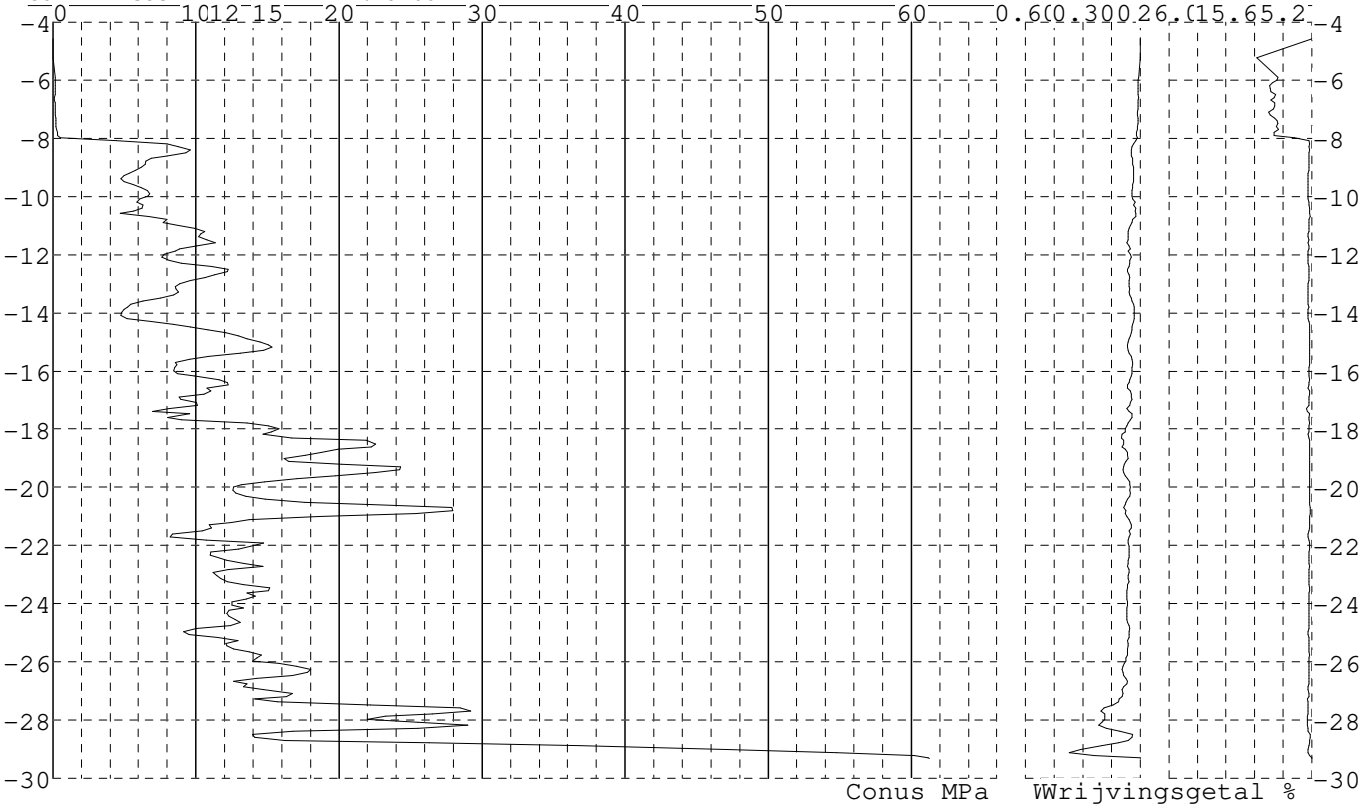


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 91001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Bodemprofiel: 91001
Traject negatieve kleef : -4.58 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -29.32 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 91001

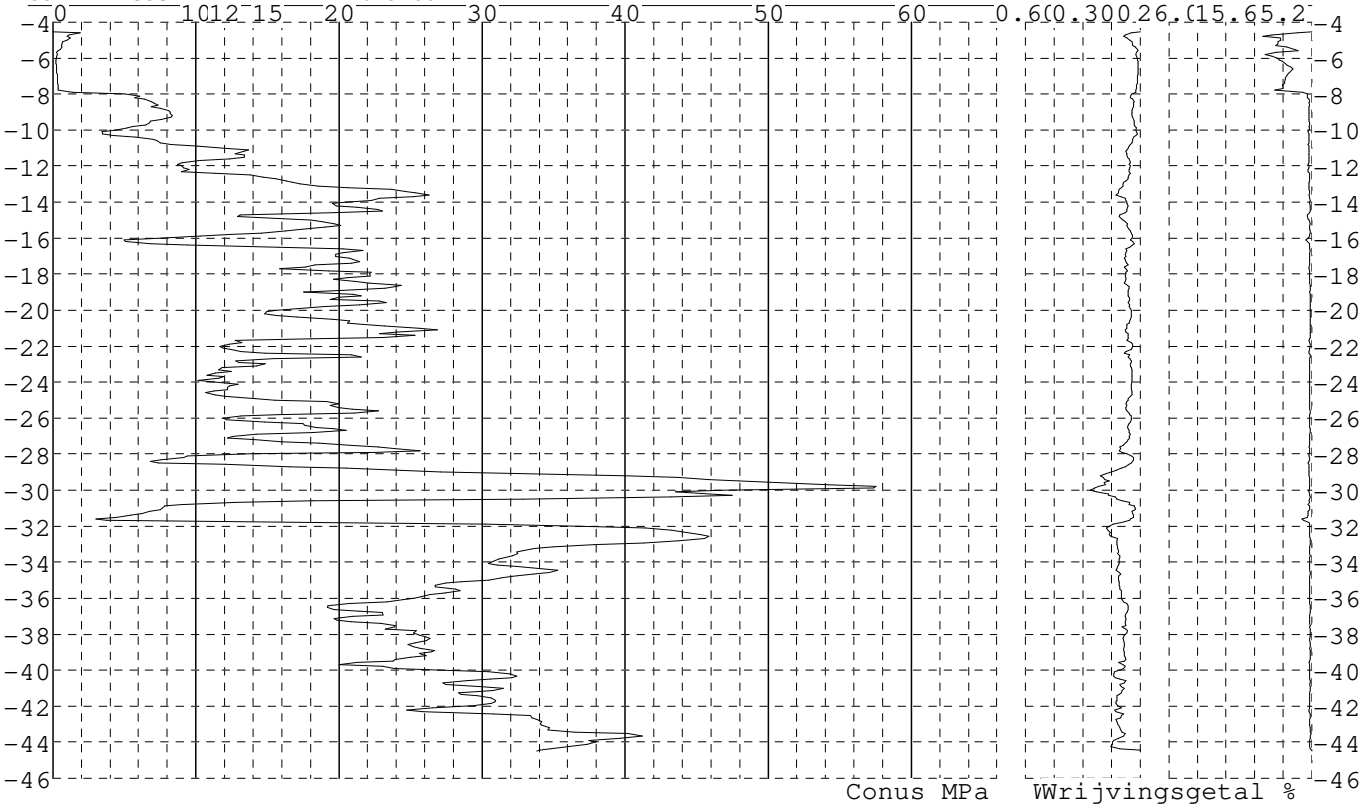


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 91002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 91001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -44.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 91002

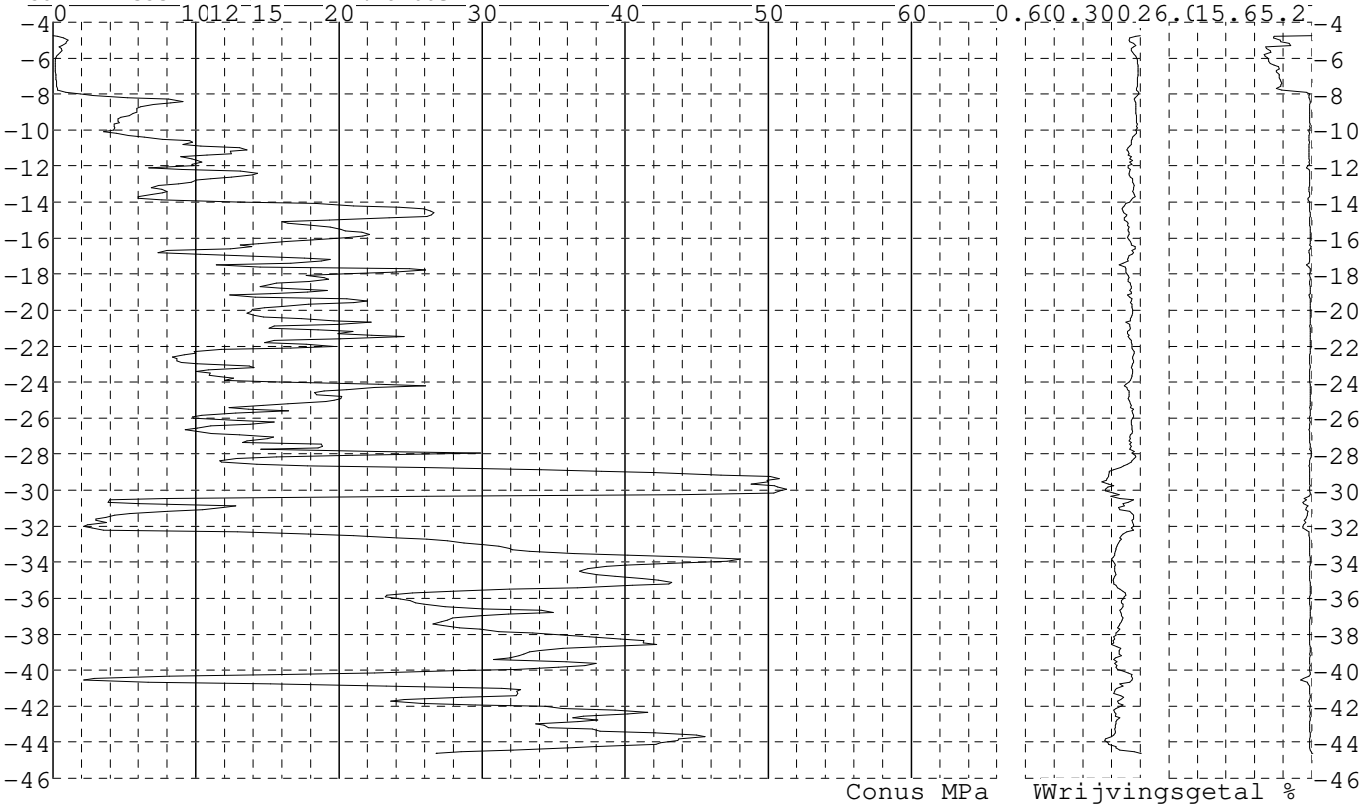


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 91003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.74 Bodemprofiel: 91001
Traject negatieve kleef : -4.74 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -44.62 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 91003

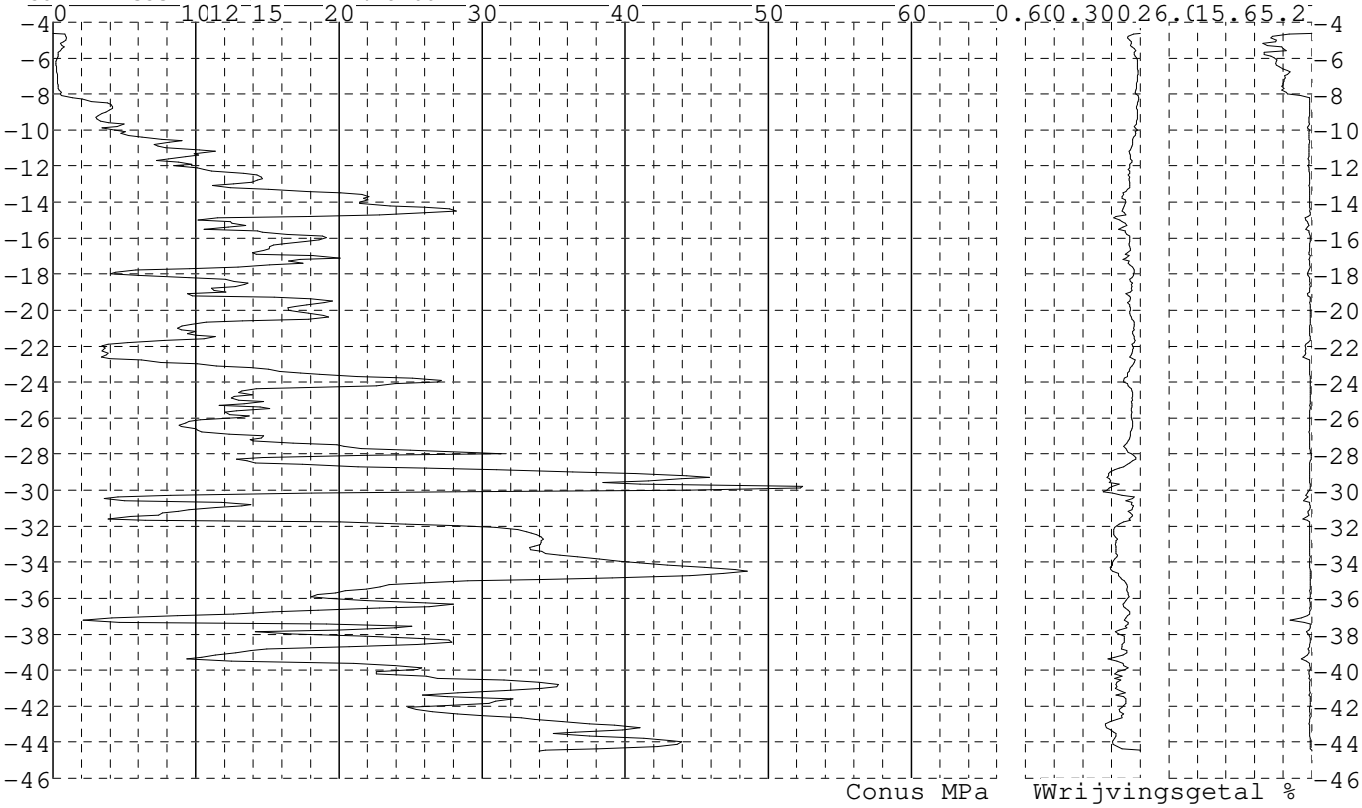


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 91004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.64 Bodemprofiel: 91001
Traject negatieve kleef : -4.64 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.70 tot -44.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 91004

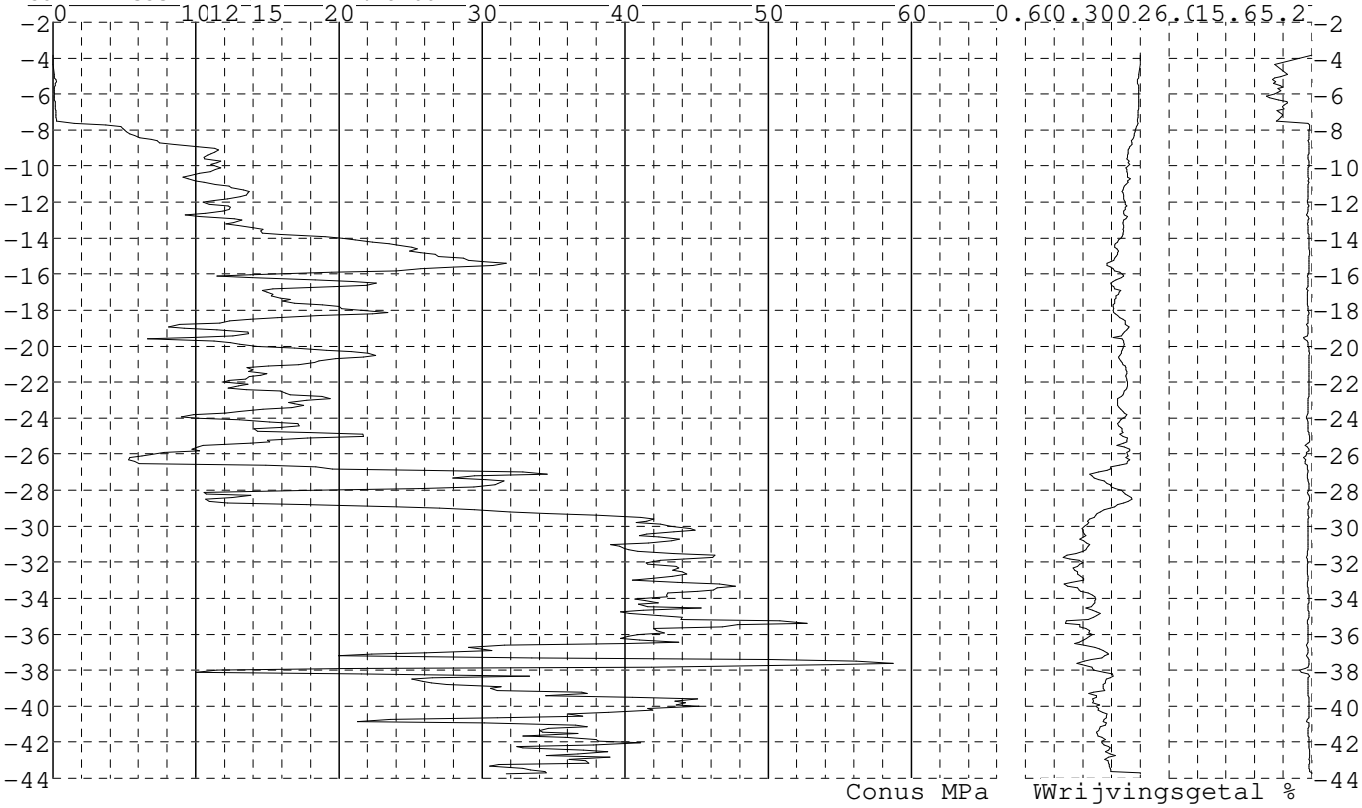


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 92001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.84 Bodemprofiel: 92001
Traject negatieve kleef : -3.84 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -43.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 92001

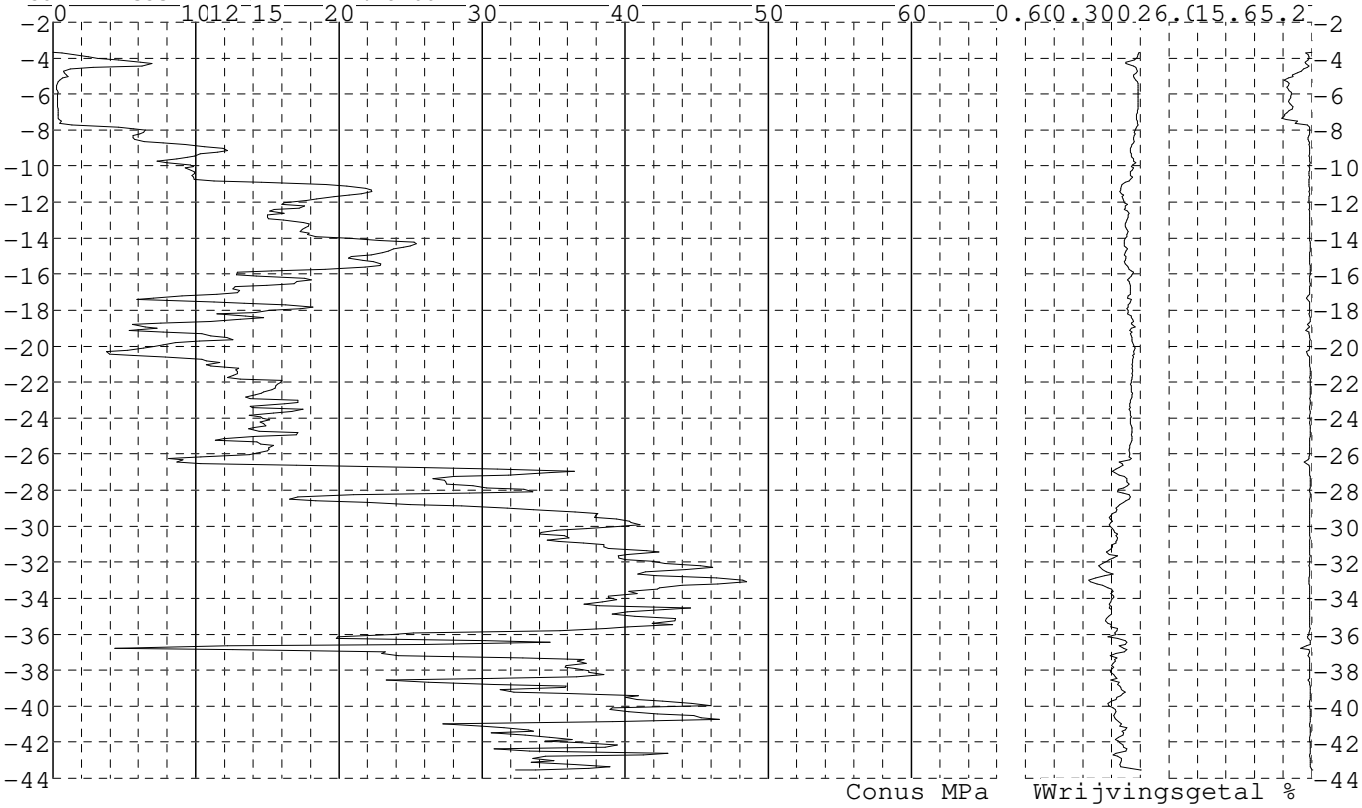


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 92002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.67 Bodemprofiel: 92001
Traject negatieve kleef : -3.67 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -43.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 92002

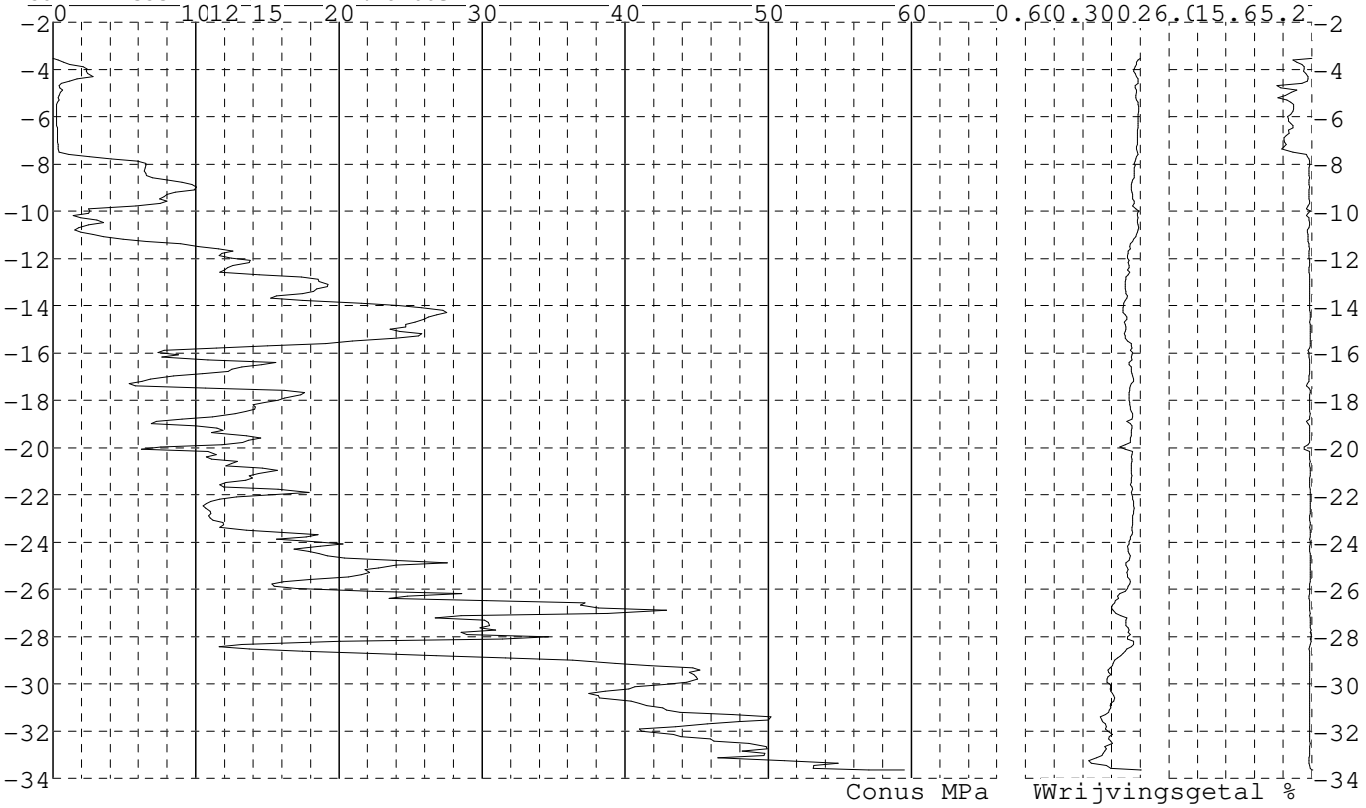


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 92003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.54 Bodemprofiel: 92001
Traject negatieve kleef : -3.54 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -33.66 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 92003

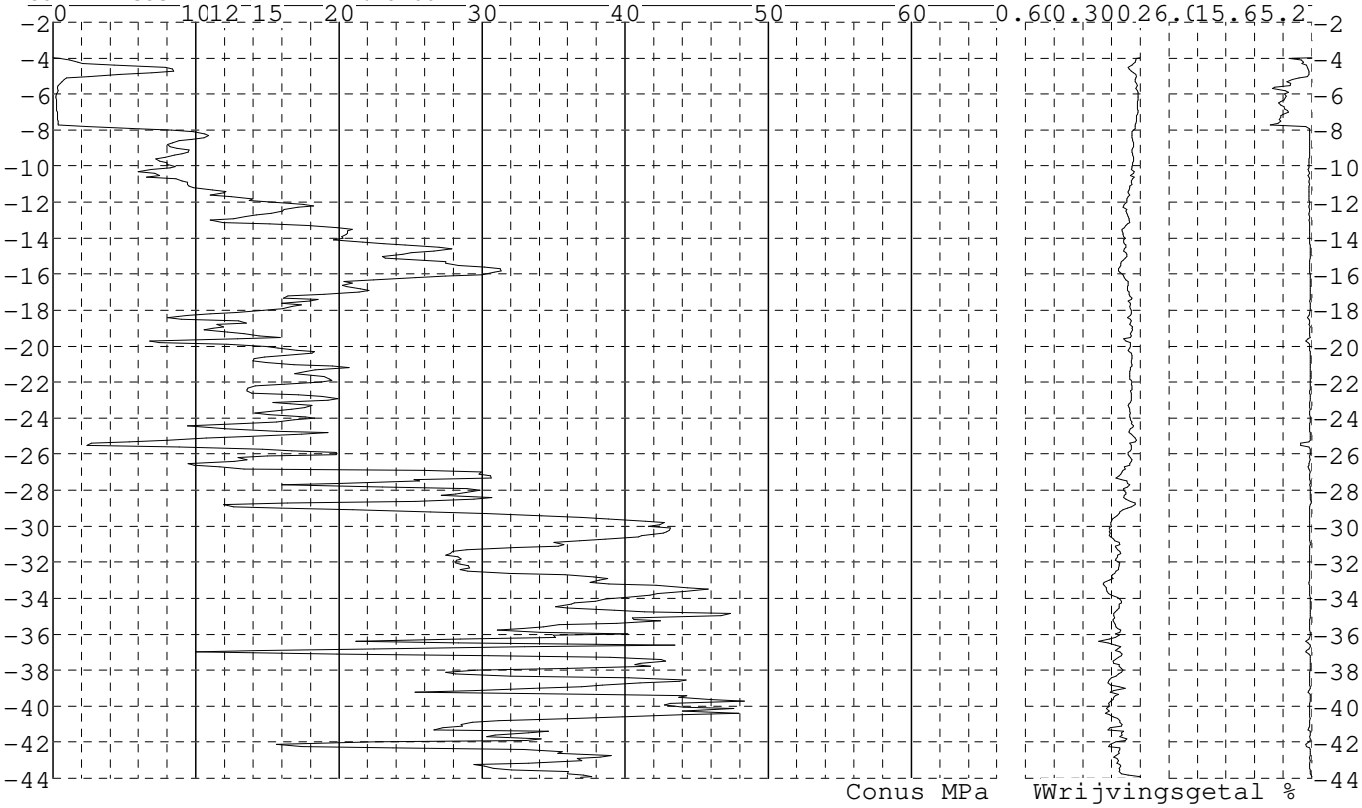


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 92004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.96 Bodemprofiel: 92001
Traject negatieve kleef : -3.96 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 92004

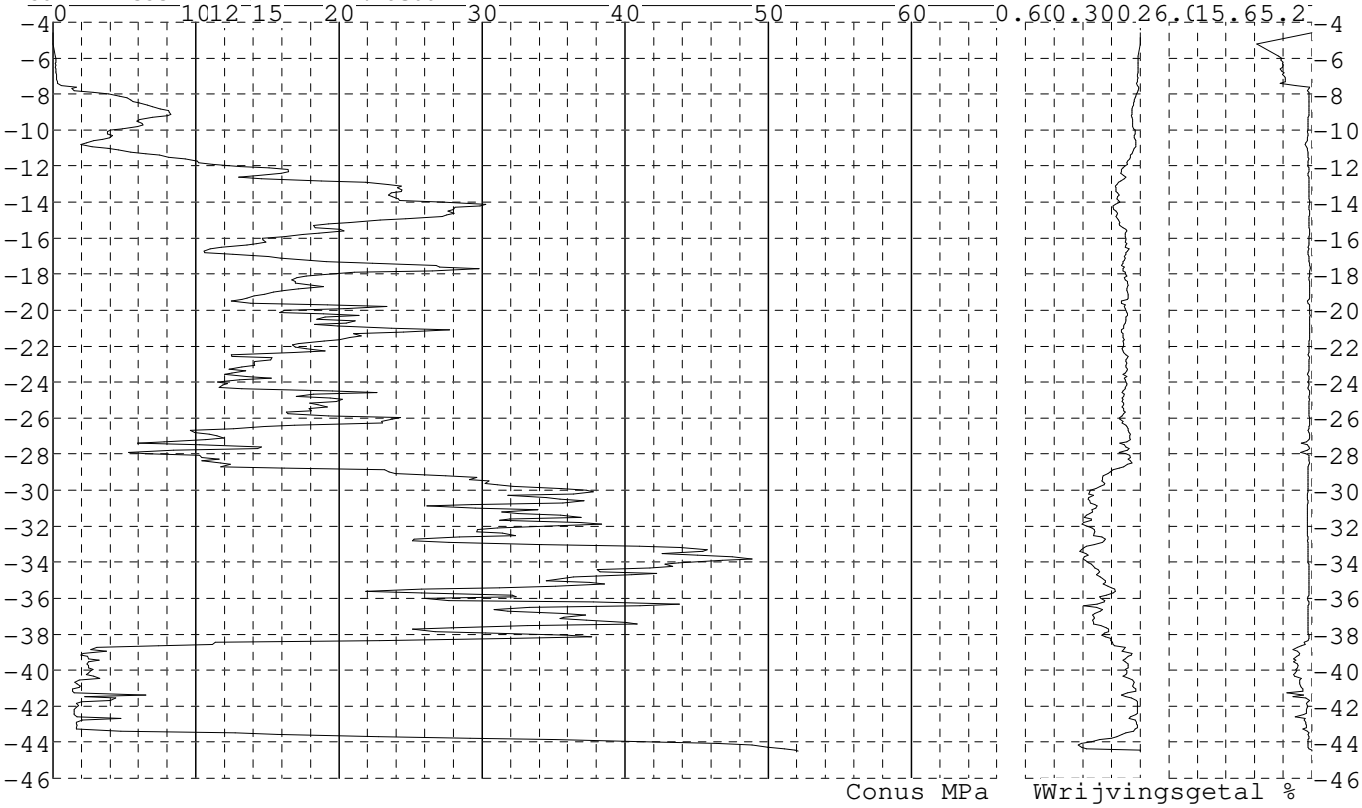


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 93001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.60 Bodemprofiel: 93001
Traject negatieve kleef : -4.60 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.48 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 93001

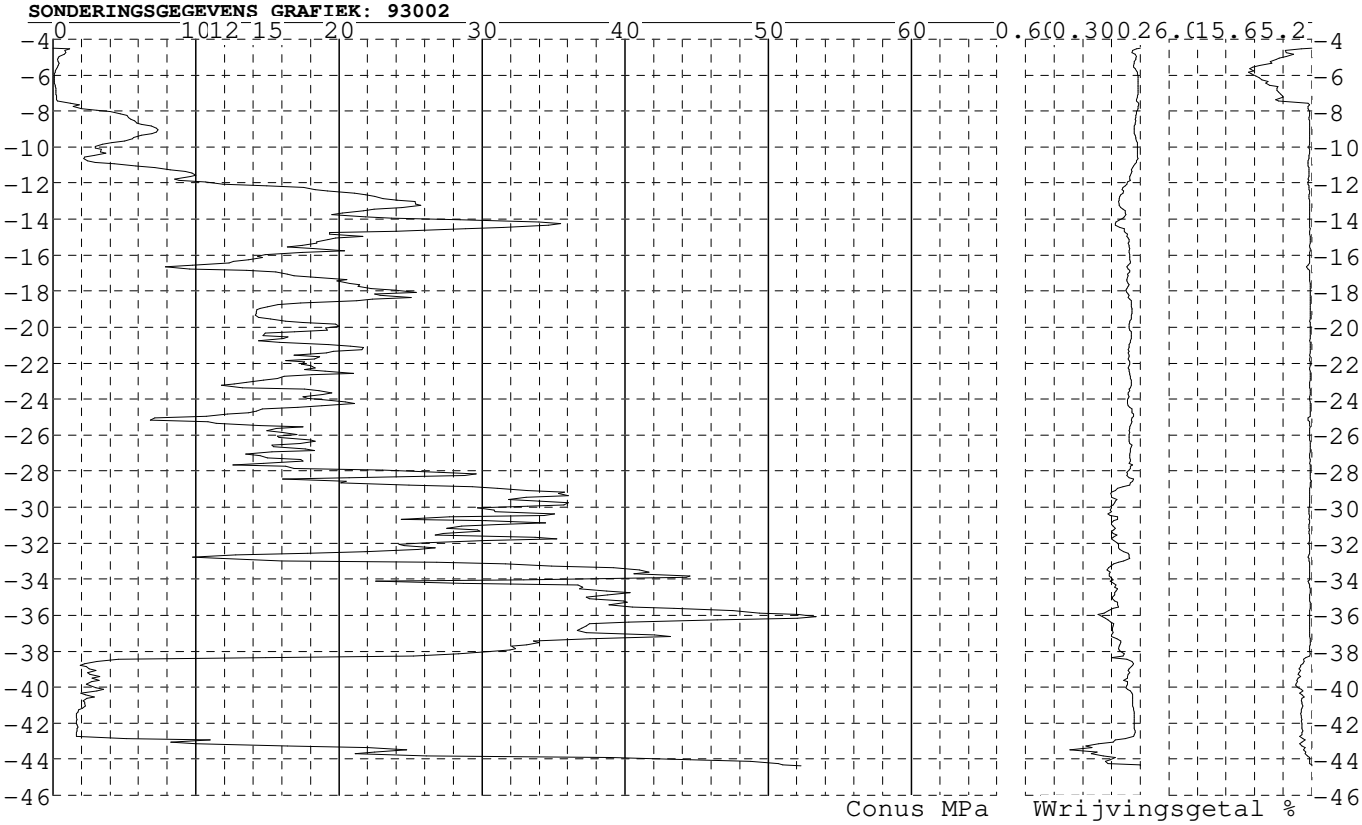


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 93002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 93001
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -44.38 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 93002

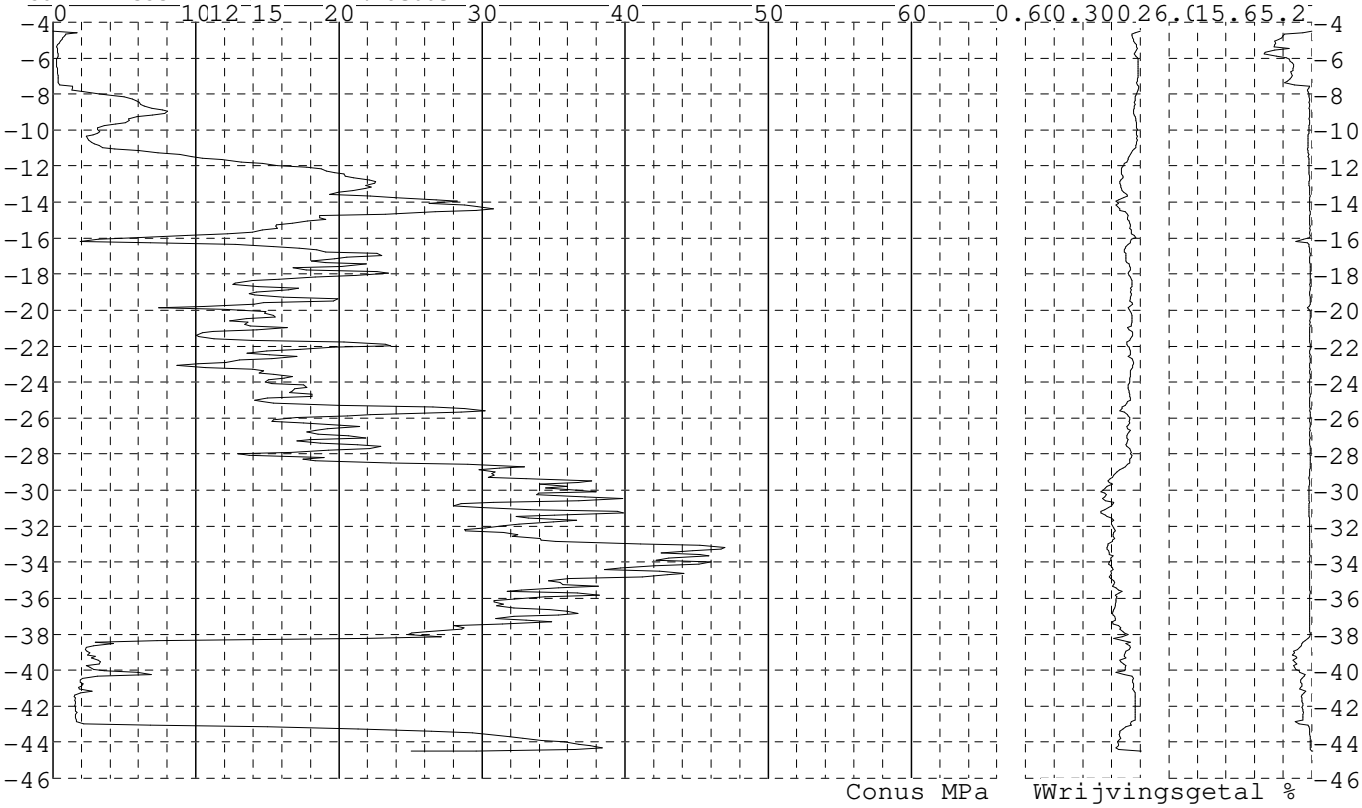


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 93003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Bodemprofiel: 93001
Traject negatieve kleef : -4.52 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 93003

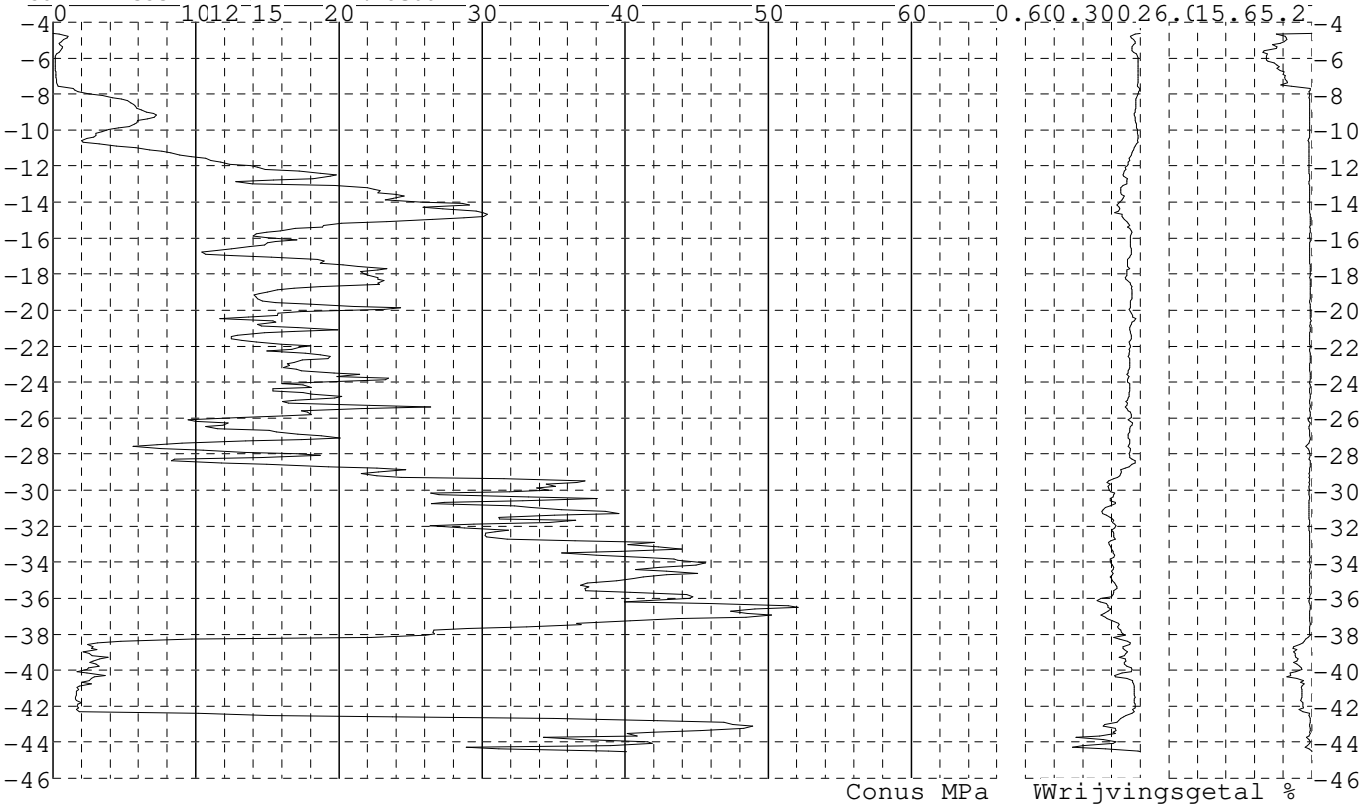


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 93004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.63 Bodemprofiel: 93001
Traject negatieve kleef : -4.63 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 93004

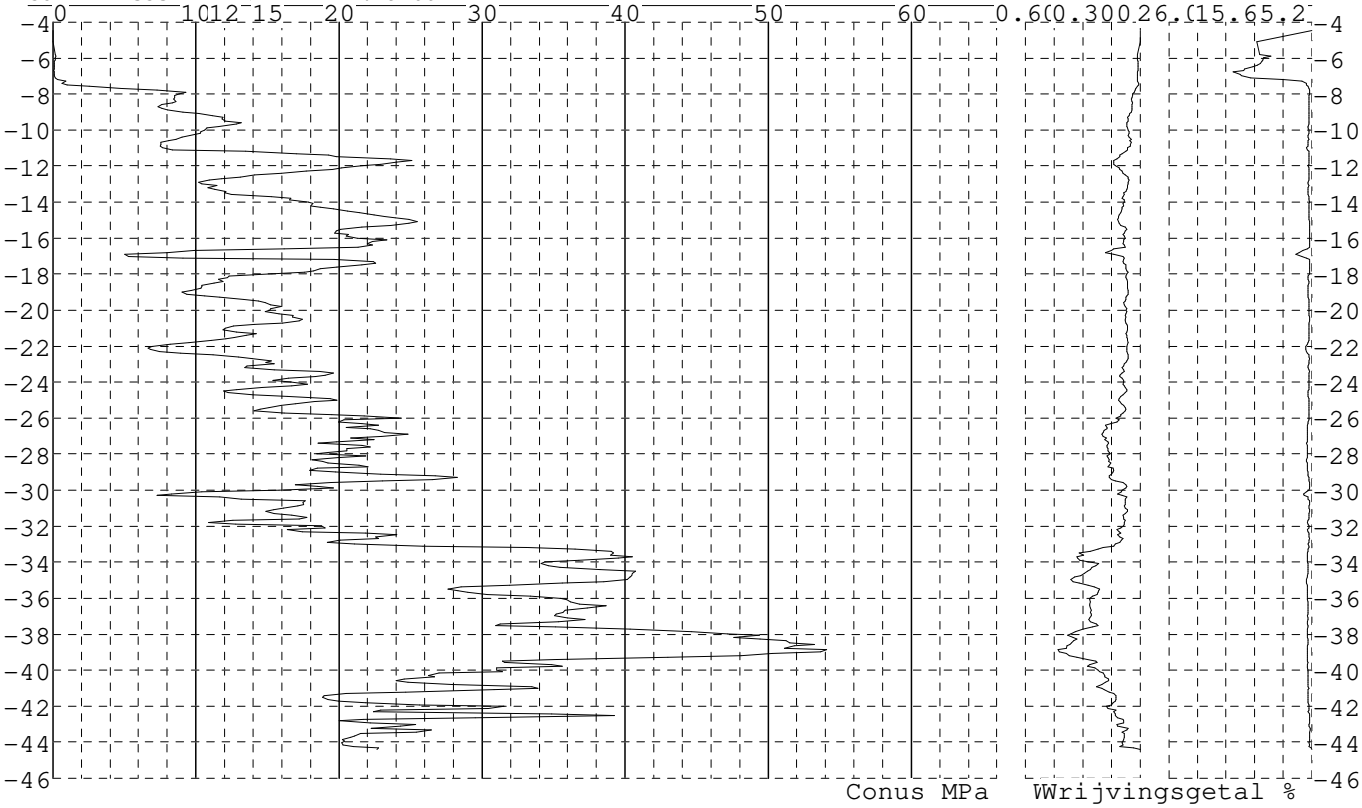


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 94001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.48 Bodemprofiel: 94001
Traject negatieve kleef : -4.48 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.38 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 94001

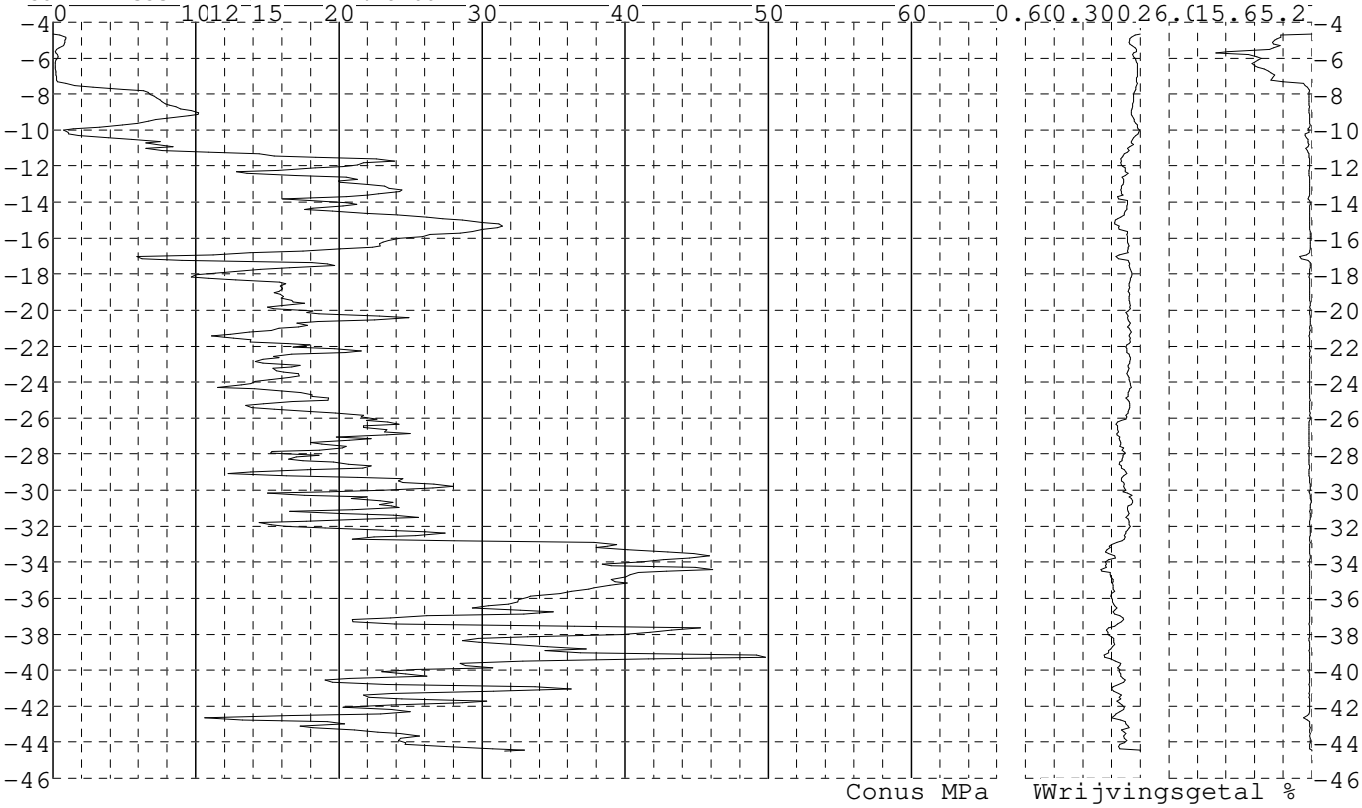


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 94002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.67 Bodemprofiel: 94001
Traject negatieve kleef : -4.67 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 94002

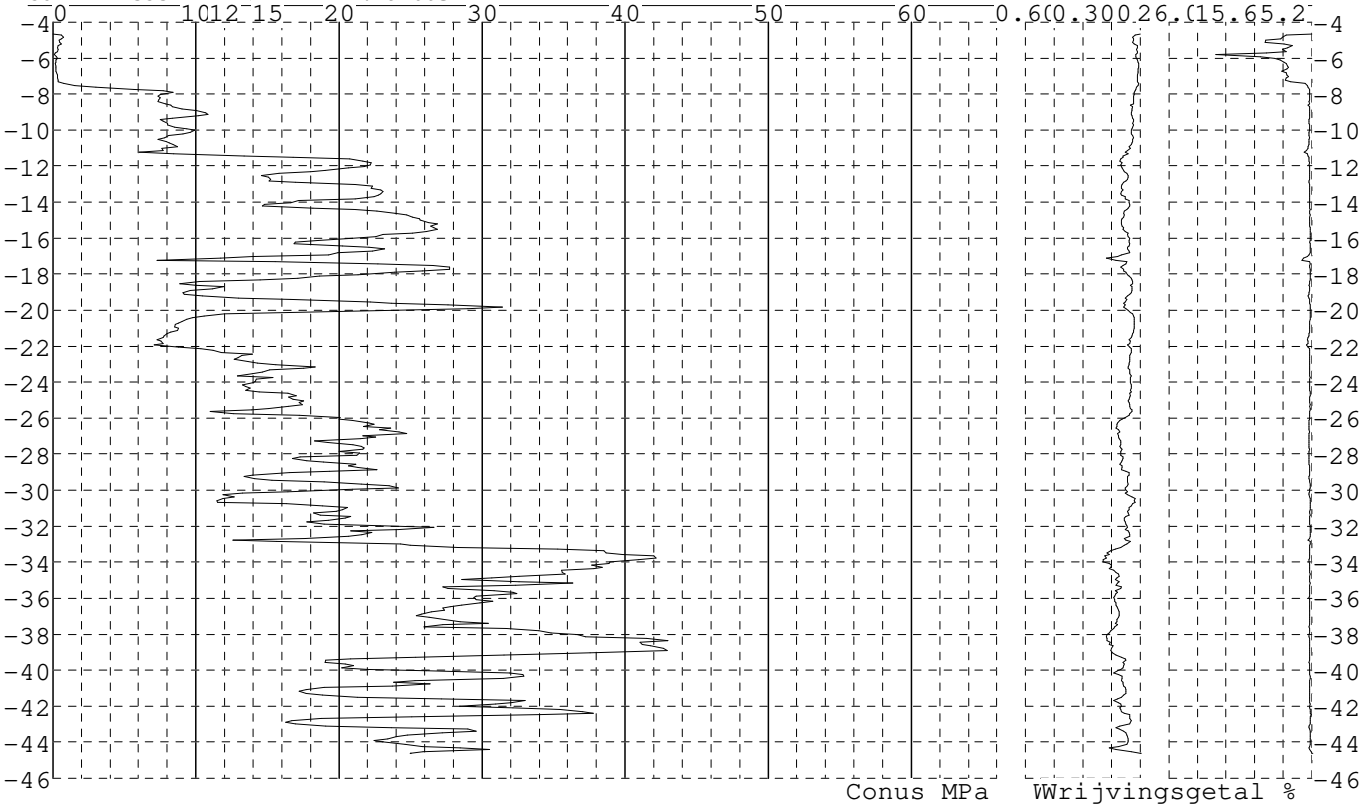


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 94003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.67 Bodemprofiel: 94001
Traject negatieve kleef : -4.67 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 94003

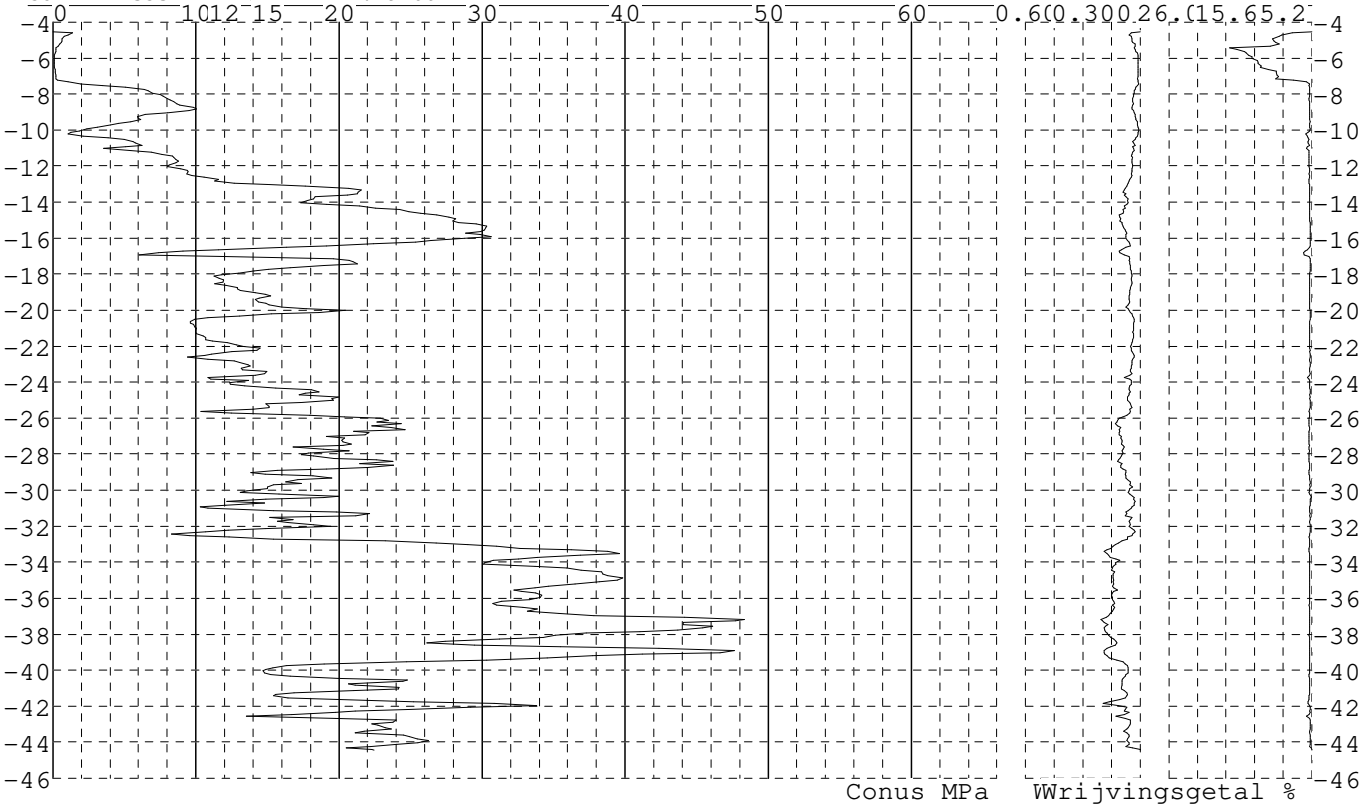


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 94004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Bodemprofiel: 94001
Traject negatieve kleef : -4.54 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 94004

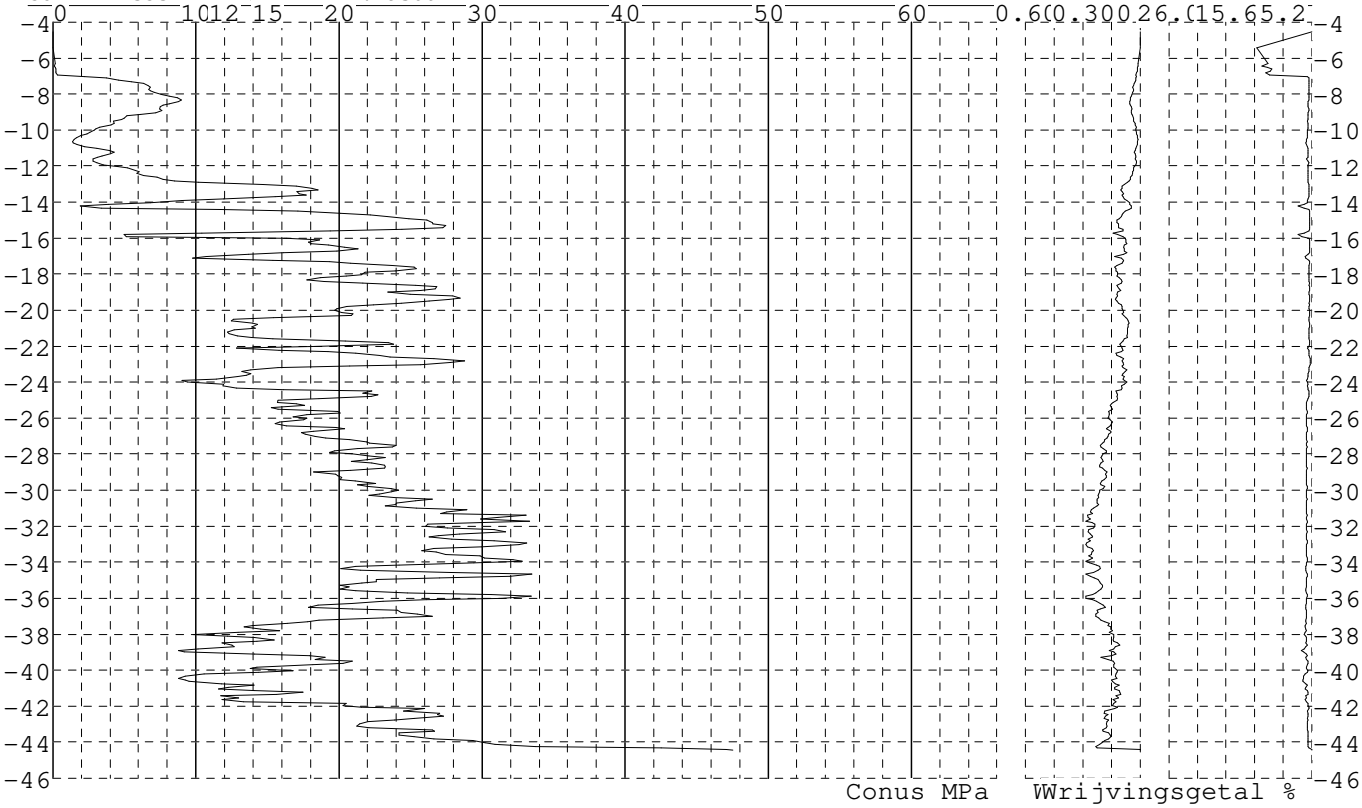


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 95001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 95001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -44.45 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 95001

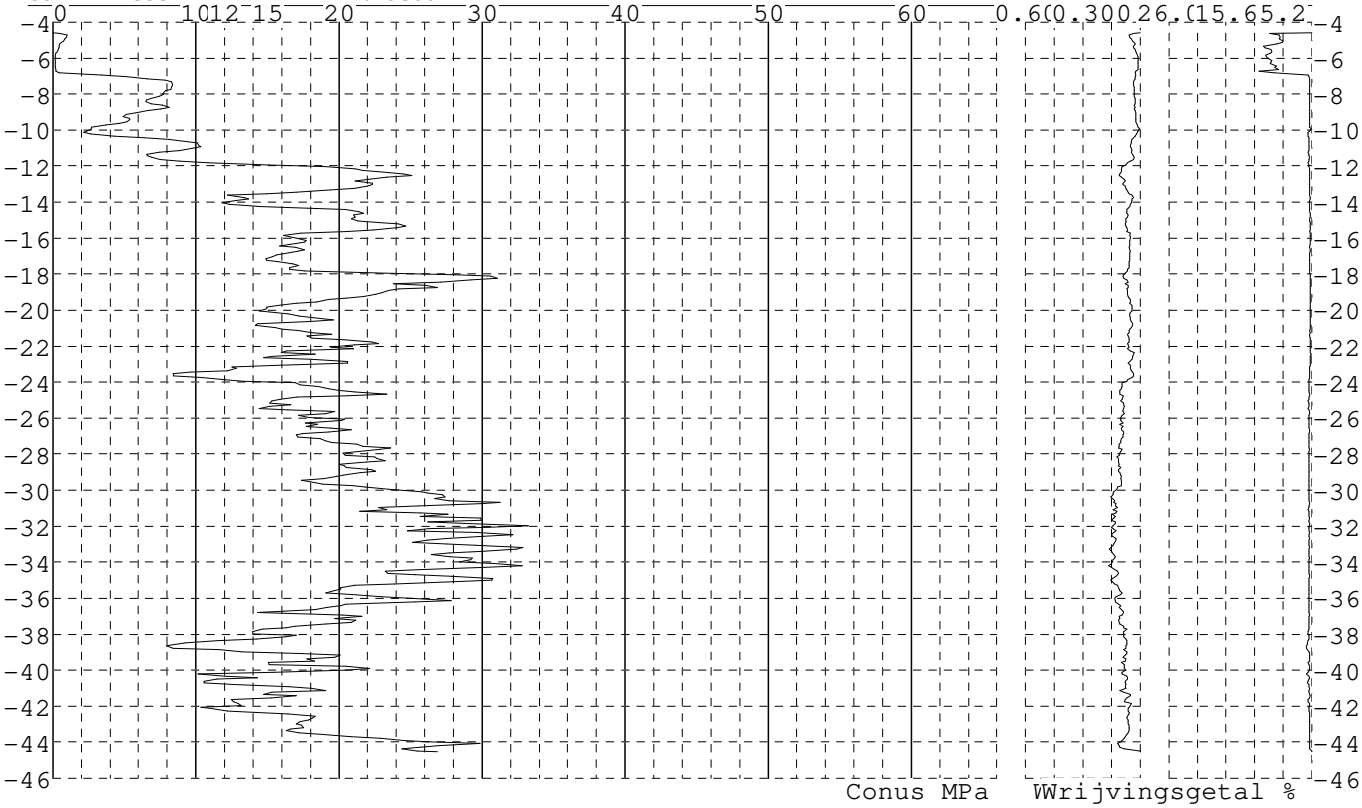


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 95002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Bodemprofiel: 95001
Traject negatieve kleef : -4.58 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 95002

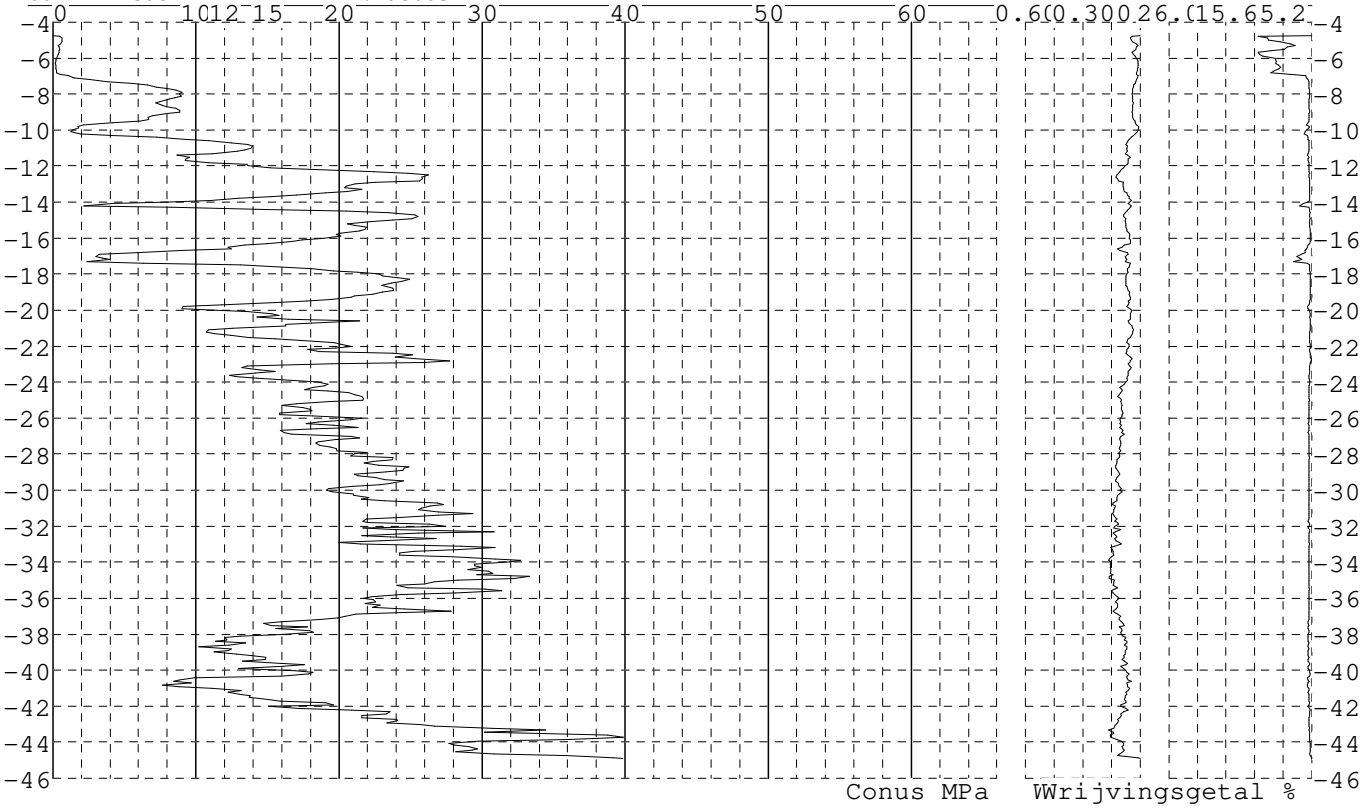


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 95003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.75 Bodemprofiel: 95001
Traject negatieve kleef : -4.75 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -44.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 95003

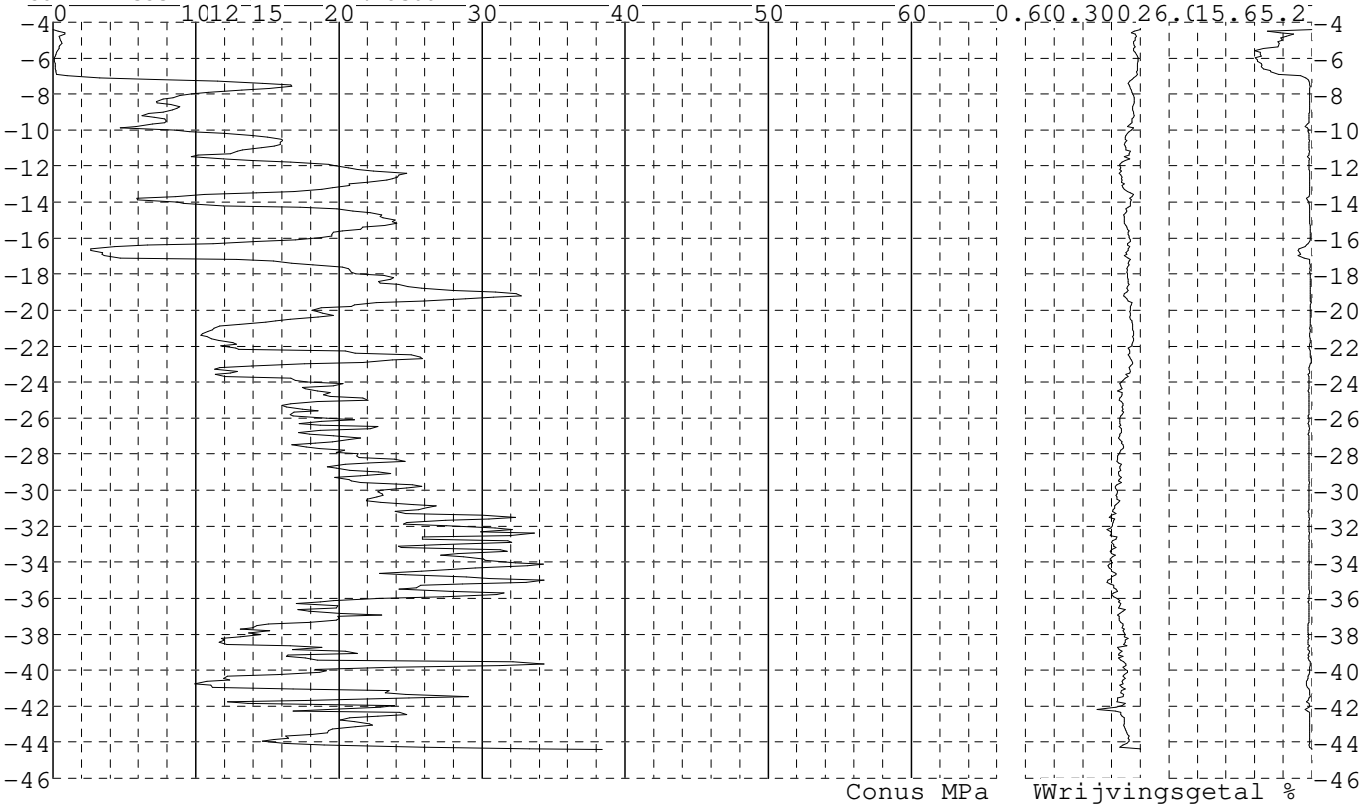


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 95004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 95001
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 95004

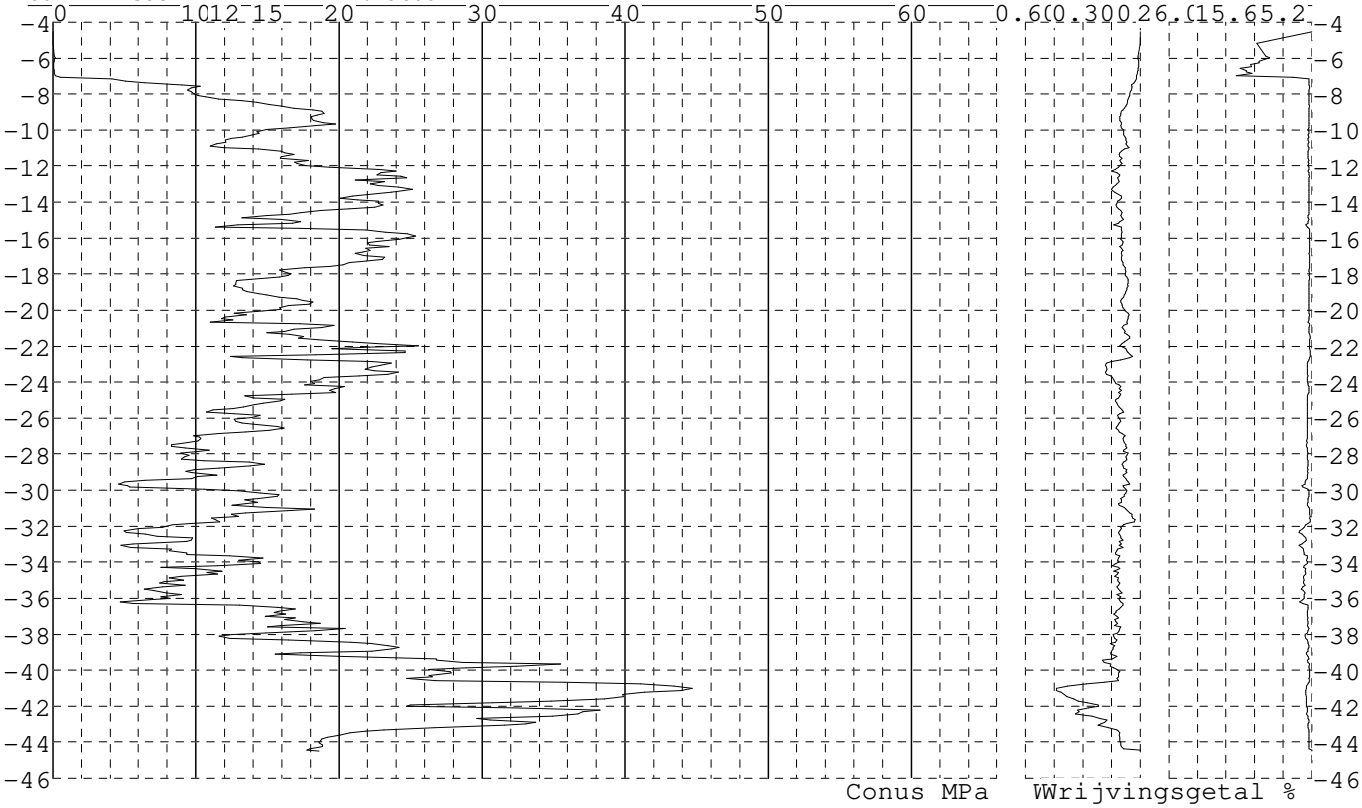


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 96001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.56 Bodemprofiel: 96001
Traject negatieve kleef : -4.56 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -44.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 96001

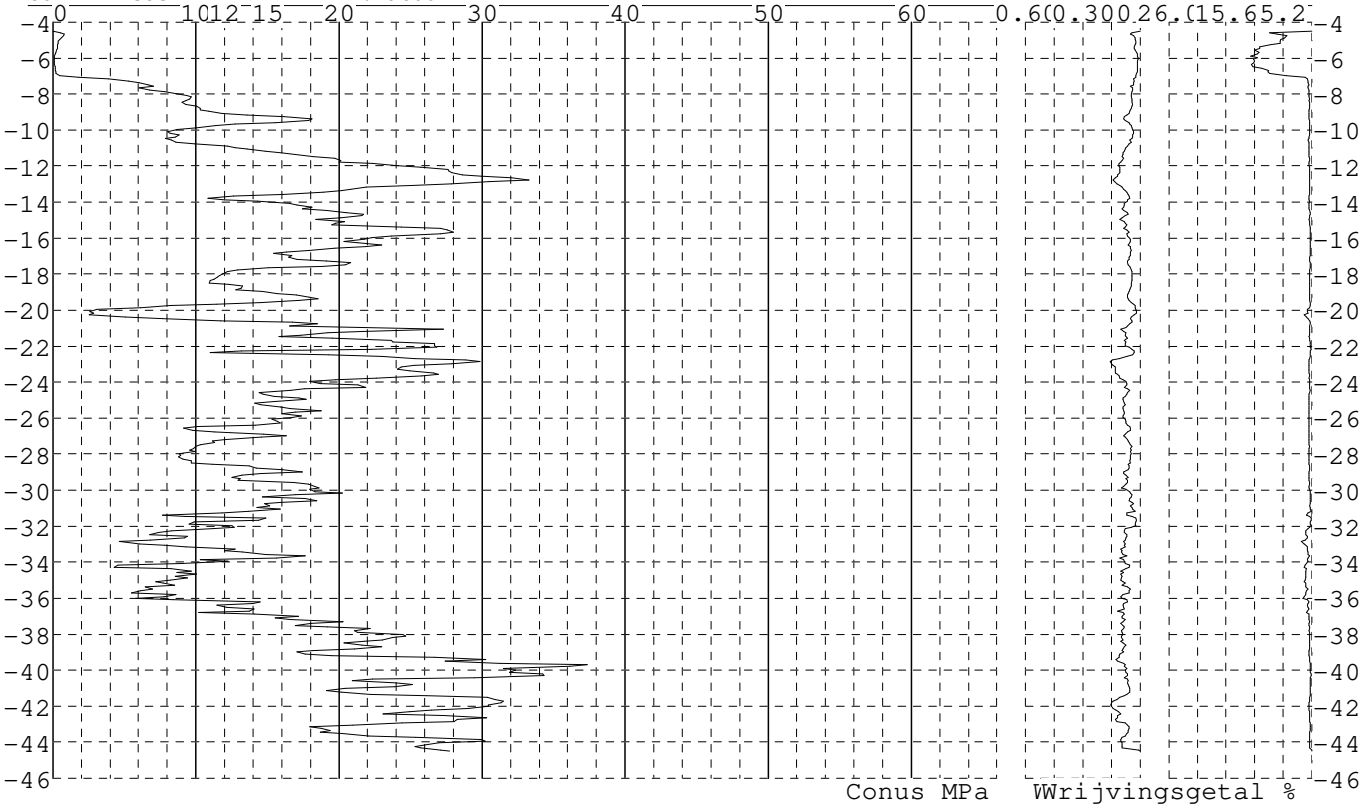


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 96002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Bodemprofiel: 96001
Traject negatieve kleef : -4.52 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 96002

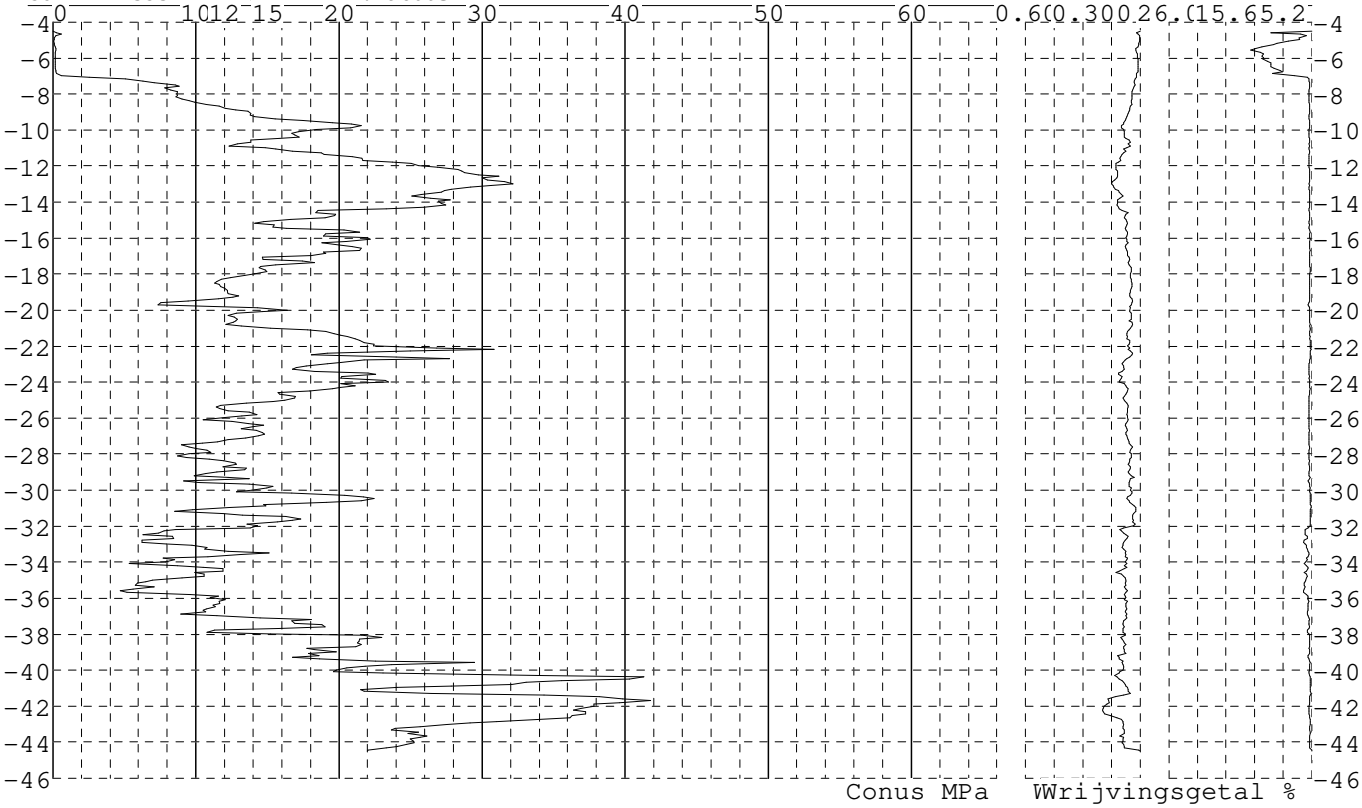


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 96003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Bodemprofiel: 96001
Traject negatieve kleef : -4.52 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -44.48 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 96003

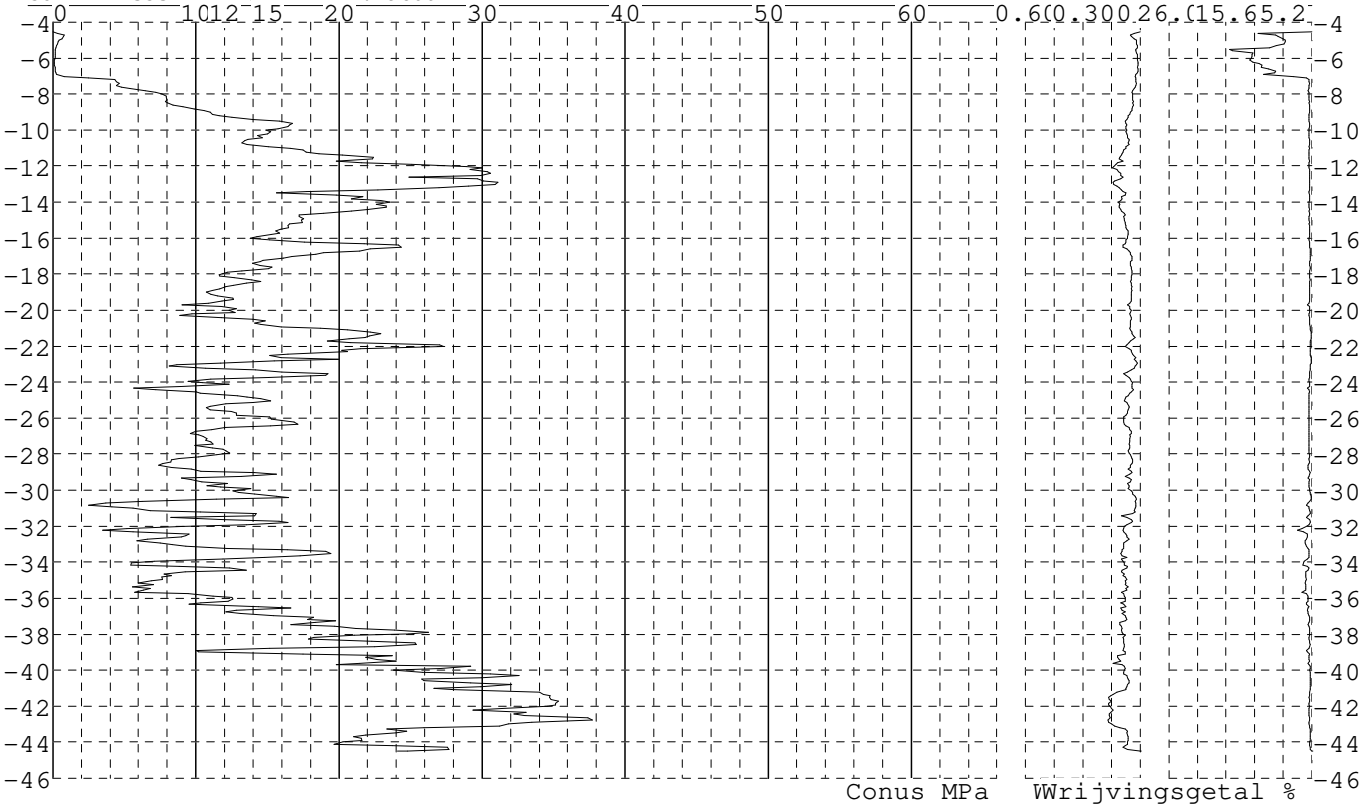


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 96004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.56 Bodemprofiel: 96001
Traject negatieve kleef : -4.56 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -44.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 96004

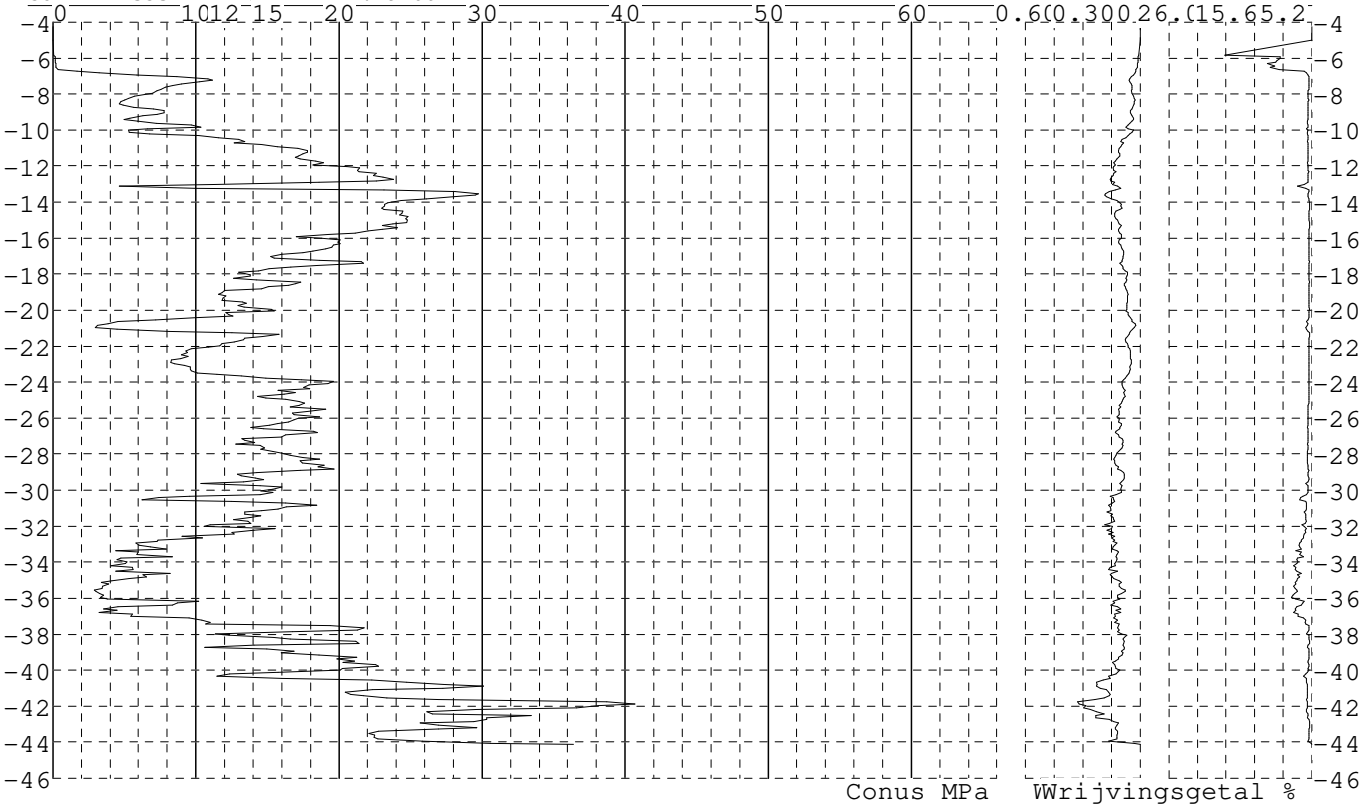


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 97001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 97001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 97001

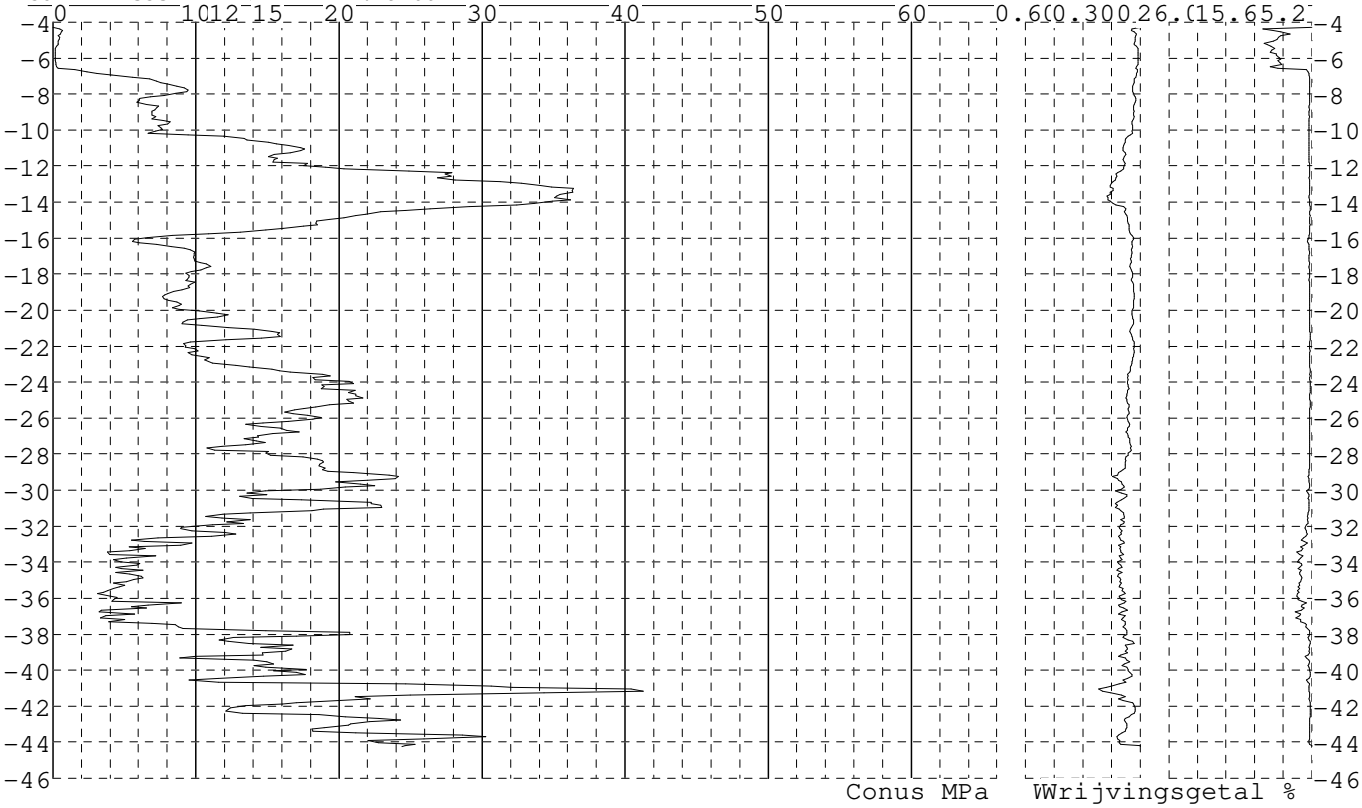


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 97002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Bodemprofiel: 97001
Traject negatieve kleef : -4.31 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.24 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 97002

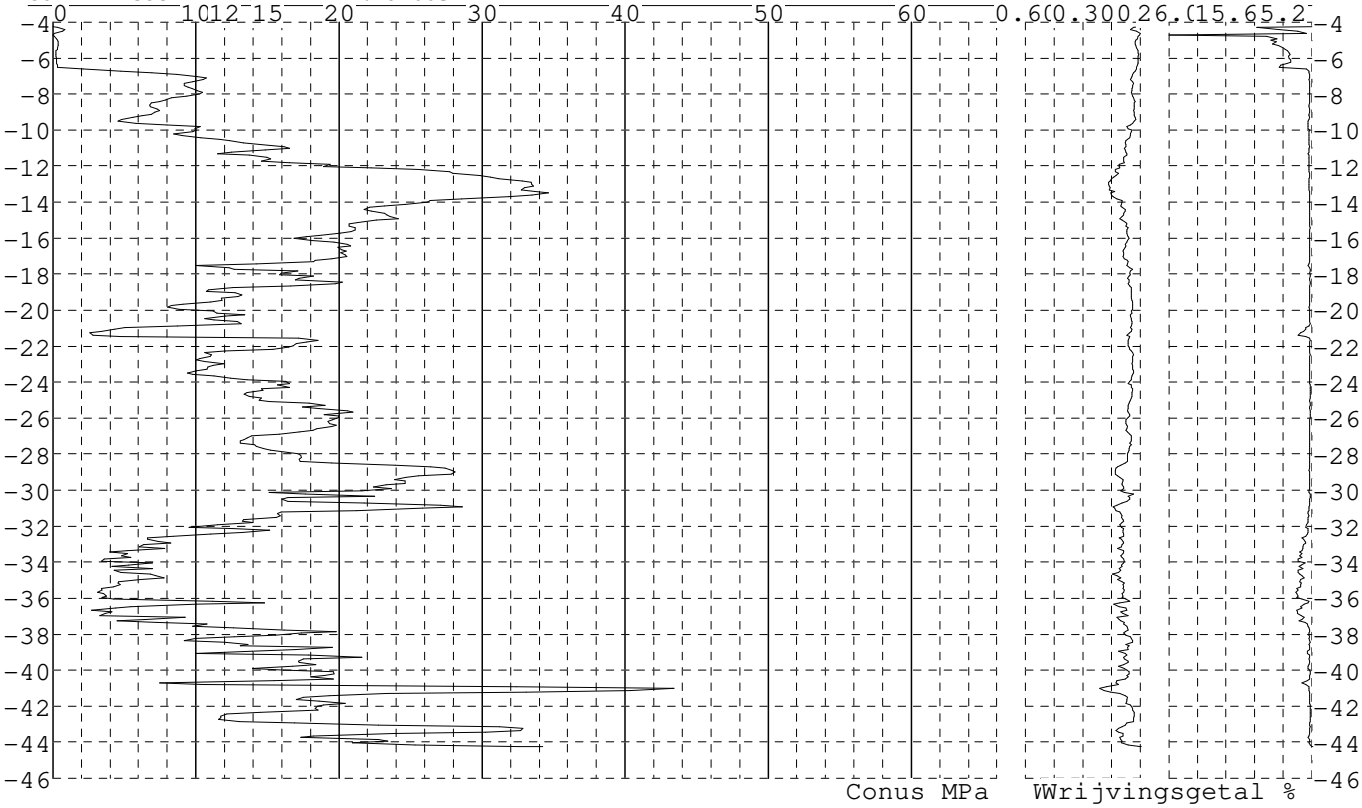


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 97003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 97001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -44.25 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 97003

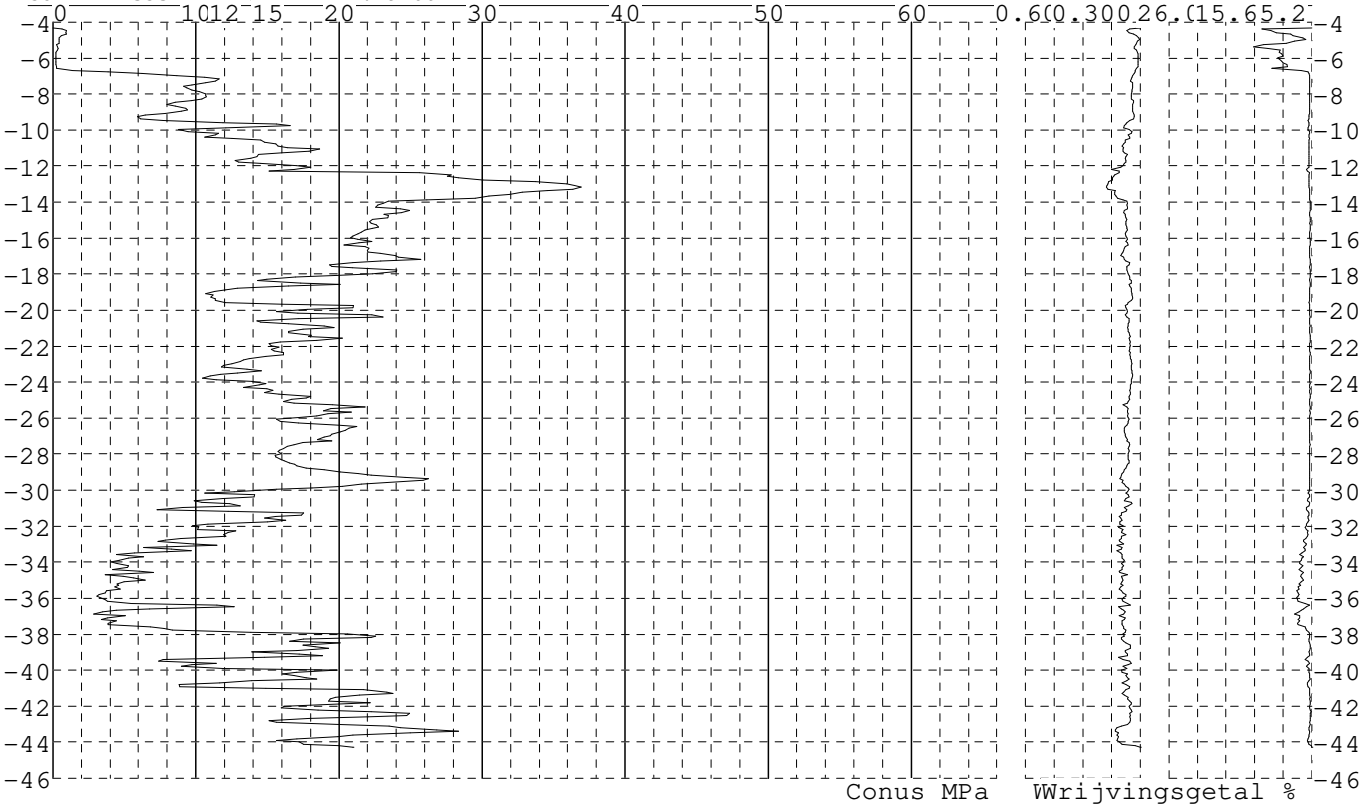


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 97004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Bodemprofiel: 97001
Traject negatieve kleef : -4.32 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -44.27 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 97004

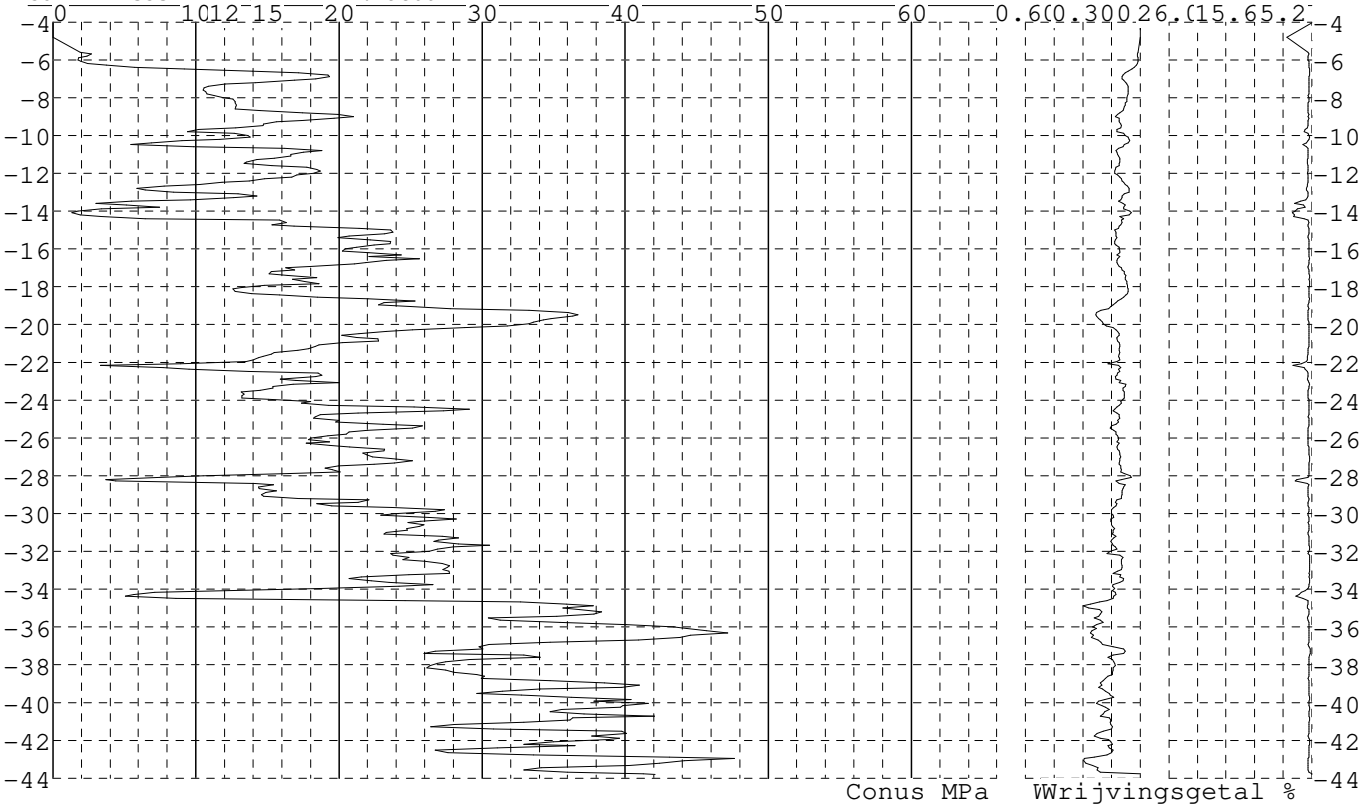


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 98001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Bodemprofiel: 98001
Traject negatieve kleef : -4.02 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -6.70 tot -43.79 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 98001

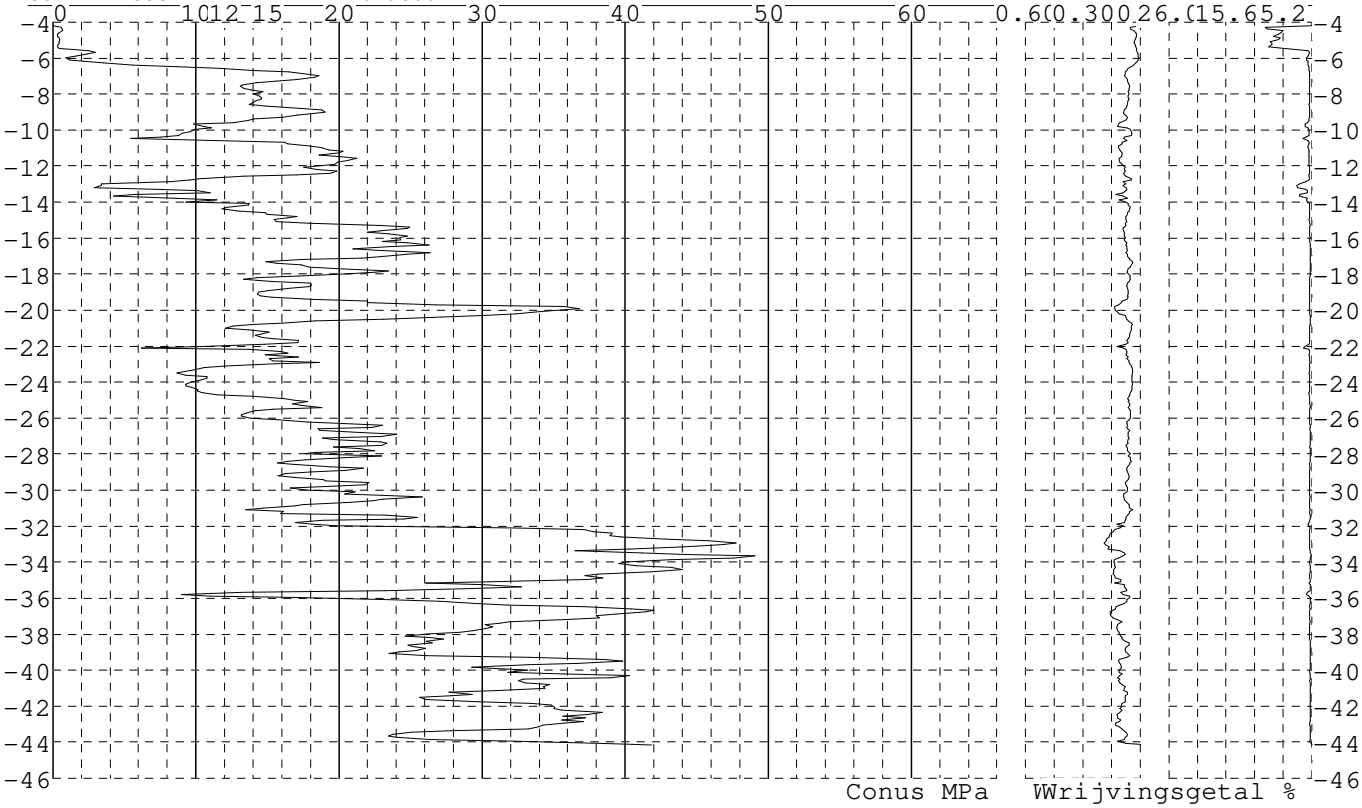


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 98002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.23 Bodemprofiel: 98001
Traject negatieve kleef : -4.23 tot -6.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 98002

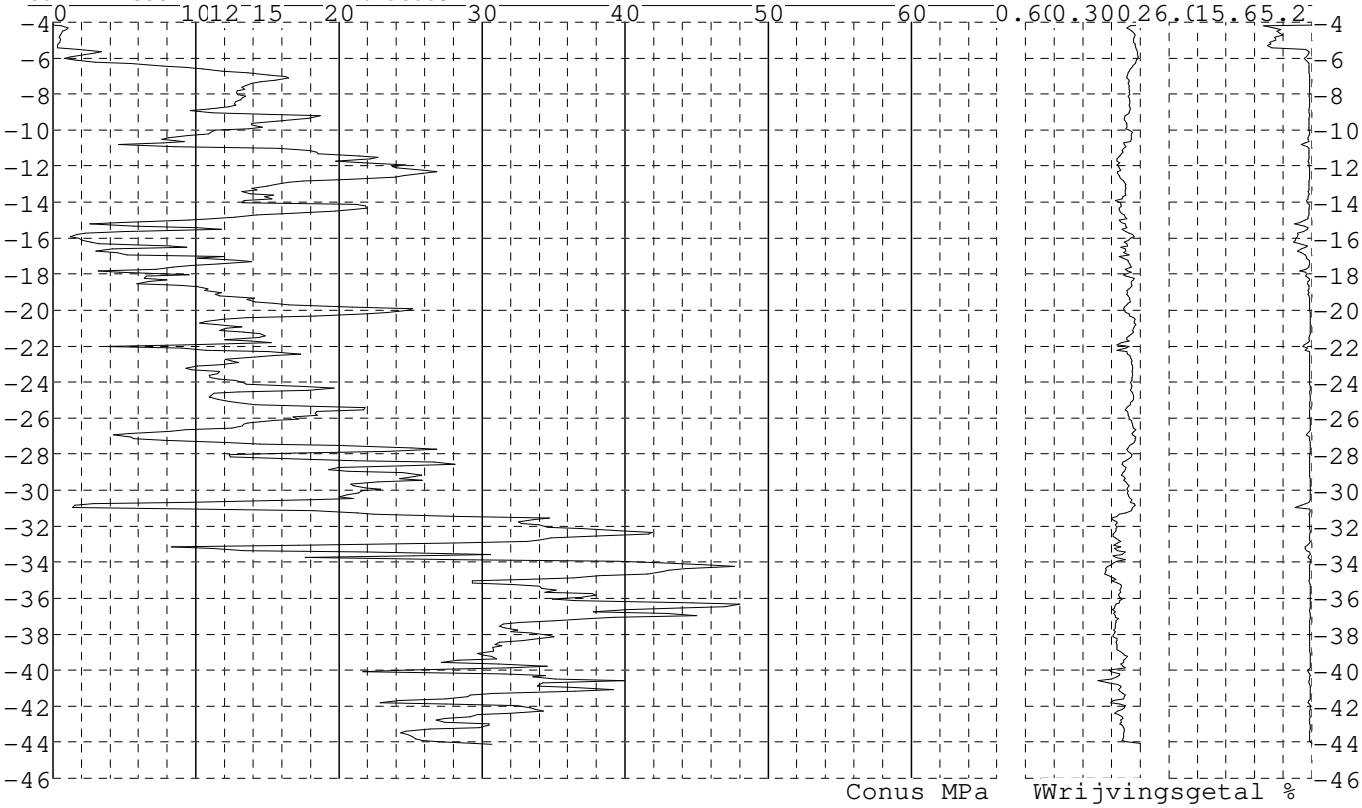


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 98003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 98001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 98003

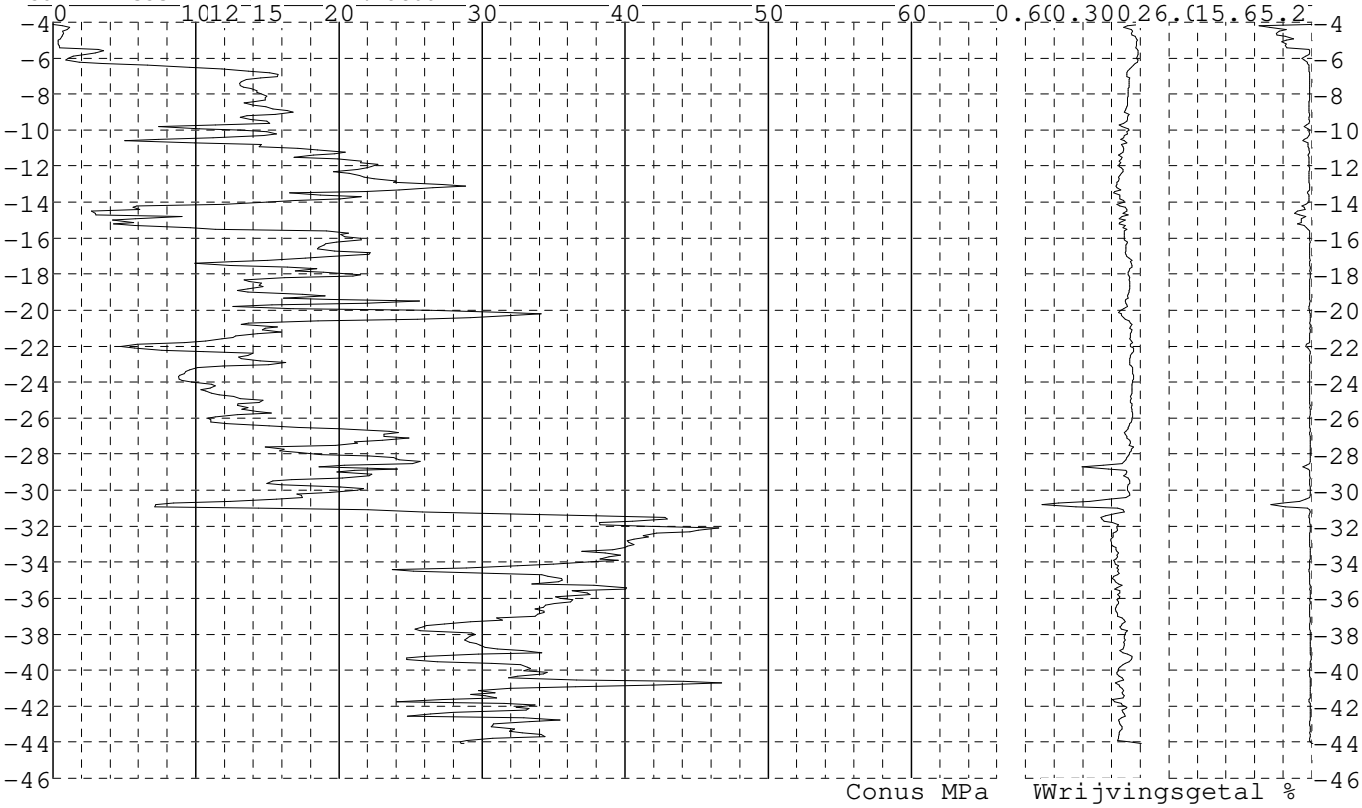


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 98004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Bodemprofiel: 98001
Traject negatieve kleef : -4.13 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.07 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 98004

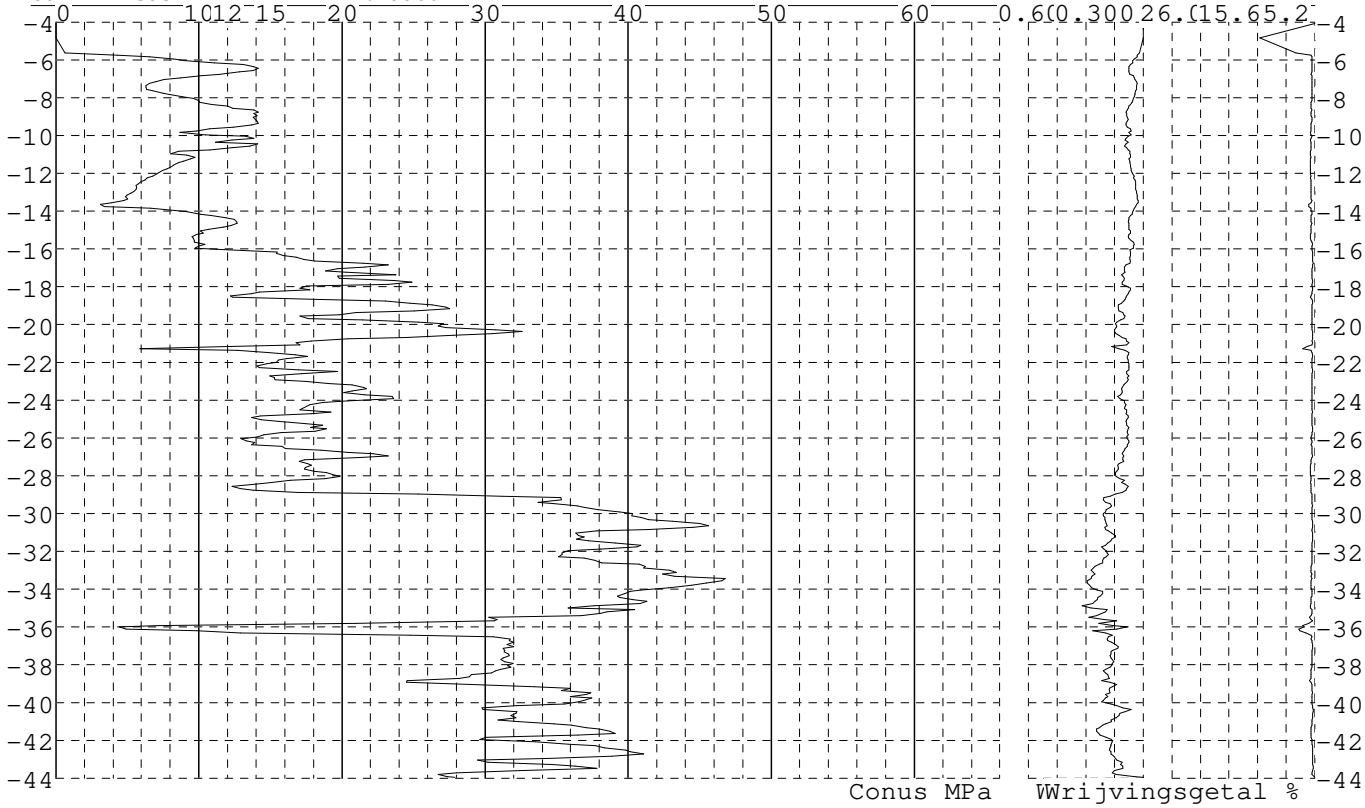


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 99001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Bodemprofiel: 99001
Traject negatieve kleef : -4.08 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 99001

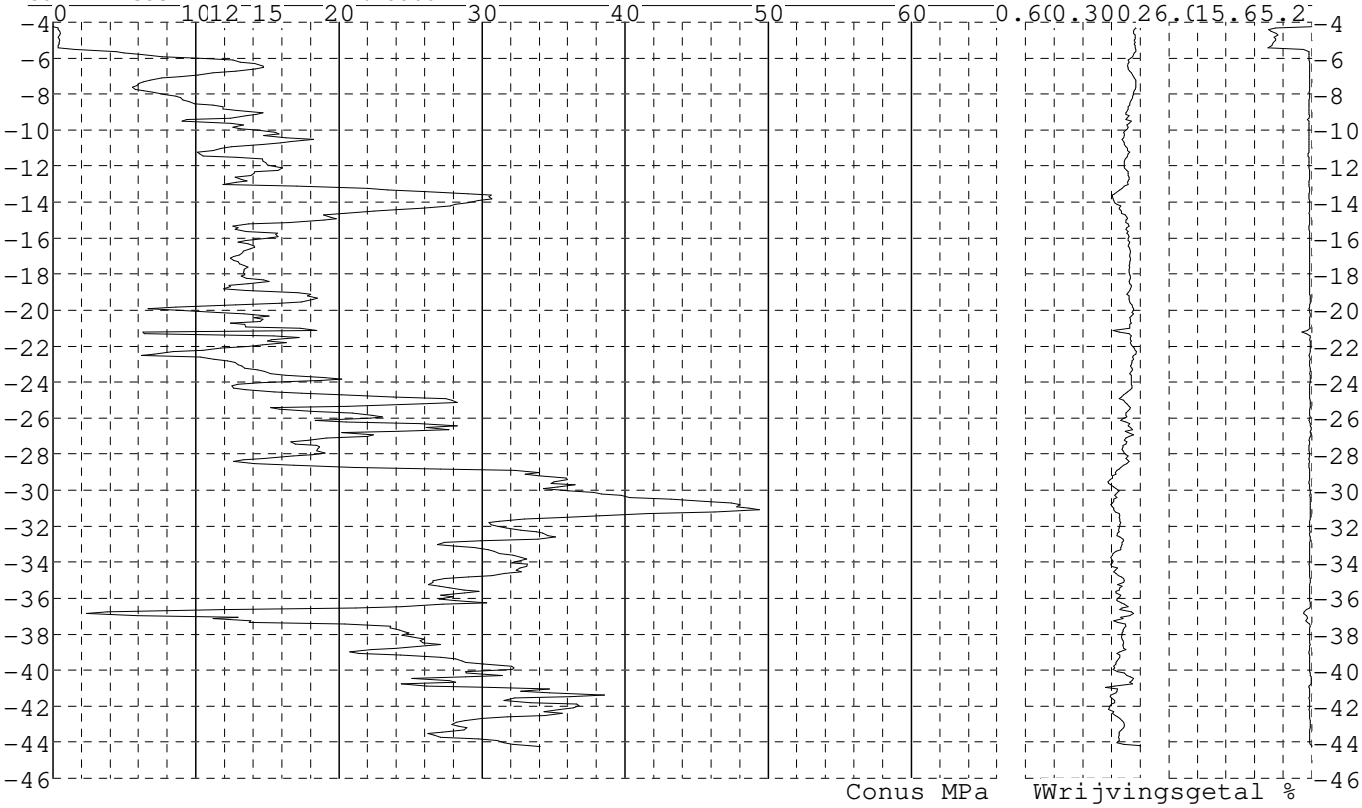


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 99002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 99001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.22 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 99002

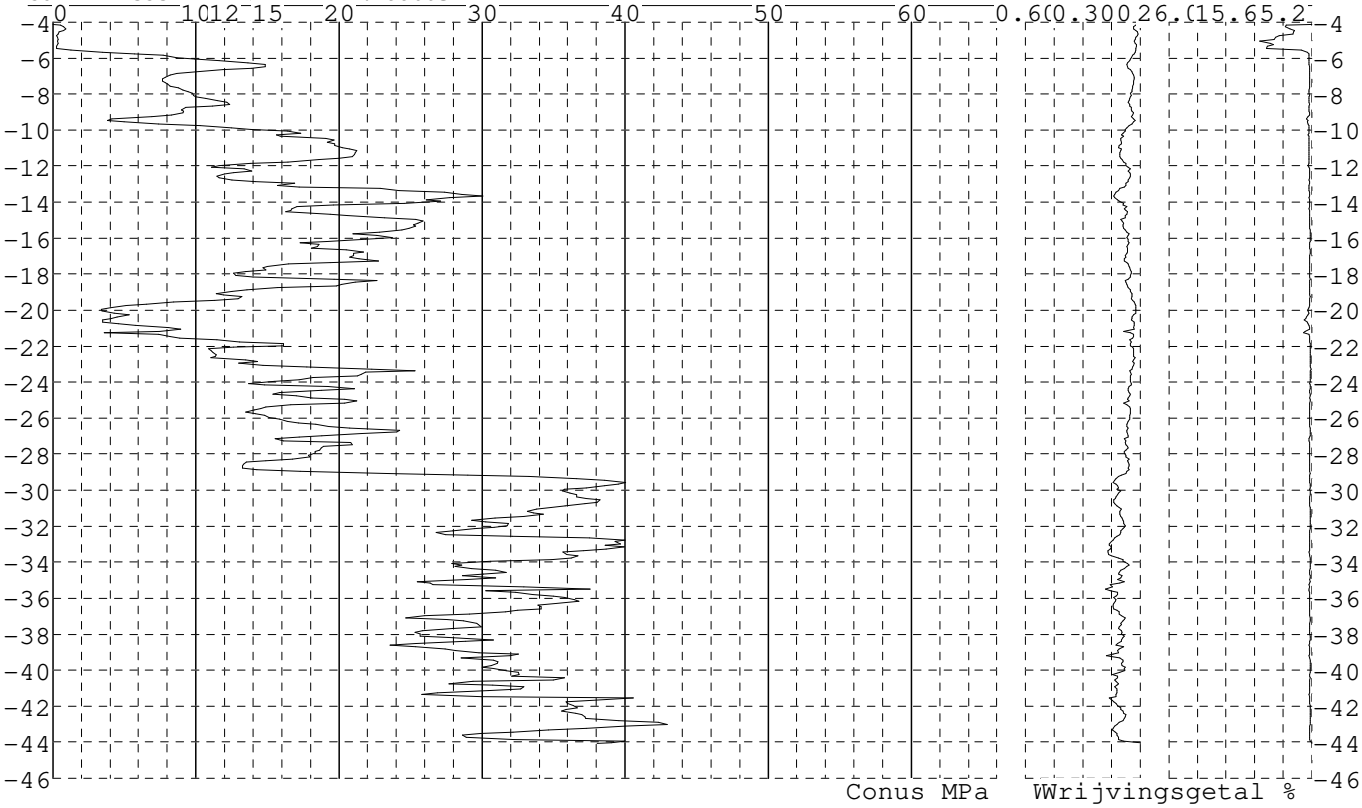


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 99003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.11 Bodemprofiel: 99001
Traject negatieve kleef : -4.11 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -44.04 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 99003

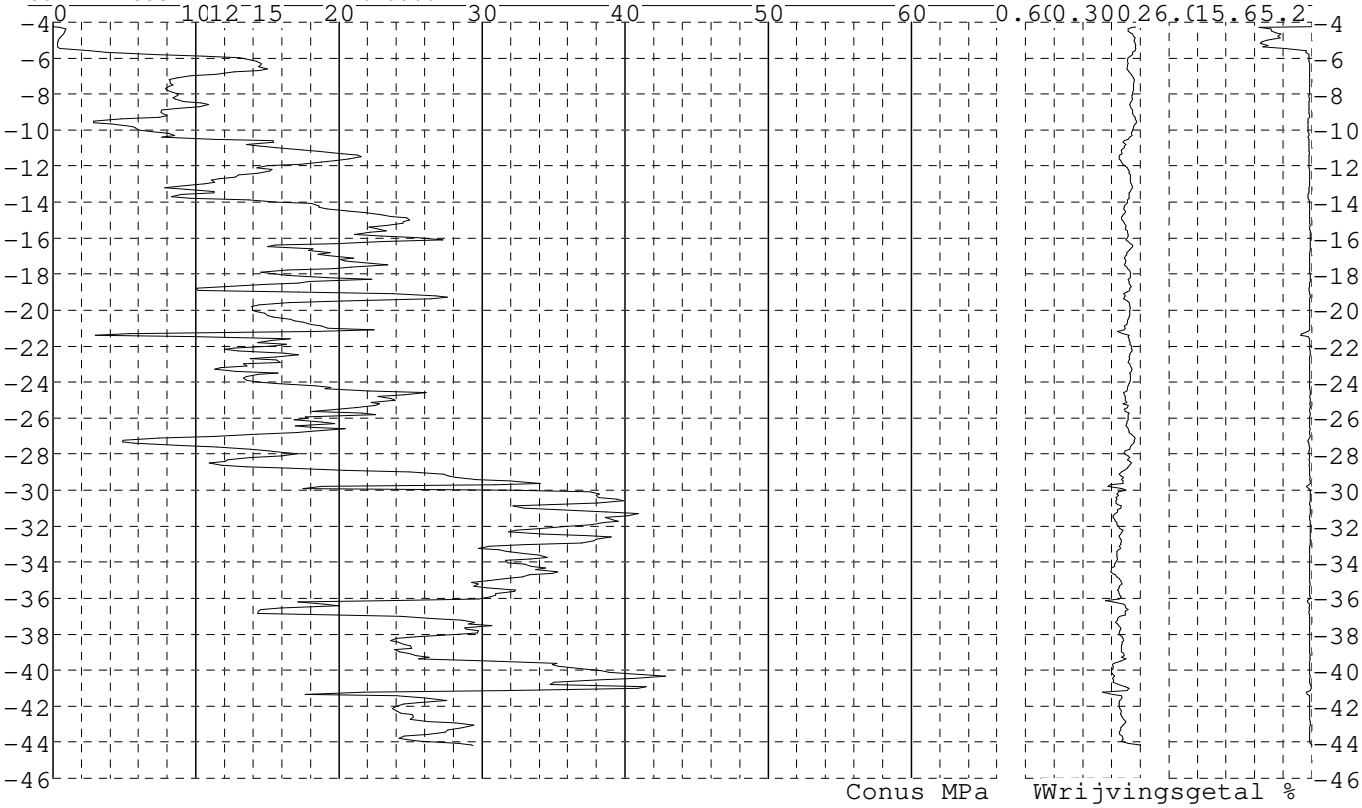


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 99004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 99001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -6.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -44.18 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 99004

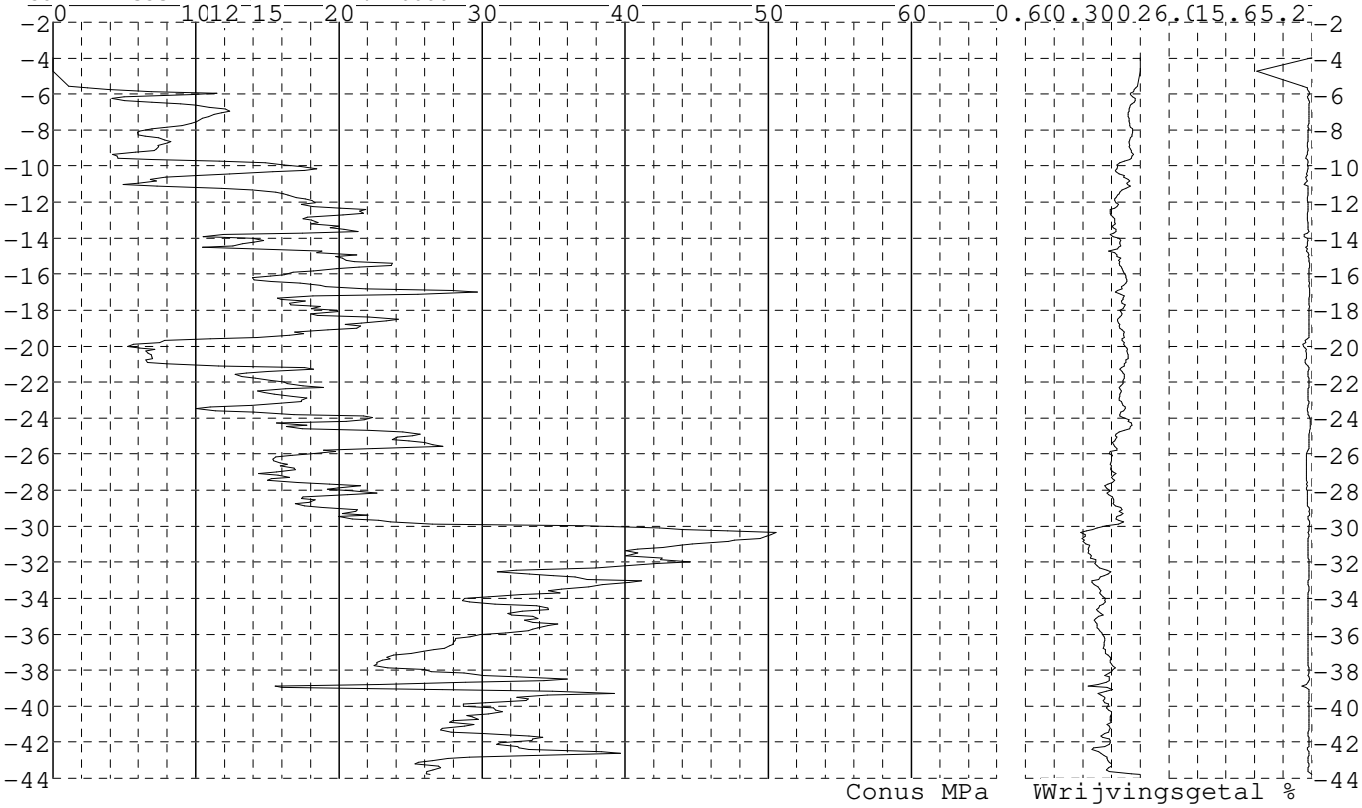


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 100001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 100001
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -43.79 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 100001

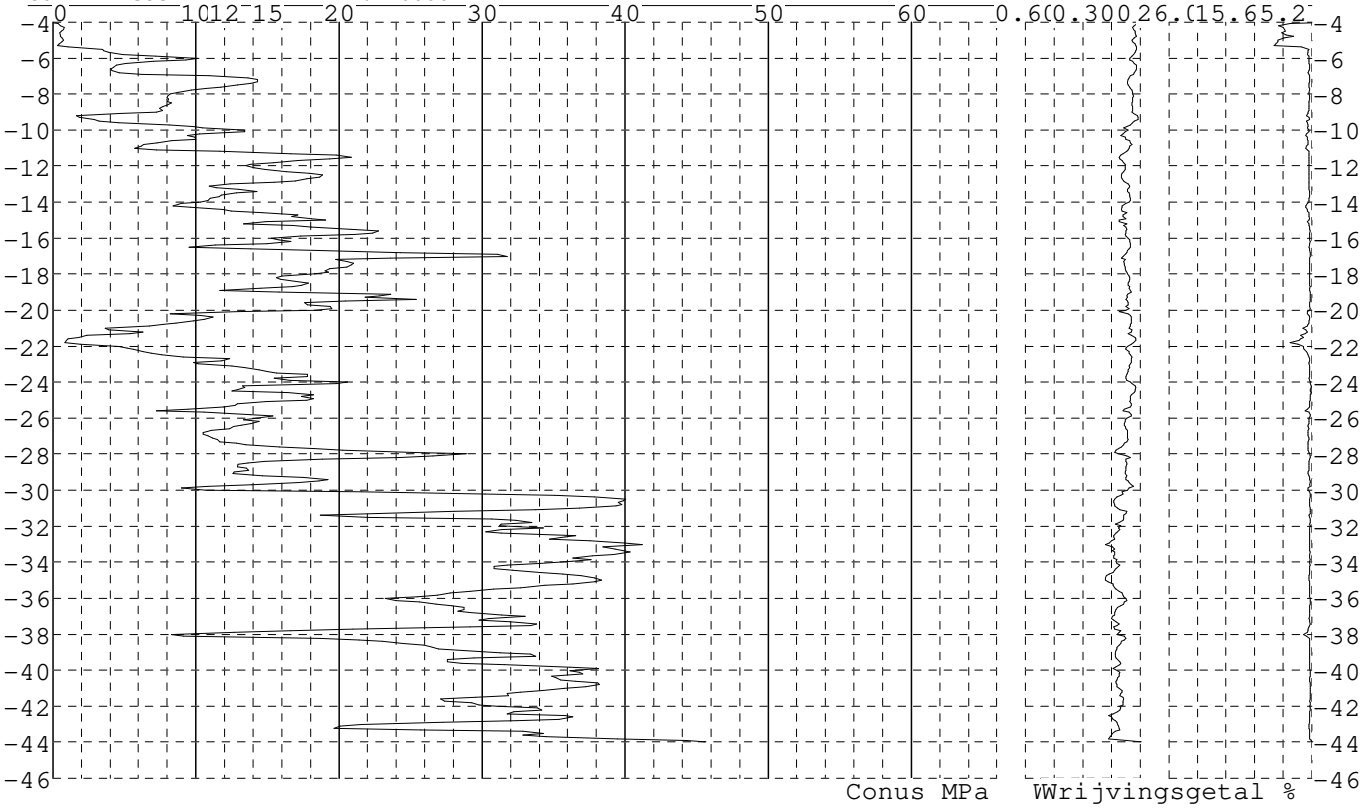


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 100002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Bodemprofiel: 100001
Traject negatieve kleef : -4.05 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 100002

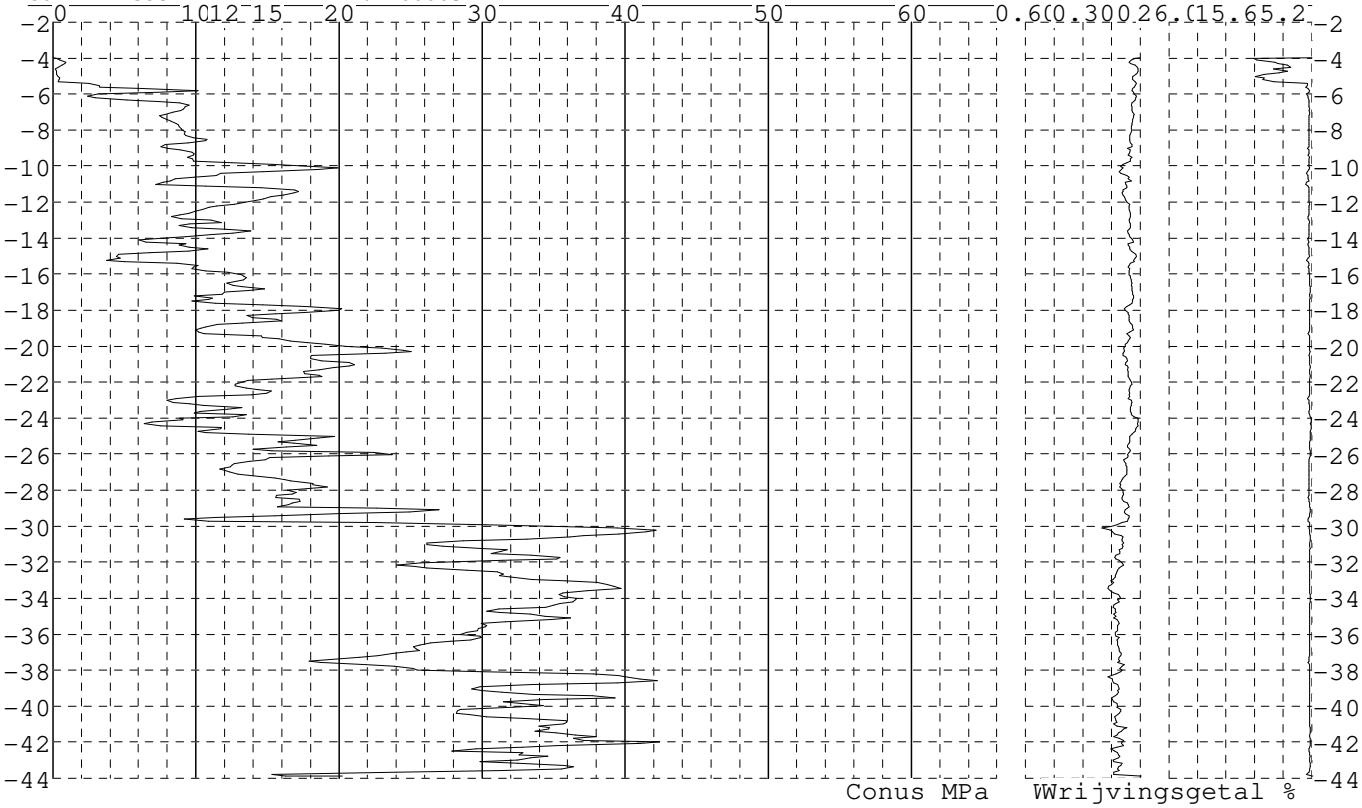


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 100003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.96 Bodemprofiel: 100001
Traject negatieve kleef : -3.96 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.40 tot -43.89 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 100003

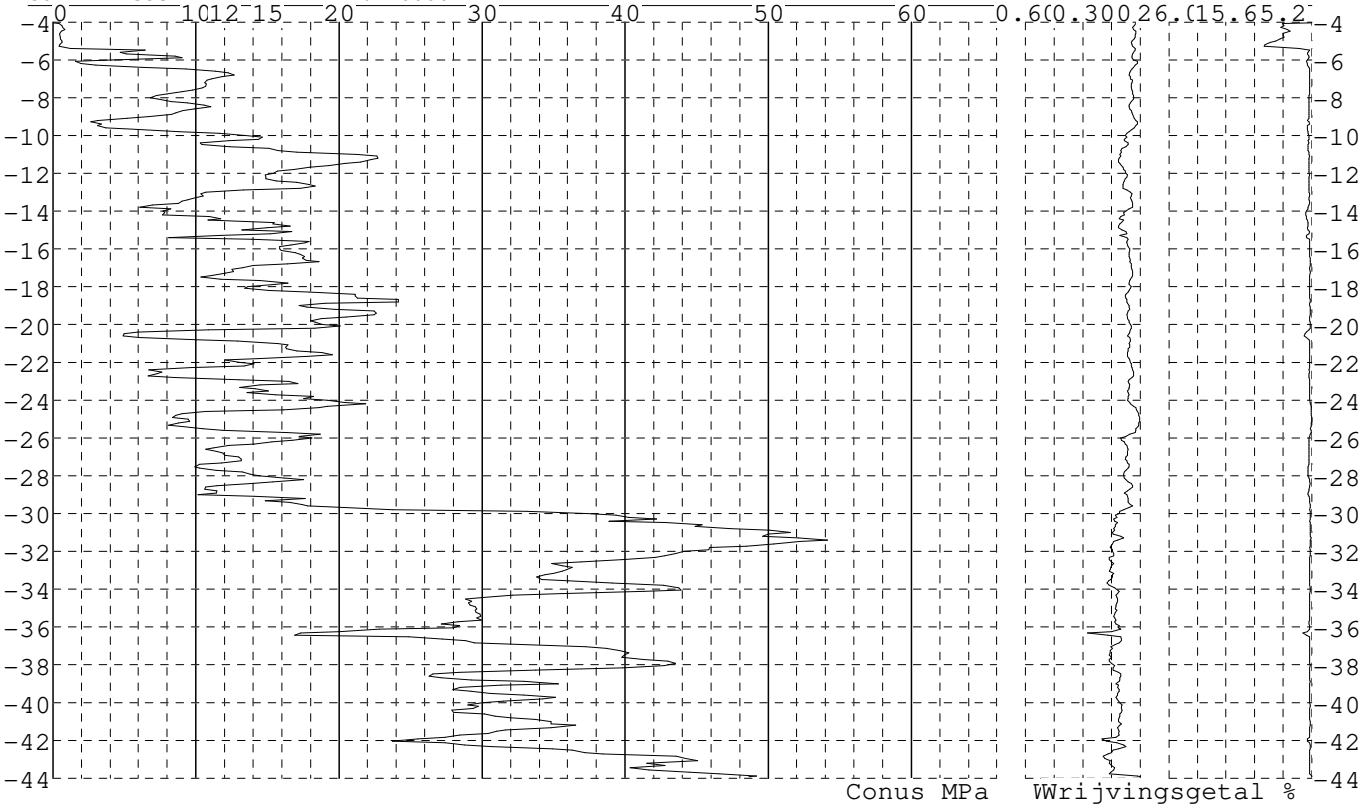


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 100004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.03 Bodemprofiel: 100001
Traject negatieve kleef : -4.03 tot -5.40 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -43.93 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 100004

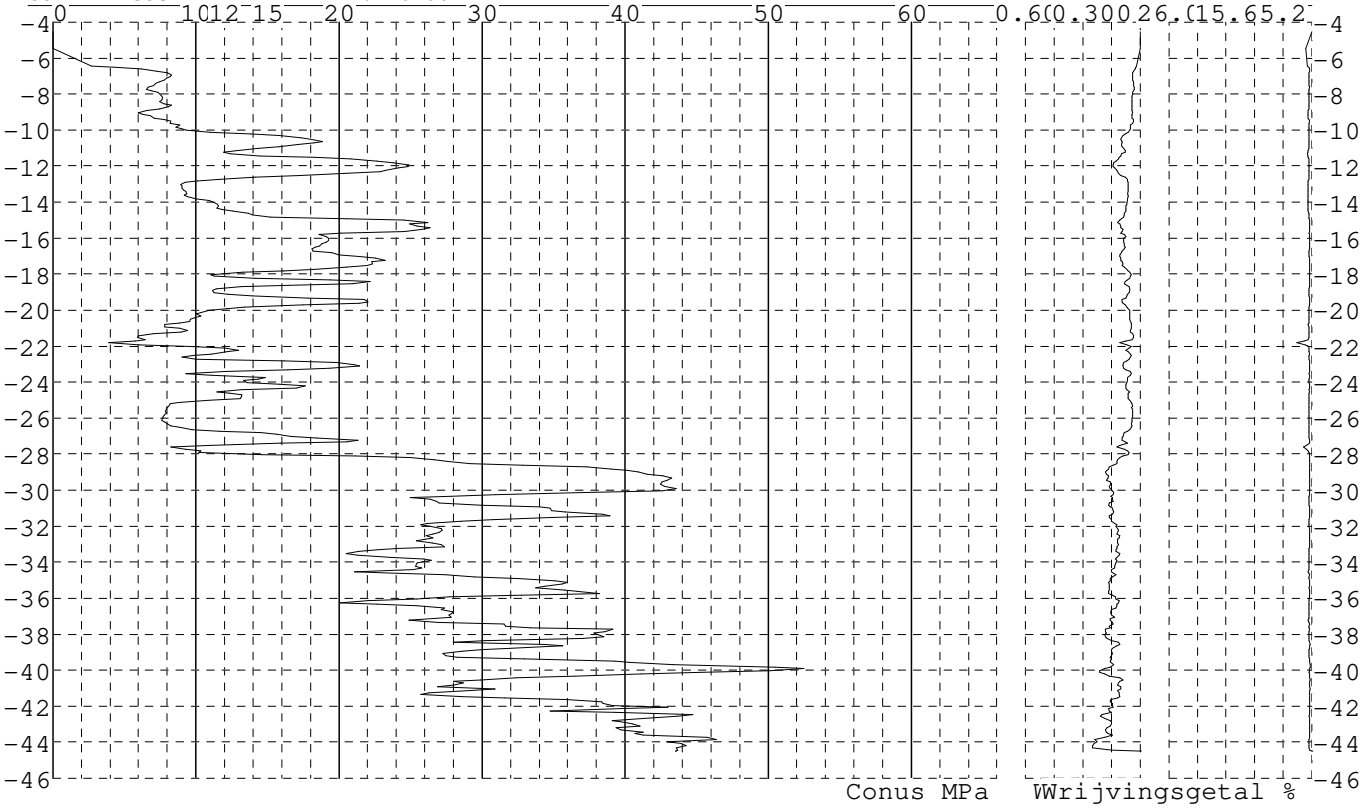


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 101001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 101001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 101001

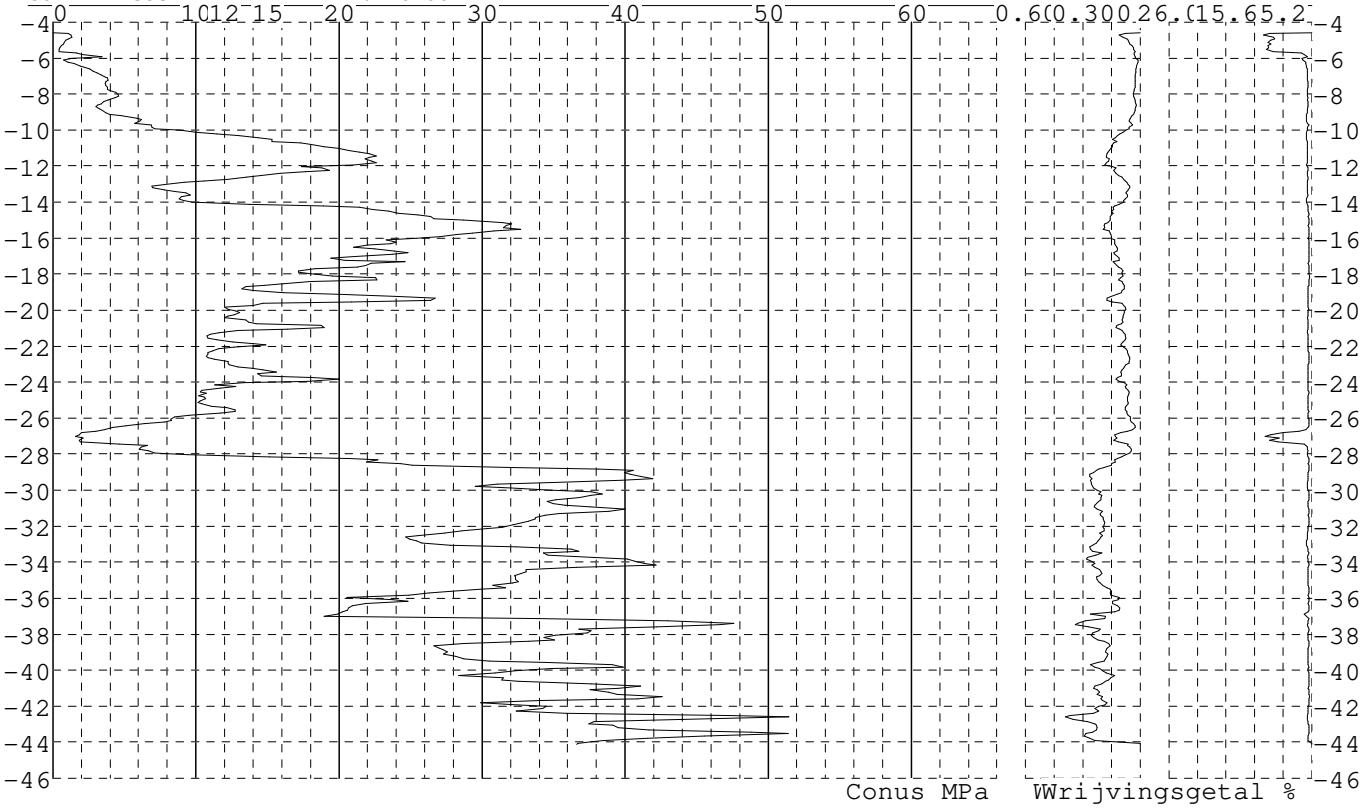


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 101002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.57 Bodemprofiel: 101001
Traject negatieve kleef : -4.57 tot -6.20 [m]
Traject positieve kleef : -6.50 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 101002

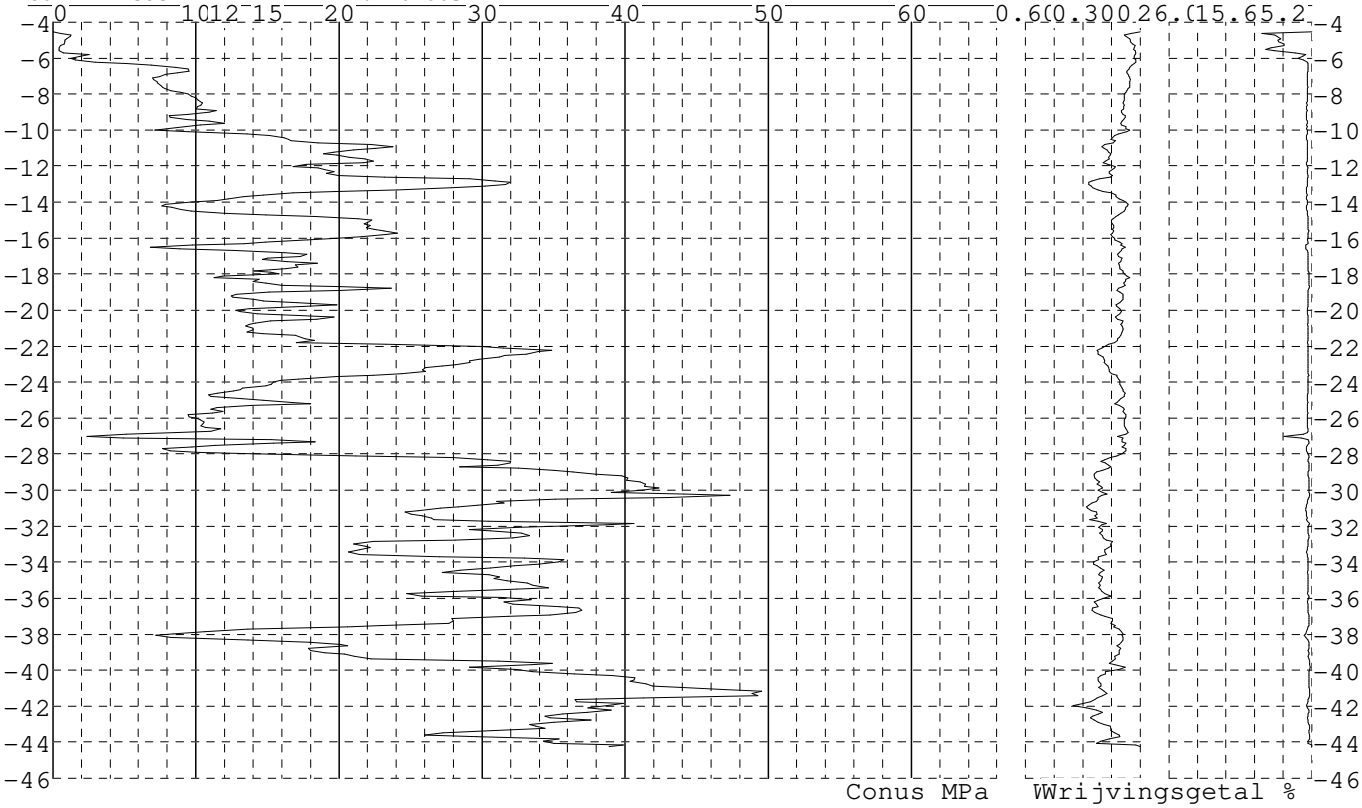


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 101003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.56 Bodemprofiel: 101001
Traject negatieve kleef : -4.56 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.22 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 101003

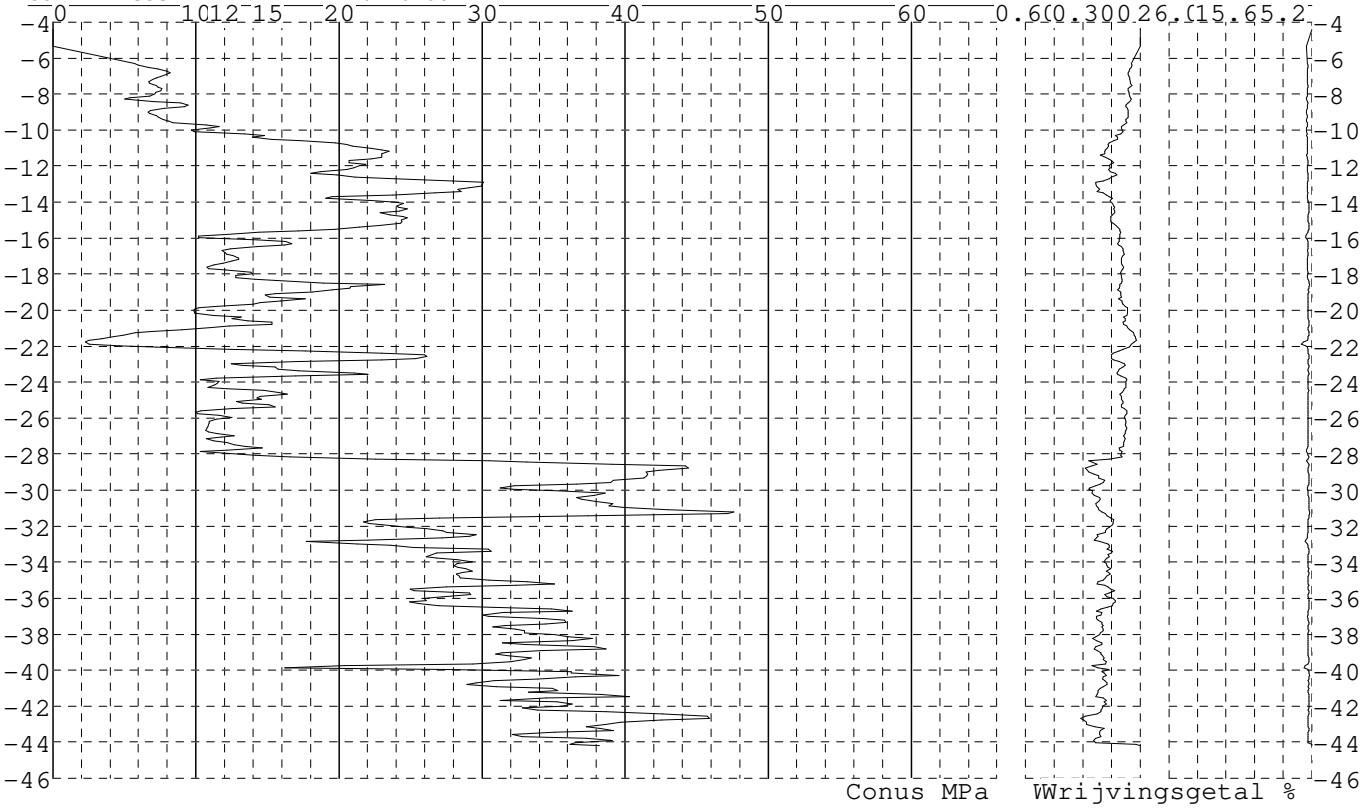


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 101004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 101001
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -6.00 [m]
Traject positieve kleef : -6.30 tot -44.18 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 101004

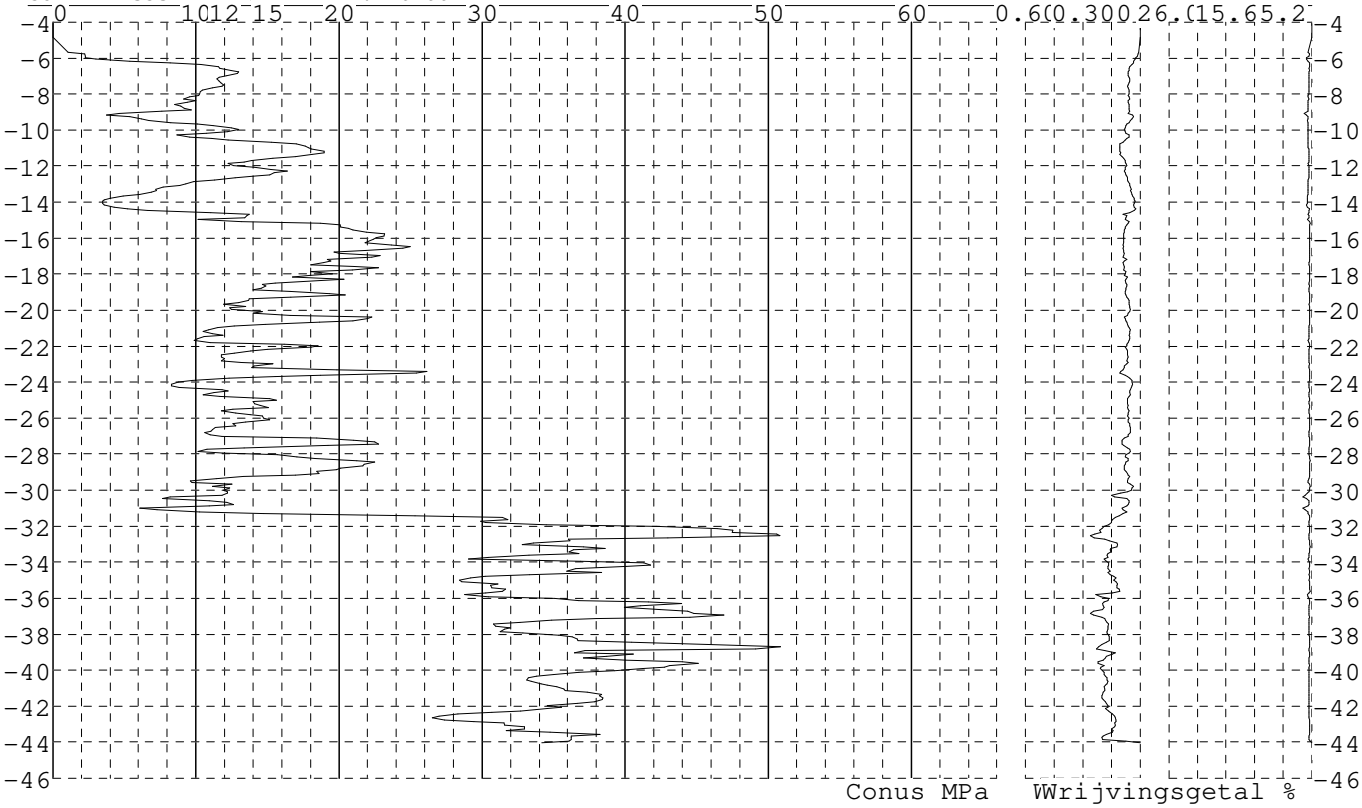


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 102001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.10 Bodemprofiel: 102001
Traject negatieve kleef : -4.10 tot -6.10 [m]
Traject positieve kleef : -6.60 tot -44.01 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 102001

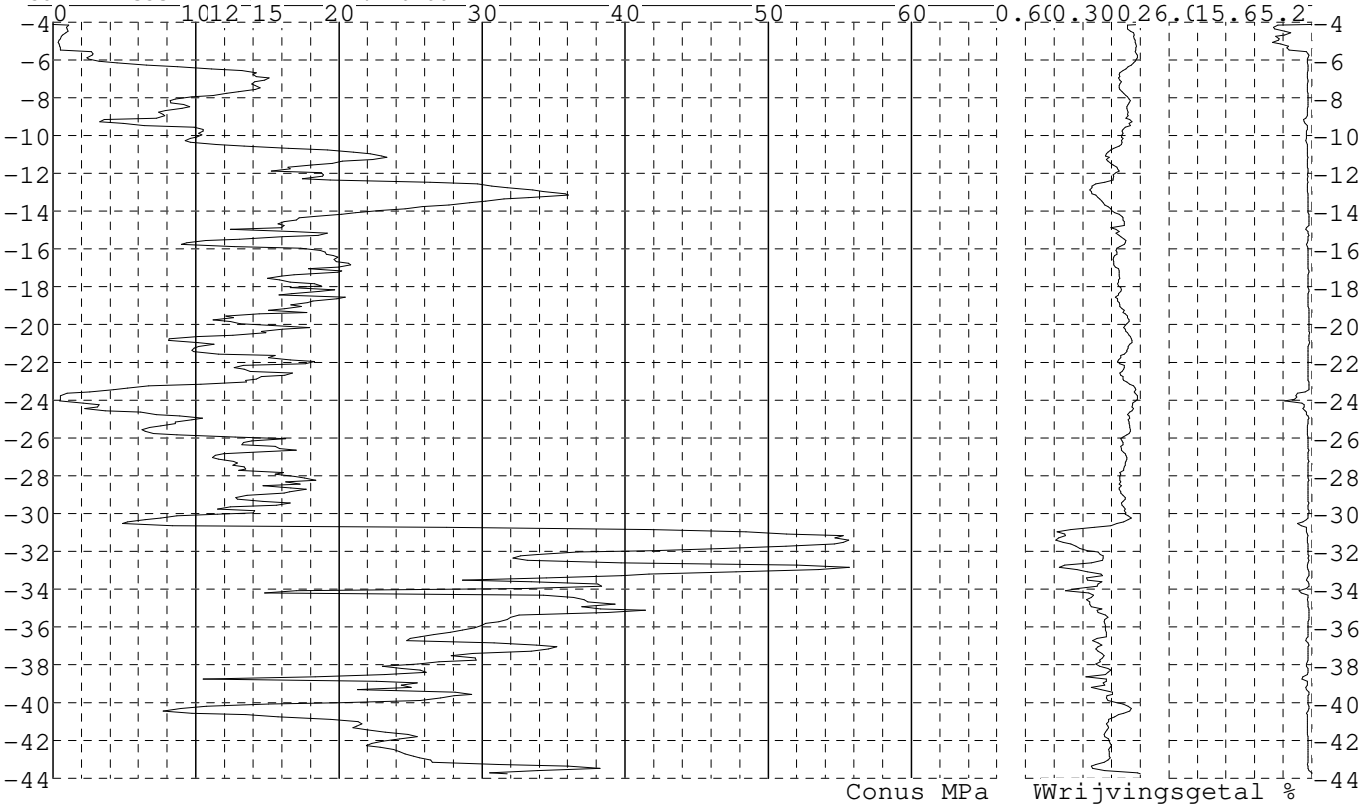


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 102002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.11 Bodemprofiel: 102001
Traject negatieve kleef : -4.11 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.30 tot -43.77 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 102002

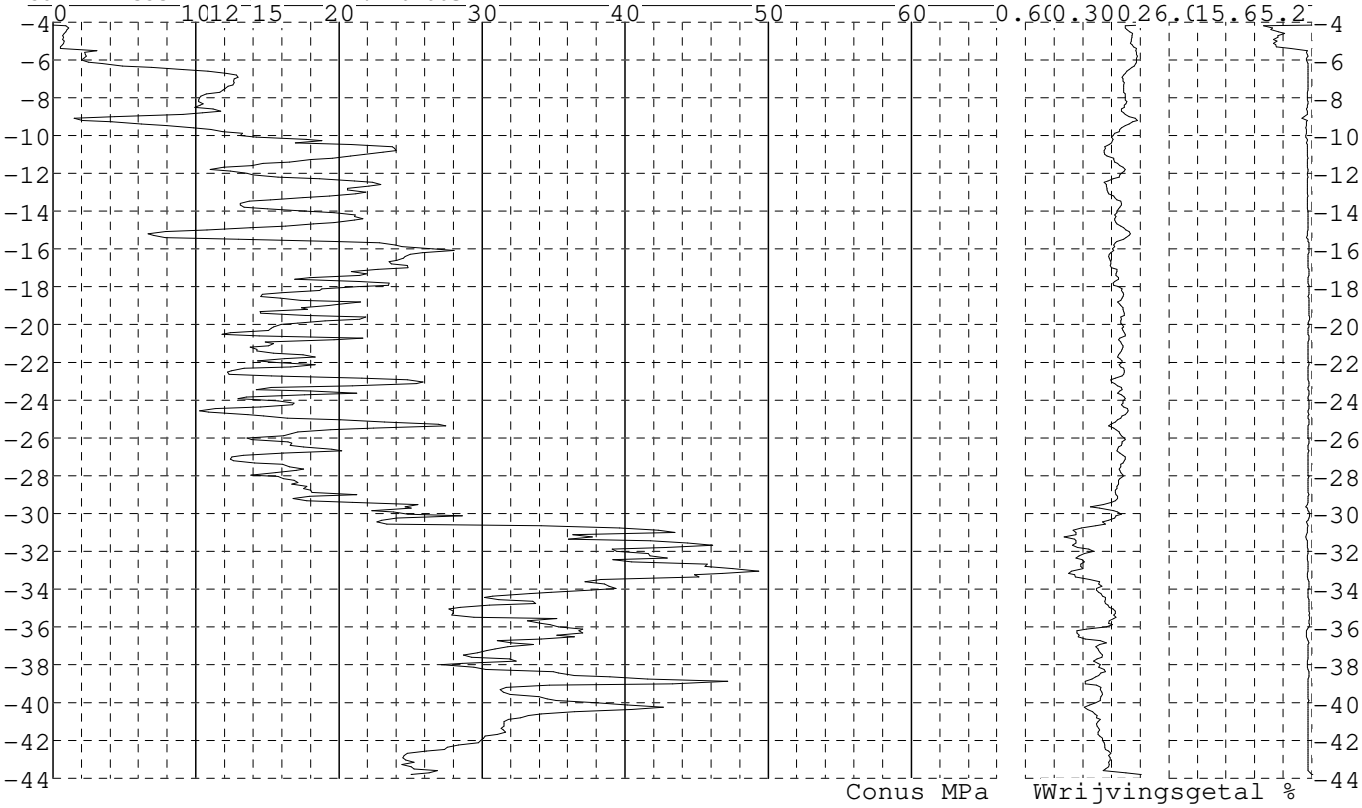


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 102003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.15 Bodemprofiel: 102001
Traject negatieve kleef : -4.15 tot -6.20 [m]
Traject positieve kleef : -6.60 tot -43.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 102003

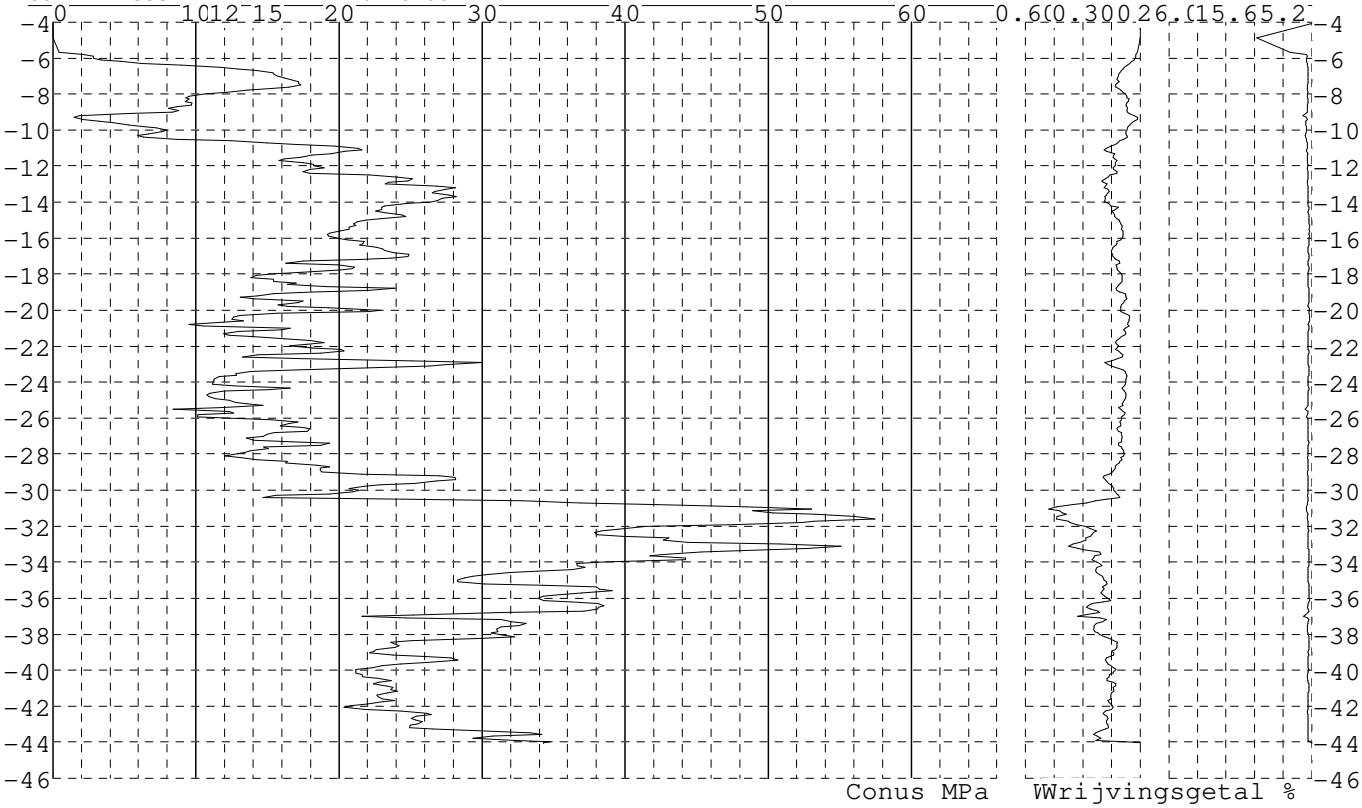


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 102004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.09 Bodemprofiel: 102001
Traject negatieve kleef : -4.09 tot -6.10 [m]
Traject positieve kleef : -6.40 tot -44.05 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 102004



REKENGEGEVENS Mast 90

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 90001, 90002, 90003, 90004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.52
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.02
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 90 (n=1)

Sondering : 90001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.02	-14.02	22.1	245.0	245.0	0.0	0.00

Sondering : 90002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.02	-14.02	22.1	199.7	199.7	0.0	0.00

Sondering : 90003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.02	-14.02	22.1	166.8	166.8	0.0	0.00

Sondering : 90004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.02	-14.02	22.1	187.5	187.5	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 90 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
90001	-4.69	-14.02	245.0	245.0	245.0
90002	-4.52	-14.02	199.7	199.7	199.7
90003	-4.76	-14.02	166.8	166.8	166.8
90004	-4.63	-14.02	187.5	187.5	187.5

SAMENVATTINGSTABEL Mast 90 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
90001	-4.69	-14.02	22.1	264.2
90002	-4.52	-14.02	22.1	214.9
90003	-4.76	-14.02	22.1	179.2
90004	-4.63	-14.02	22.1	201.7
		-14.02	$R_{t;cal;gem}$	215.0
met ξ_4(min) = 1.03				
90001	-4.69	-14.02	22.1	322.9
90002	-4.52	-14.02	22.1	261.7
90003	-4.76	-14.02	22.1	217.4
90004	-4.63	-14.02	22.1	245.3
		-14.02	$R_{t;cal;min}$	217.4

Totaal resultaten Mast 90 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
90001 90002 90003 90004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-14.02	$R_{t;d}$ = min.{ 215.0; 217.4}= 215.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.02	215.0	215.0	0.0	215.0	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-14.02	4	215.01	16.7

REKENGEGEVENS Mast 91

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 91001, 91002, 91003, 91004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.75
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.25
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 91 (n=1)

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

Sondering : 91001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.25	-15.25	23.3	227.1	227.1	0.0	0.00

Sondering : 91002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.25	-15.25	23.3	294.0	294.0	0.0	0.00

Sondering : 91003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.25	-15.25	23.3	253.8	253.8	0.0	0.00

Sondering : 91004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.25	-15.25	23.3	253.1	253.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 91 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
91001	-4.58	-15.25	227.1	227.1	227.1
91002	-4.55	-15.25	294.0	294.0	294.0
91003	-4.74	-15.25	253.8	253.8	253.8
91004	-4.64	-15.25	253.1	253.1	253.1

SAMENVATTINGSTABEL Mast 91 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
91001	-4.58	-15.25	23.3	244.6
91002	-4.55	-15.25	23.3	317.2
91003	-4.74	-15.25	23.3	273.6
91004	-4.64	-15.25	23.3	272.9
		-15.25	$R_{t;cal;gem}$	277.1
met ξ_4(min) = 1.03				
91001	-4.58	-15.25	23.3	298.4
91002	-4.55	-15.25	23.3	388.6
91003	-4.74	-15.25	23.3	334.4
91004	-4.64	-15.25	23.3	333.4
		-15.25	$R_{t;cal;min}$	298.4

Totaal resultaten Mast 91 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
91001 91002 91003 91004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.25	$R_{t;d}$ = min.{ 277.1; 298.4}= 277.1

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.25	277.1	277.1	0.0	277.1	0.00

REKENGEGEVENS Mast 92

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 92001, 92002, 92003, 92004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.04
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.54
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 92 (n=1)

Sondering : 92001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.54	-14.54	23.3	284.1	284.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

Sondering : 92002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.54	-14.54	23.3	310.9	310.9	0.0	0.00

Sondering : 92003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.54	-14.54	23.3	247.4	247.4	0.0	0.00

Sondering : 92004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.54	-14.54	23.3	284.7	284.7	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 92 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
92001	-3.84	-14.54	284.1	284.1	284.1
92002	-3.67	-14.54	310.9	310.9	310.9
92003	-3.54	-14.54	247.4	247.4	247.4
92004	-3.96	-14.54	284.7	284.7	284.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 92 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
92001	-3.84	-14.54	23.3	306.5
92002	-3.67	-14.54	23.3	335.6
92003	-3.54	-14.54	23.3	266.6
92004	-3.96	-14.54	23.3	307.2
		-14.54	$R_{t;cal;gem}$	304.0
met ξ_4(min) = 1.03				
92001	-3.84	-14.54	23.3	375.2
92002	-3.67	-14.54	23.3	411.4
92003	-3.54	-14.54	23.3	325.7
92004	-3.96	-14.54	23.3	376.1
		-14.54	$R_{t;cal;min}$	325.7

Totaal resultaten Mast 92 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
92001 92002 92003 92004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-14.54	$R_{t;d}$ = min.{ 304.0; 325.7}= 304.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.54	304.0	304.0	0.0	304.0	0.00

REKENGEGEVENS Mast 93

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 93001, 93002, 93003, 93004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.70
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.70
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 93 (n=1)

Sondering : 93001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.70	-15.70	24.3	297.9	297.9	0.0	0.00

Sondering : 93002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.70	-15.70	24.3	297.8	297.8	0.0	0.00

Sondering : 93003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.70	-15.70	24.3	303.6	303.6	0.0	0.00

Sondering : 93004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.70	-15.70	24.3	294.8	294.8	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 93 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
93001	-4.60	-15.70	297.9	297.9	297.9
93002	-4.50	-15.70	297.8	297.8	297.8
93003	-4.52	-15.70	303.6	303.6	303.6
93004	-4.63	-15.70	294.8	294.8	294.8

SAMENVATTINGSTABEL Mast 93 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
93001	-4.60	-15.70	24.3	321.4
93002	-4.50	-15.70	24.3	321.4
93003	-4.52	-15.70	24.3	327.6
93004	-4.63	-15.70	24.3	318.1
		-15.70	$R_{t;cal;gem}$	322.1
met ξ_4(min) = 1.03				
93001	-4.60	-15.70	24.3	393.5
93002	-4.50	-15.70	24.3	393.4
93003	-4.52	-15.70	24.3	401.2
93004	-4.63	-15.70	24.3	389.4
		-15.70	$R_{t;cal;min}$	389.4

Totaal resultaten Mast 93 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
93001 93002 93003 93004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-15.70 $R_{t;d}$ = min.{ 322.1; 389.4}= 322.1

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.70	322.1	322.1	0.0	322.1	0.00

REKENGEGEVENS Mast 94

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 94001, 94002, 94003, 94004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.68
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.18
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 94 (n=1)

Sondering : 94001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.18	-14.18	21.5	285.2	285.2	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

Sondering : 94002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.18	-14.18	21.5	256.5	256.5	0.0	0.00

Sondering : 94003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.18	-14.18	21.5	283.1	283.1	0.0	0.00

Sondering : 94004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.18	-14.18	21.5	226.9	226.9	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 94 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
94001	-4.48	-14.18	285.2	285.2	285.2
94002	-4.67	-14.18	256.5	256.5	256.5
94003	-4.67	-14.18	283.1	283.1	283.1
94004	-4.54	-14.18	226.9	226.9	226.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 94 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
94001	-4.48	-14.18	21.5	307.9
94002	-4.67	-14.18	21.5	276.7
94003	-4.67	-14.18	21.5	305.6
94004	-4.54	-14.18	21.5	244.5
		-14.18	$R_{t;cal;gem}$	283.7
met ξ_4(min) = 1.03				
94001	-4.48	-14.18	21.5	377.4
94002	-4.67	-14.18	21.5	338.6
94003	-4.67	-14.18	21.5	374.6
94004	-4.54	-14.18	21.5	298.7
		-14.18	$R_{t;cal;min}$	298.7

Totaal resultaten Mast 94 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
94001 94002 94003 94004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-14.18	$R_{t;d}$ = min.{ 283.7; 298.7}= 283.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.18	283.7	283.7	0.0	283.7	0.00

REKENGEGEVENS Mast 95

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 95001, 95002, 95003, 95004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.64
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.64
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 95 (n=1)

Sondering : 95001
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.64	-15.64	24.4	240.8	240.8	0.0	0.00

Sondering : 95002
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.64	-15.64	24.4	329.3	329.3	0.0	0.00

Sondering : 95003
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.64	-15.64	24.4	327.7	327.7	0.0	0.00

Sondering : 95004
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.64	-15.64	24.4	370.4	370.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 95 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
95001	-4.55	-15.64	240.8	240.8	240.8
95002	-4.58	-15.64	329.3	329.3	329.3
95003	-4.75	-15.64	327.7	327.7	327.7
95004	-4.44	-15.64	370.4	370.4	370.4

SAMENVATTINGSTABEL Mast 95 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
95001	-4.55	-15.64	24.4	259.4
95002	-4.58	-15.64	24.4	355.5
95003	-4.75	-15.64	24.4	353.8
95004	-4.44	-15.64	24.4	400.2
		-15.64	$R_{t;cal;gem}$	342.2
met ξ_4(min) = 1.03				
95001	-4.55	-15.64	24.4	316.4
95002	-4.58	-15.64	24.4	435.9
95003	-4.75	-15.64	24.4	433.7
95004	-4.44	-15.64	24.4	491.4
		-15.64	$R_{t;cal;min}$	316.4

Totaal resultaten Mast 95 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
95001 95002 95003 95004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.64	$R_{t;d}$ = min.{ 342.2; 316.4}= 316.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.64	316.4	316.4	0.0	316.4	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.64	4	342.20	17.3

REKENGEGEVENS Mast 96

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 96001, 96002, 96003, 96004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.17
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 0.93
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.32
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.82
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 96 (n=1)

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

Sondering : 96001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.82	-13.82	22.2	398.4	398.4	0.0	0.00

Sondering : 96002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.82	-13.82	22.2	359.8	359.8	0.0	0.00

Sondering : 96003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.82	-13.82	22.2	395.7	395.7	0.0	0.00

Sondering : 96004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.82	-13.82	22.2	378.5	378.5	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 96 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
96001	-4.56	-13.82	398.4	398.4	398.4
96002	-4.52	-13.82	359.8	359.8	359.8
96003	-4.52	-13.82	395.7	395.7	395.7
96004	-4.56	-13.82	378.5	378.5	378.5

SAMENVATTINGSTABEL Mast 96 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.17
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 0.93

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.17				
96001	-4.56	-13.82	22.2	420.1
96002	-4.52	-13.82	22.2	380.4
96003	-4.52	-13.82	22.2	417.4
96004	-4.56	-13.82	22.2	399.8
		-13.82	$R_{t;cal;gem}$	404.4
met ξ_4(min) = 0.93				
96001	-4.56	-13.82	22.2	490.7
96002	-4.52	-13.82	22.2	448.9
96003	-4.52	-13.82	22.2	488.2
96004	-4.56	-13.82	22.2	470.1
		-13.82	$R_{t;cal;min}$	448.9

Totaal resultaten Mast 96 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.17
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 0.93

gebaseerd op sonderingen:
96001 96002 96003 96004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.82	$R_{t;d}$ = min.{ 404.4; 448.9}= 404.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.82	404.4	404.4	0.0	404.4	0.00

REKENGEGEVENS Mast 97

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 97001, 97002, 97003, 97004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.46
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.46
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 97 (n=1)

Sondering : 97001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.46	-13.46	20.6	260.2	260.2	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

Sondering : 97002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.46	-13.46	20.6	271.6	271.6	0.0	0.00

Sondering : 97003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.46	-13.46	20.6	279.2	279.2	0.0	0.00

Sondering : 97004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.46	-13.46	20.6	296.1	296.1	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 97 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
97001	-4.26	-13.46	260.2	260.2	260.2
97002	-4.31	-13.46	271.6	271.6	271.6
97003	-4.26	-13.46	279.2	279.2	279.2
97004	-4.32	-13.46	296.1	296.1	296.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 97 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
97001	-4.26	-13.46	20.6	280.8
97002	-4.31	-13.46	20.6	293.2
97003	-4.26	-13.46	20.6	301.5
97004	-4.32	-13.46	20.6	319.8
		-13.46	$R_{t;cal;gem}$	298.8
met ξ_4(min) = 1.03				
97001	-4.26	-13.46	20.6	344.0
97002	-4.31	-13.46	20.6	359.4
97003	-4.26	-13.46	20.6	369.6
97004	-4.32	-13.46	20.6	392.4
		-13.46	$R_{t;cal;min}$	344.0

Totaal resultaten Mast 97 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
97001 97002 97003 97004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-13.46 $R_{t;d}$ = min.{ 298.8; 344.0}= 298.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.46	298.8	298.8	0.0	298.8	0.00

REKENGEGEVENS Mast 98

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 98001, 98002, 98003, 98004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.22
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.72
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 98 (n=1)

Sondering : 98001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.72	-12.72	19.7	289.3	289.3	0.0	0.00

Sondering : 98002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.72	-12.72	19.7	311.9	311.9	0.0	0.00

Sondering : 98003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.72	-12.72	19.7	298.7	298.7	0.0	0.00

Sondering : 98004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.72	-12.72	19.7	312.3	312.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 98 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
98001	-4.02	-12.72	289.3	289.3	289.3
98002	-4.23	-12.72	311.9	311.9	311.9
98003	-4.17	-12.72	298.7	298.7	298.7
98004	-4.13	-12.72	312.3	312.3	312.3

SAMENVATTINGSTABEL Mast 98 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau		Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28					
98001	-4.02	-12.72		19.7	312.4
98002	-4.23	-12.72		19.7	337.0
98003	-4.17	-12.72		19.7	322.7
98004	-4.13	-12.72		19.7	337.4
		-12.72	$R_{t;cal;gem}$		327.4
met ξ_4(min) = 1.03					
98001	-4.02	-12.72		19.7	383.5
98002	-4.23	-12.72		19.7	414.0
98003	-4.17	-12.72		19.7	396.2
98004	-4.13	-12.72		19.7	414.5
		-12.72	$R_{t;cal;min}$		383.5

Totaal resultaten Mast 98 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
98001 98002 98003 98004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-12.72	$R_{t;d}$ = min.{ 327.4; 383.5}= 327.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-12.72	327.4	327.4	0.0	327.4	0.00

REKENGEGEVENS Mast 99

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 99001, 99002, 99003, 99004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.28
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.78
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 99 (n=1)

Sondering : 99001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.78	-15.78	25.1	345.3	345.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

Sondering : 99002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.78	-15.78	25.1	445.7	445.7	0.0	0.00

Sondering : 99003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.78	-15.78	25.1	454.7	454.7	0.0	0.00

Sondering : 99004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.78	-15.78	25.1	419.8	419.8	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 99 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
99001	-4.08	-15.78	345.3	345.3	345.3
99002	-4.27	-15.78	445.7	445.7	445.7
99003	-4.11	-15.78	454.7	454.7	454.7
99004	-4.24	-15.78	419.8	419.8	419.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 99 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
99001	-4.08	-15.78	25.1	372.8
99002	-4.27	-15.78	25.1	481.9
99003	-4.11	-15.78	25.1	491.7
99004	-4.24	-15.78	25.1	453.7
		-15.78	$R_{t;cal;gem}$	450.0
met ξ_4(min) = 1.03				
99001	-4.08	-15.78	25.1	457.2
99002	-4.27	-15.78	25.1	592.7
99003	-4.11	-15.78	25.1	604.9
99004	-4.24	-15.78	25.1	557.7
		-15.78	$R_{t;cal;min}$	457.2

Totaal resultaten Mast 99 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
99001 99002 99003 99004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.78	$R_{t;d}$ = min.{ 450.0; 457.2}= 450.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.78	450.0	450.0	0.0	450.0	0.00

REKENGEGEVENS Mast 100

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 100001, 100002, 100003, 100004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.36
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.36
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 100 (n=1)

Sondering : 100001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.36	-17.36	27.5	495.3	495.3	0.0	0.00

Sondering : 100002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.36	-17.36	27.5	459.4	459.4	0.0	0.00

Sondering : 100003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.36	-17.36	27.5	416.7	416.7	0.0	0.00

Sondering : 100004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.36	-17.36	27.5	475.6	475.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 100 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
100001	-3.98	-17.36	495.3	495.3	495.3
100002	-4.05	-17.36	459.4	459.4	459.4
100003	-3.96	-17.36	416.7	416.7	416.7
100004	-4.03	-17.36	475.6	475.6	475.6

SAMENVATTINGSTABEL Mast 100 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
100001	-3.98	-17.36	27.5	535.5
100002	-4.05	-17.36	27.5	496.5
100003	-3.96	-17.36	27.5	450.1
100004	-4.03	-17.36	27.5	514.1
		-17.36	$R_{t;cal;gem}$	499.0
met ξ_4(min) = 1.03				
100001	-3.98	-17.36	27.5	658.8
100002	-4.05	-17.36	27.5	610.3
100003	-3.96	-17.36	27.5	552.7
100004	-4.03	-17.36	27.5	632.2
		-17.36	$R_{t;cal;min}$	552.7

Totaal resultaten Mast 100 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
100001 100002 100003 100004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.36	$R_{t;d}$ = min.{ 499.0; 552.7}= 499.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.36	499.0	499.0	0.0	499.0	0.00

REKENGEGEVENS Mast 101

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 101001, 101002, 101003, 101004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.84
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.84
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 101 (n=1)

Sondering : 101001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.84	-12.84	18.7	244.2	244.2	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

Sondering : 101002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.84	-12.84	18.7	213.1	213.1	0.0	0.00

Sondering : 101003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.84	-12.84	18.7	279.3	279.3	0.0	0.00

Sondering : 101004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.84	-12.84	18.7	267.2	267.2	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 101 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
101001	-4.55	-12.84	244.2	244.2	244.2
101002	-4.57	-12.84	213.1	213.1	213.1
101003	-4.56	-12.84	279.3	279.3	279.3
101004	-4.44	-12.84	267.2	267.2	267.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 101 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
101001	-4.55	-12.84	18.7	263.6
101002	-4.57	-12.84	18.7	229.8
101003	-4.56	-12.84	18.7	301.7
101004	-4.44	-12.84	18.7	288.6
		-12.84	$R_{t;cal;gem}$	270.9
met ξ_4(min) = 1.03				
101001	-4.55	-12.84	18.7	323.0
101002	-4.57	-12.84	18.7	281.1
101003	-4.56	-12.84	18.7	370.4
101004	-4.44	-12.84	18.7	354.1
		-12.84	$R_{t;cal;min}$	281.1

Totaal resultaten Mast 101 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
101001 101002 101003 101004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-12.84	$R_{t;d}$ = min.{ 270.9; 281.1}= 270.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-12.84	270.9	270.9	0.0	270.9	0.00

REKENGEGEVENS Mast 102

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 102001, 102002, 102003, 102004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.09
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.09
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 102 (n=1)

Sondering : 102001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.09	-14.09	22.7	358.1	358.1	0.0	0.00

Sondering : 102002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.09	-14.09	22.7	414.3	414.3	0.0	0.00

Sondering : 102003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.09	-14.09	22.7	411.0	411.0	0.0	0.00

Sondering : 102004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.09	-14.09	22.7	402.1	402.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 102 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
102001	-4.10	-14.09	358.1	358.1	358.1
102002	-4.11	-14.09	414.3	414.3	414.3
102003	-4.15	-14.09	411.0	411.0	411.0
102004	-4.09	-14.09	402.1	402.1	402.1

SAMENVATTINGSTABEL Mast 102 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
102001	-4.10	-14.09	22.7	382.0
102002	-4.11	-14.09	22.7	441.5
102003	-4.15	-14.09	22.7	438.0
102004	-4.09	-14.09	22.7	428.7
		-14.09	$R_{t;cal;gem}$	422.6
met ξ_4(min) = 1.03				
102001	-4.10	-14.09	22.7	450.8
102002	-4.11	-14.09	22.7	518.9
102003	-4.15	-14.09	22.7	515.1
102004	-4.09	-14.09	22.7	504.7
		-14.09	$R_{t;cal;min}$	450.8

Totaal resultaten Mast 102 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
102001 102002 102003 102004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-14.09	$R_{t;d}$ = min.{ 422.6; 450.8}= 422.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.09	422.6	422.6	0.0	422.6	0.00

PAALGEGEVENS LP2n

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.439
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 90	Mast 91	Mast 92	Mast 93	Mast 94
90001	-4.69	-14.02	245.0				
90002	-4.52	-14.02	199.7				
90003	-4.76	-14.02	166.8				
90004	-4.63	-14.02	187.5				
91001	-4.58	-15.25		227.1			
91002	-4.55	-15.25		294.0			
91003	-4.74	-15.25		253.8			
91004	-4.64	-15.25		253.1			
92001	-3.84	-14.54			284.1		
92002	-3.67	-14.54			310.9		
92003	-3.54	-14.54			247.4		
92004	-3.96	-14.54			284.7		
93001	-4.60	-15.70				297.9	
93002	-4.50	-15.70				297.8	
93003	-4.52	-15.70				303.6	
93004	-4.63	-15.70				294.8	
94001	-4.48	-14.18					285.2
94002	-4.67	-14.18					256.5
94003	-4.67	-14.18					283.1
94004	-4.54	-14.18					226.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 95	Mast 96	Mast 97	Mast 98	Mast 99
95001	-4.55	-15.64	240.8				
95002	-4.58	-15.64	329.3				
95003	-4.75	-15.64	327.7				
95004	-4.44	-15.64	370.4				
96001	-4.56	-13.82		398.4			
96002	-4.52	-13.82		359.8			
96003	-4.52	-13.82		395.7			
96004	-4.56	-13.82		378.5			
97001	-4.26	-13.46			260.2		
97002	-4.31	-13.46			271.6		
97003	-4.26	-13.46			279.2		
97004	-4.32	-13.46			296.1		
98001	-4.02	-12.72				289.3	
98002	-4.23	-12.72				311.9	
98003	-4.17	-12.72				298.7	
98004	-4.13	-12.72				312.3	
99001	-4.08	-15.78					345.3
99002	-4.27	-15.78					445.7
99003	-4.11	-15.78					454.7
99004	-4.24	-15.78					419.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 100	Mast 101	Mast 102
100001	-3.98	-17.36	495.3		
100002	-4.05	-17.36	459.4		
100003	-3.96	-17.36	416.7		
100004	-4.03	-17.36	475.6		
101001	-4.55	-12.84		244.2	
101002	-4.57	-12.84		213.1	
101003	-4.56	-12.84		279.3	
101004	-4.44	-12.84		267.2	
102001	-4.10	-14.09			358.1
102002	-4.11	-14.09			414.3
102003	-4.15	-14.09			411.0
102004	-4.09	-14.09			402.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 9 Mast 103-112 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 103001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-4.80	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-4.80	-43.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 103002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Grondwaterstand [m] : -5.02

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.02	-5.17	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.17	-25.11	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-25.11	-25.70	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-25.70	-26.72	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-26.72	-26.92	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-26.92	-43.42	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 103003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Grondwaterstand [m] : -5.08

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.08	-5.23	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.23	-43.57	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 103004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-4.93	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.93	-6.24	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-6.24	-6.44	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-6.44	-9.14	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-9.14	-9.84	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-9.84	-22.62	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-22.62	-22.82	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-22.82	-23.96	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
9	-23.96	-24.96	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-24.96	-43.67	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 104001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.76 Grondwaterstand [m] : -4.76

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.76	-4.52	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.52	-5.83	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-5.83	-6.43	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-6.43	-12.33	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-12.33	-12.73	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-12.73	-32.61	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
7	-32.61	-32.83	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-32.83	-43.52	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 104002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.83 Grondwaterstand [m] : -4.83

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.83	-5.18	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.18	-43.36	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 104003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Grondwaterstand [m] : -5.05

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.05	-5.40	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.40	-32.70	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-32.70	-32.91	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-32.91	-43.88	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

BODEMPROFIELGEGEVENS: 104004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.00 Grondwaterstand [m] : -5.00

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.00	-5.97	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.97	-25.49	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-25.49	-25.99	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-25.99	-32.48	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-32.48	-32.69	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-32.69	-43.65	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 105001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Grondwaterstand [m] : -5.13

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.13	-4.89	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.89	-35.59	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 105002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-5.22	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.22	-43.68	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 105003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Grondwaterstand [m] : -5.14

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.14	-5.29	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.29	-43.69	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 105004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.21 Grondwaterstand [m] : -5.21

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.21	-5.16	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.16	-43.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 106001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Grondwaterstand [m] : -5.24

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.24	-5.00	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.00	-5.91	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-5.91	-6.41	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-6.41	-9.71	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-9.71	-10.01	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-10.01	-41.31	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 106002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.12 Grondwaterstand [m] : -5.12

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.12	-5.37	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.37	-43.84	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 106003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Grondwaterstand [m] : -5.26

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.26	-5.61	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.61	-43.72	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 106004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Grondwaterstand [m] : -5.16

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.16	-5.41	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.41	-43.83	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 107001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-5.84	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.84	-44.07	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

BODEMPROFIELGEGEVENS: 107002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Grondwaterstand [m] : -5.38

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.38	-6.13	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.13	-44.08	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 107003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Grondwaterstand [m] : -5.16

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.16	-5.91	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.91	-43.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 107004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Grondwaterstand [m] : -5.19

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.19	-5.94	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.94	-44.04	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 108001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Grondwaterstand [m] : -5.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.50	-5.97	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.97	-44.35	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 108002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-5.87	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.87	-44.13	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 108003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.20 Grondwaterstand [m] : -5.20

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.20	-5.75	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.75	-43.87	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 108004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.40 Grondwaterstand [m] : -5.40

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.40	-5.95	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.95	-44.17	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 109001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Grondwaterstand [m] : -5.18

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.18	-5.65	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.65	-44.14	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 109002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Grondwaterstand [m] : -5.19

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.19	-5.74	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.74	-43.68	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 109003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Grondwaterstand [m] : -5.83

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.83	-6.28	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.28	-44.48	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 109004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.29 Grondwaterstand [m] : -5.29

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.29	-5.84	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.84	-43.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 – 112

BODEMPROFIELGEGEVENS: 110001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-5.18	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.18	-23.72	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-23.72	-24.04	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-24.04	-28.14	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-28.14	-29.94	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-29.94	-36.89	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 110002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Grondwaterstand [m] : -5.39

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.39	-5.64	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.64	-35.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 110003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.63 Grondwaterstand [m] : -5.63

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.63	-5.78	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.78	-35.88	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 110004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Grondwaterstand [m] : -5.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.50	-5.75	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.75	-35.13	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 111001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Grondwaterstand [m] : -5.39

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.39	-5.29	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.29	-19.45	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-19.45	-19.95	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-19.95	-26.63	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-26.63	-27.33	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
6	-27.33	-28.83	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-28.83	-29.32	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-29.32	-37.93	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-37.93	-38.25	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-38.25	-39.34	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 111002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-5.67	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.67	-13.07	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-13.07	-13.27	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-13.27	-36.37	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 111003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Grondwaterstand [m] : -5.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.50	-5.86	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.86	-11.96	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.96	-12.16	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.16	-38.83	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 111004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Grondwaterstand [m] : -5.44

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.44	-5.99	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.99	-10.59	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-10.59	-11.59	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-11.59	-38.23	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 112001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Grondwaterstand [m] : -5.32

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.32	-11.97	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-11.97	-12.17	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
3	-12.17	-30.28	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
4	-30.28	-30.68	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
5	-30.68	-31.69	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-31.69	-33.11	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
7	-33.11	-35.30	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

BODEMPROFIELGEGEVENS: 112002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-5.67	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.67	-11.37	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.37	-12.77	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.77	-30.74	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-30.74	-31.38	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
6	-31.38	-32.65	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
7	-32.65	-34.25	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-34.25	-44.11	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 112003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Grondwaterstand [m] : -5.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.50	-5.86	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.86	-12.65	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-12.65	-13.25	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-13.25	-15.05	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-15.05	-15.25	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-15.25	-23.85	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-23.85	-24.05	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
8	-24.05	-30.34	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-30.34	-30.74	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
10	-30.74	-31.25	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
11	-31.25	-33.46	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
12	-33.46	-44.19	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 112004

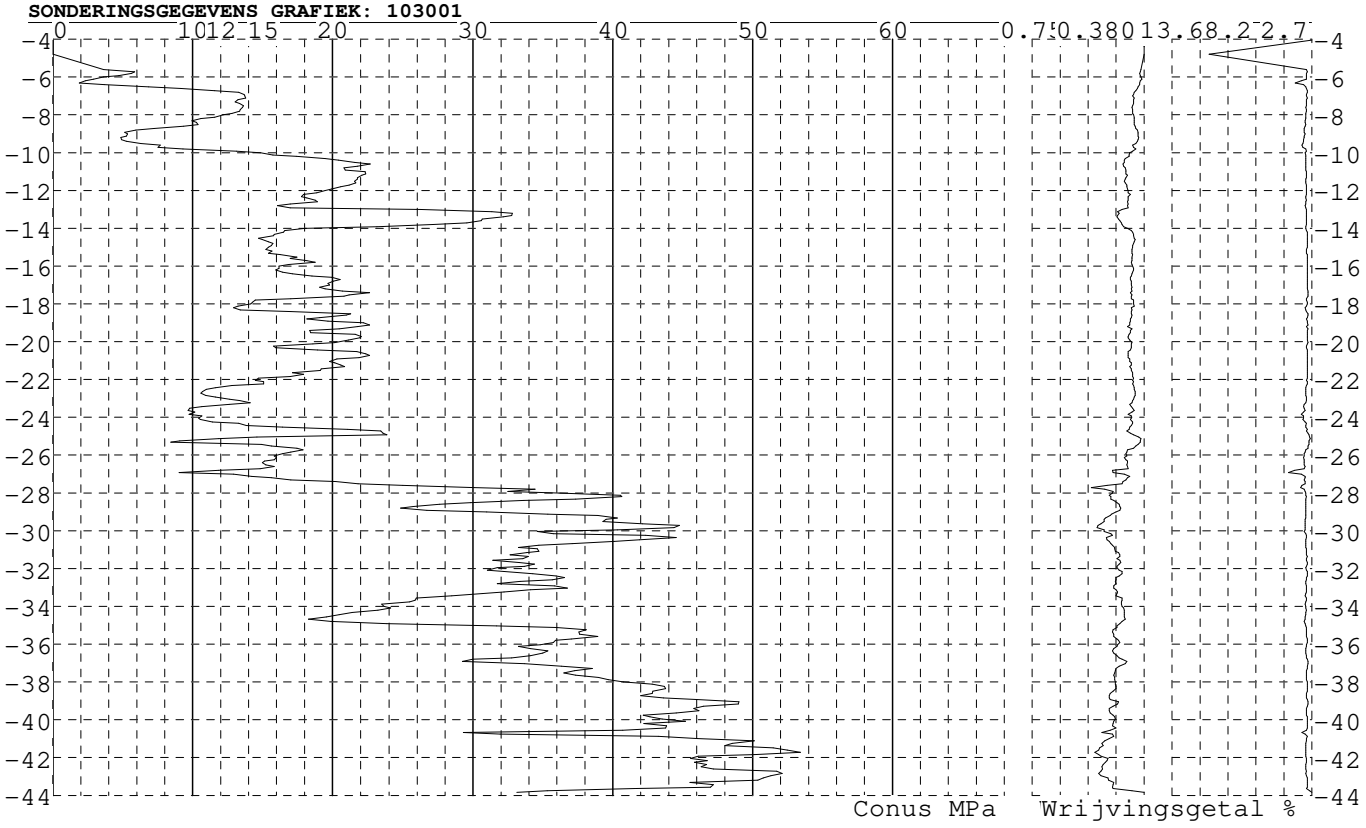
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.37 Grondwaterstand [m] : -5.37

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.37	-5.72	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.72	-11.92	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.92	-13.12	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-13.12	-30.62	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-30.62	-31.02	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
6	-31.02	-32.22	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
7	-32.22	-34.25	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-34.25	-41.52	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 103001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 103001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -4.70 [m]
Traject positieve kleef : -5.20 tot -43.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 103001

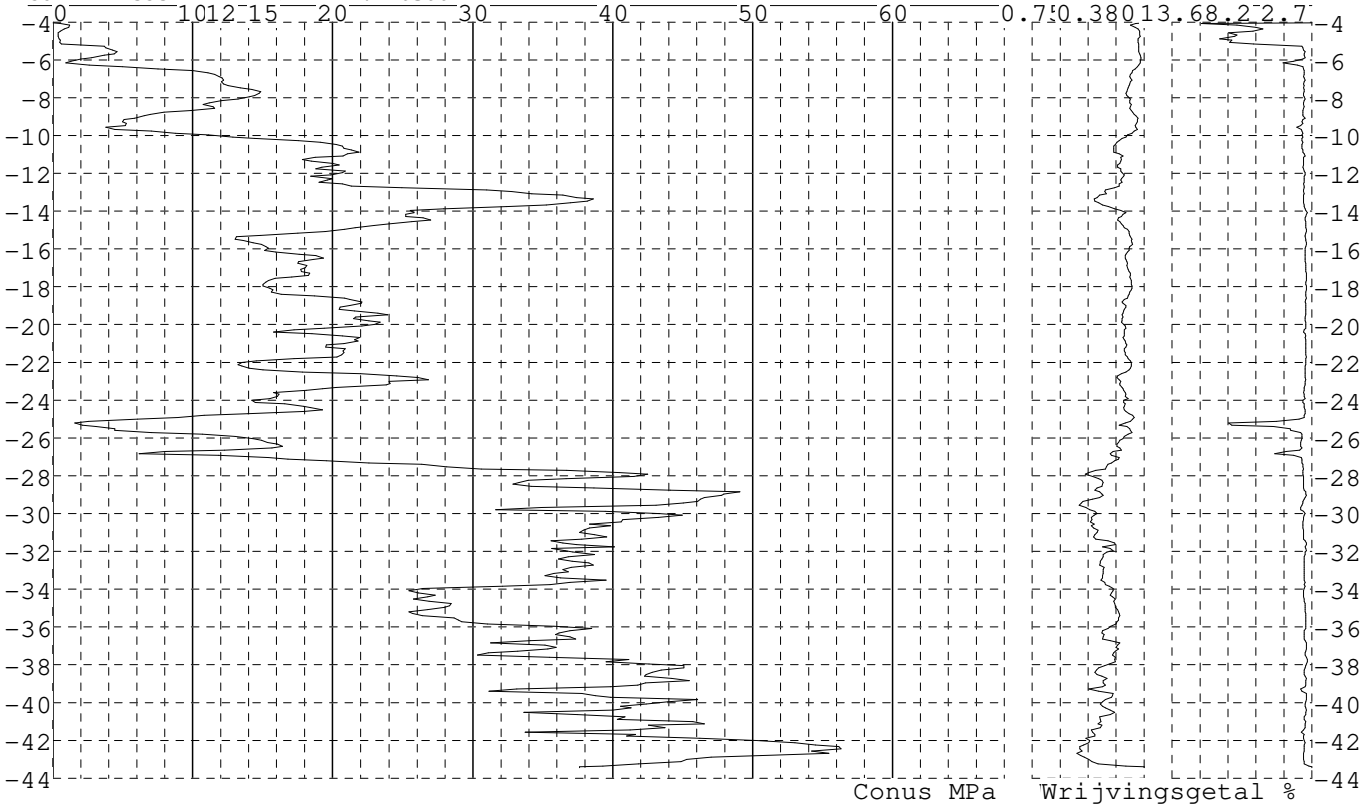


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 103002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Bodemprofiel: 103002
Traject negatieve kleef : -4.02 tot -5.10 [m]
Traject positieve kleef : -5.30 tot -43.42 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 103002

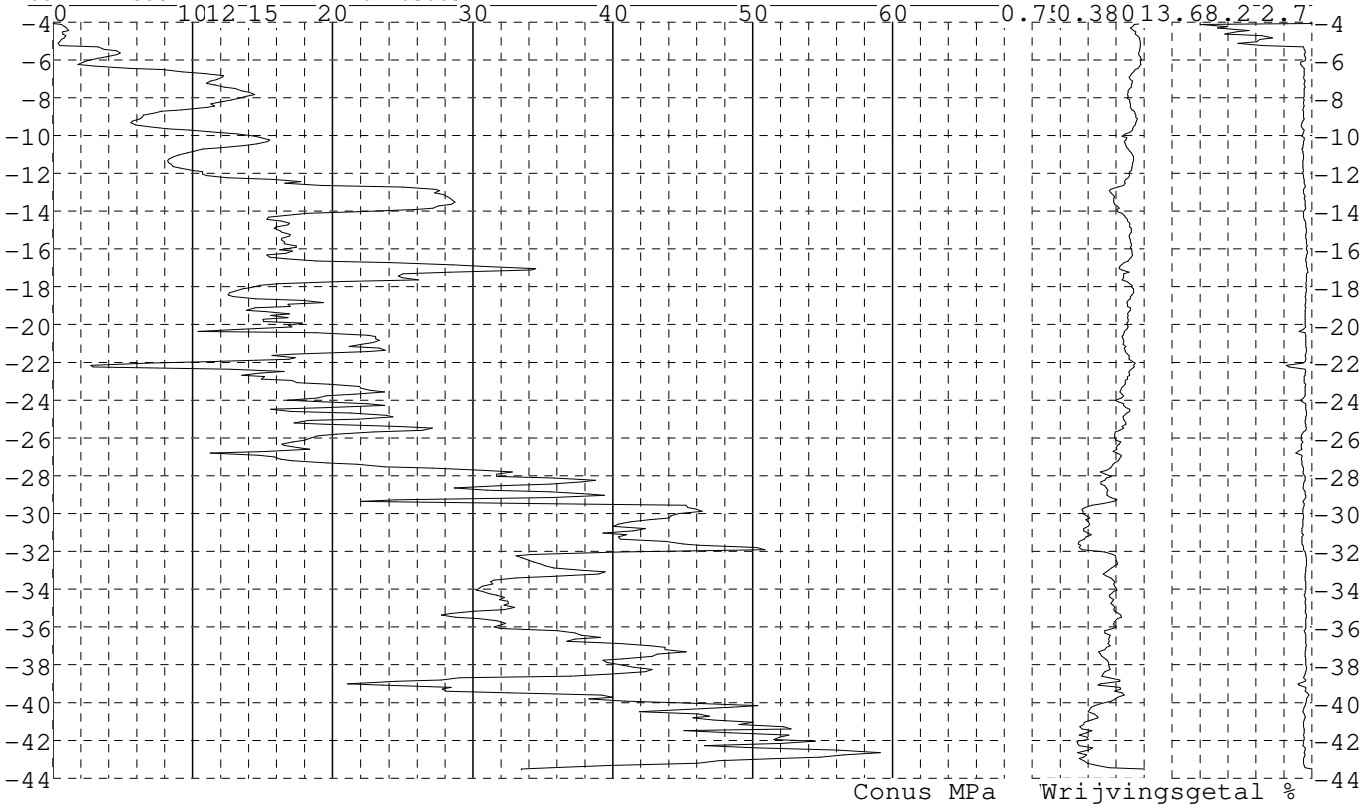


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 103003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Bodemprofiel: 103003
Traject negatieve kleef : -4.08 tot -5.10 [m]
Traject positieve kleef : -5.40 tot -43.57 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 103003

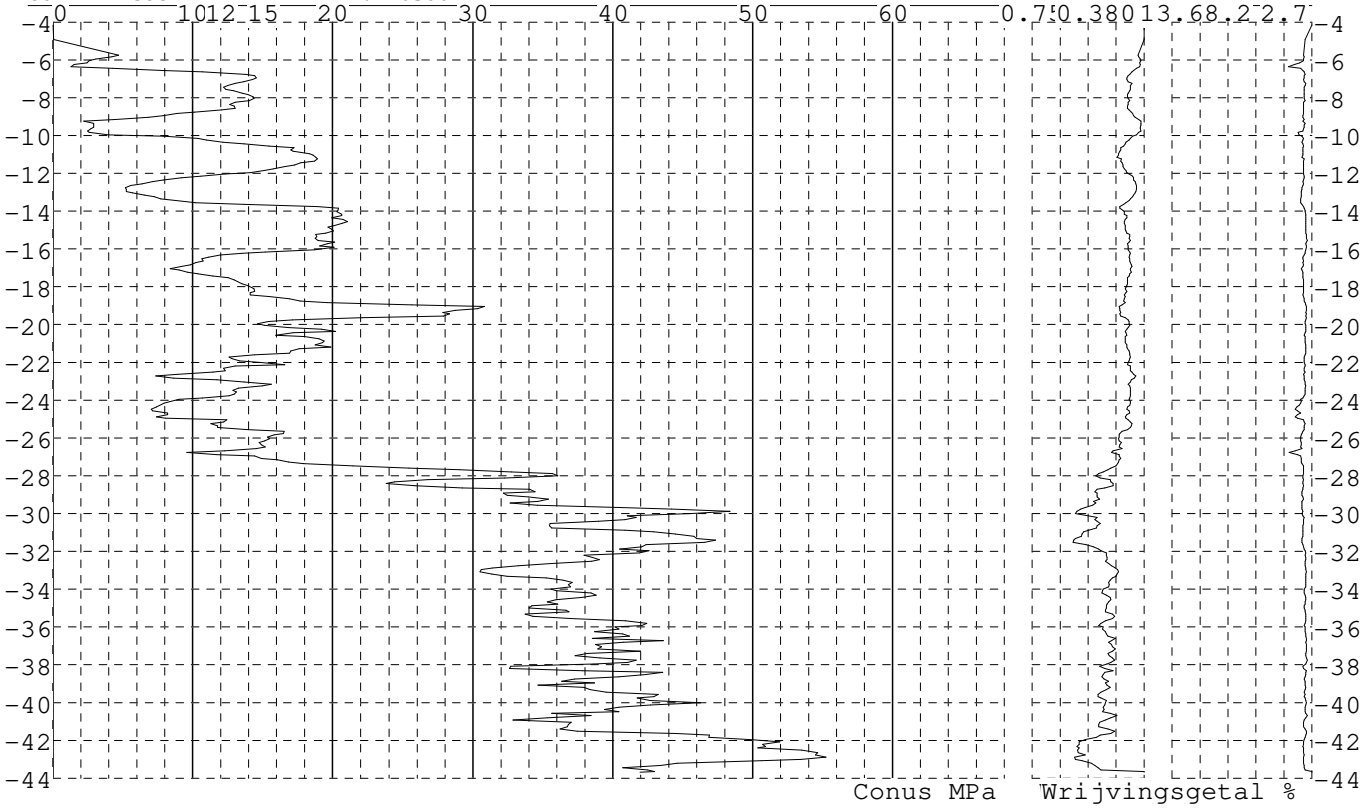


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 103004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 103004
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -4.90 [m]
Traject positieve kleef : -5.10 tot -43.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 103004

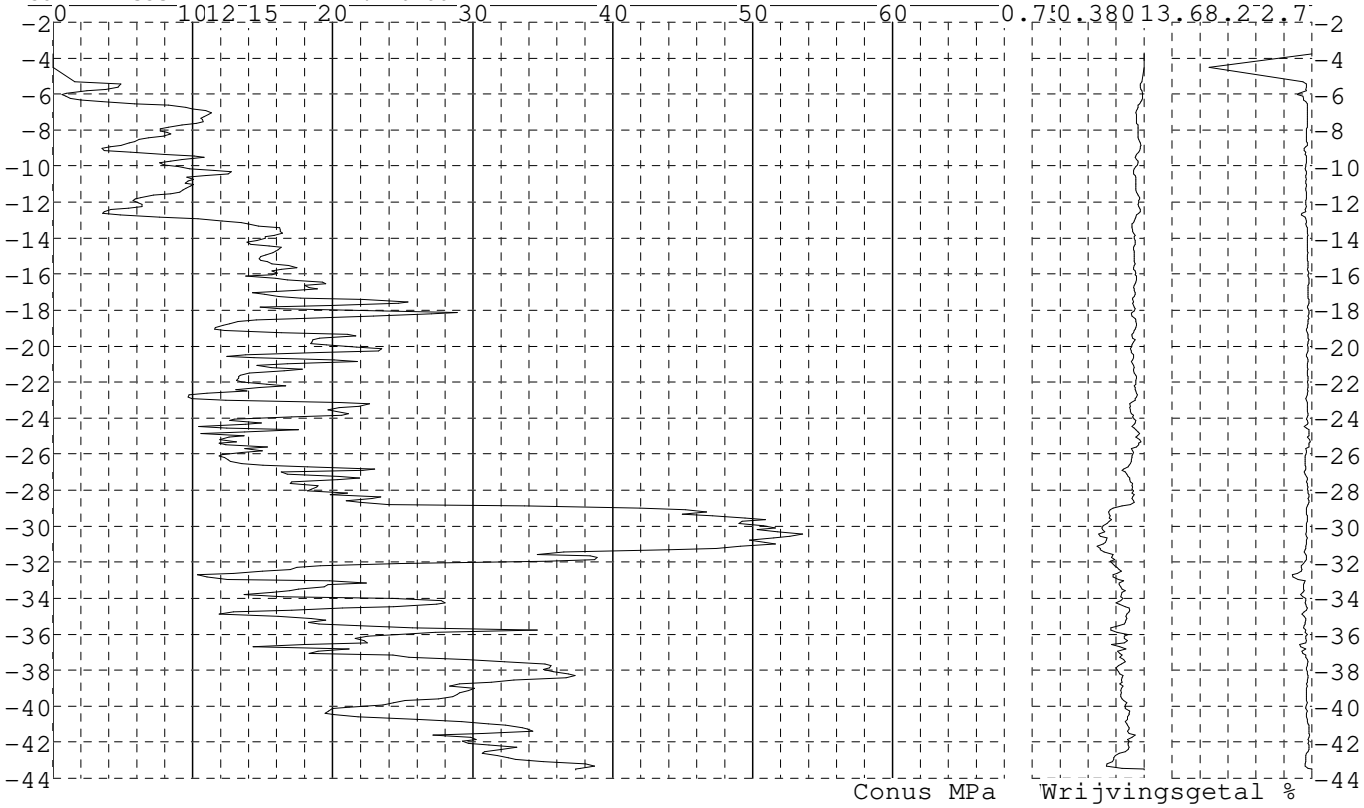


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 104001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.76 Bodemprofiel: 104001
Traject negatieve kleef : -3.76 tot -4.60 [m]
Traject positieve kleef : -4.80 tot -43.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 104001

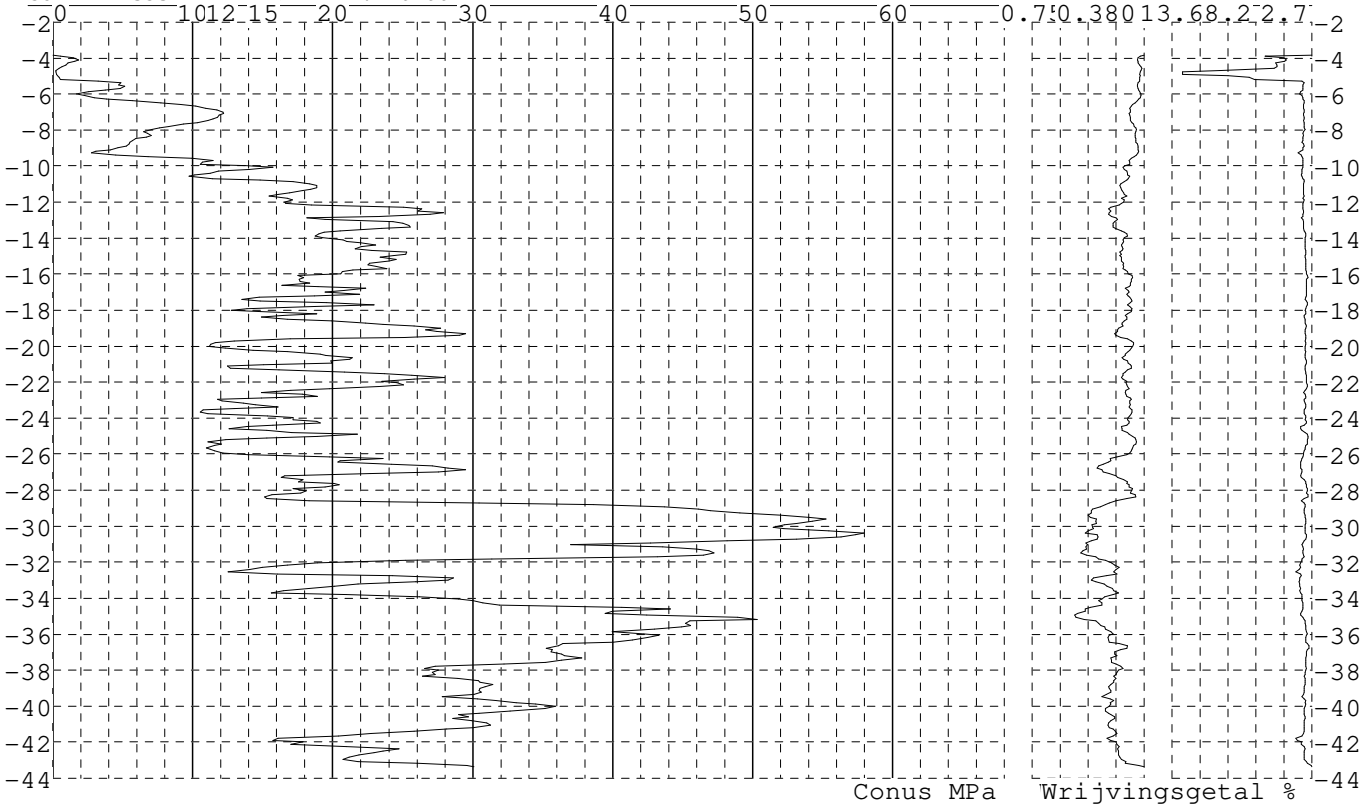


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 104002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.83 Bodemprofiel: 104002
Traject negatieve kleef : -3.83 tot -5.00 [m]
Traject positieve kleef : -5.30 tot -43.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 104002

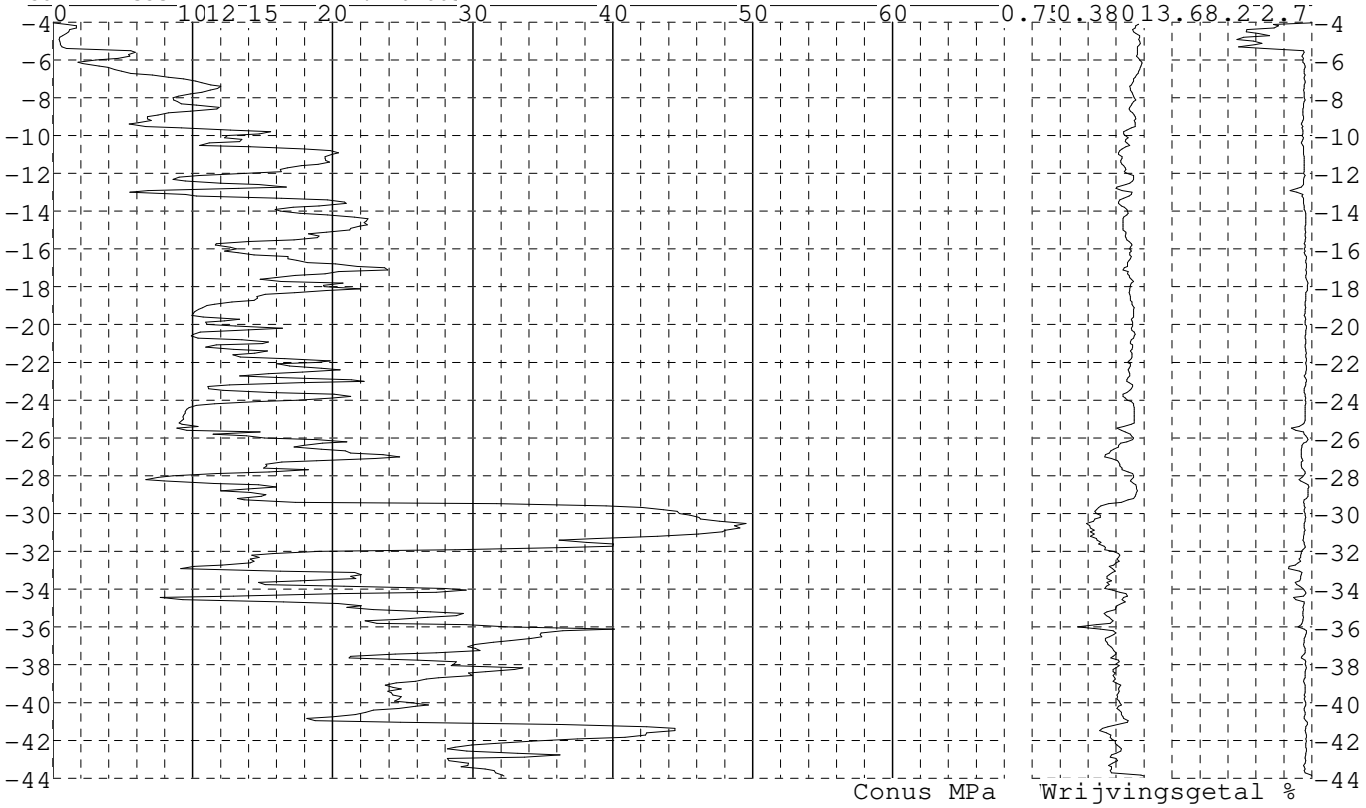


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 104003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Bodemprofiel: 104003
Traject negatieve kleef : -4.05 tot -5.30 [m]
Traject positieve kleef : -5.80 tot -43.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 104003

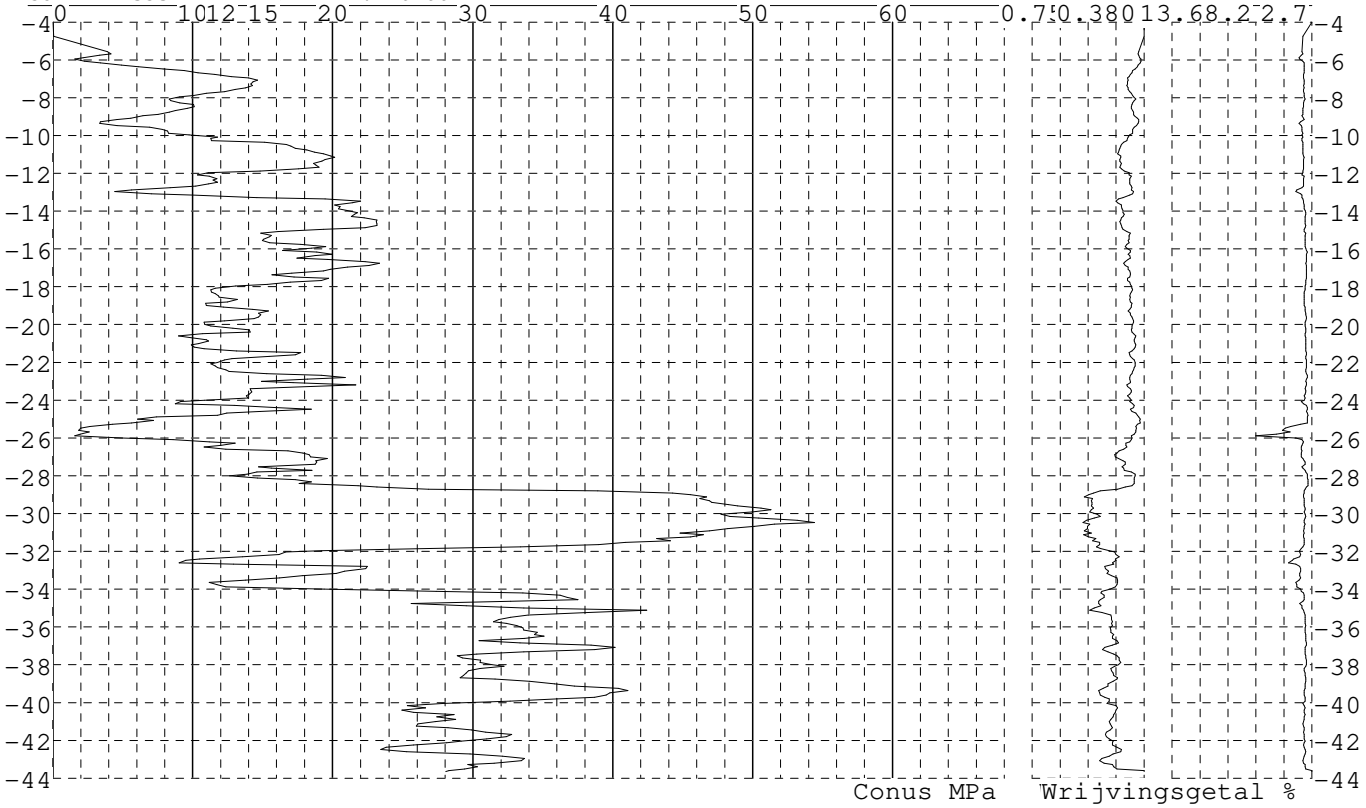


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 104004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.00 Bodemprofiel: 104004
Traject negatieve kleef : -4.00 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -43.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 104004

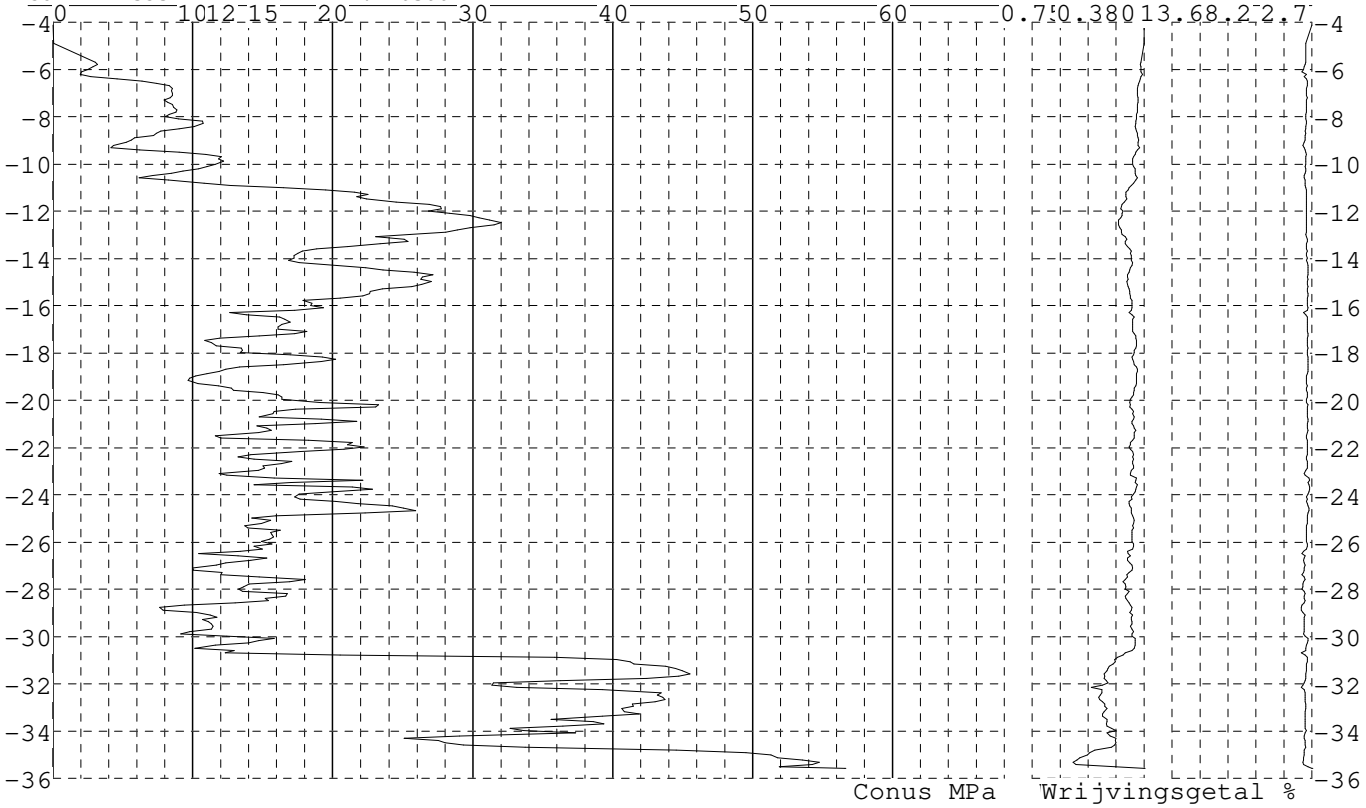


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 105001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Bodemprofiel: 105001
Traject negatieve kleef : -4.13 tot -4.90 [m]
Traject positieve kleef : -5.20 tot -35.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 105001

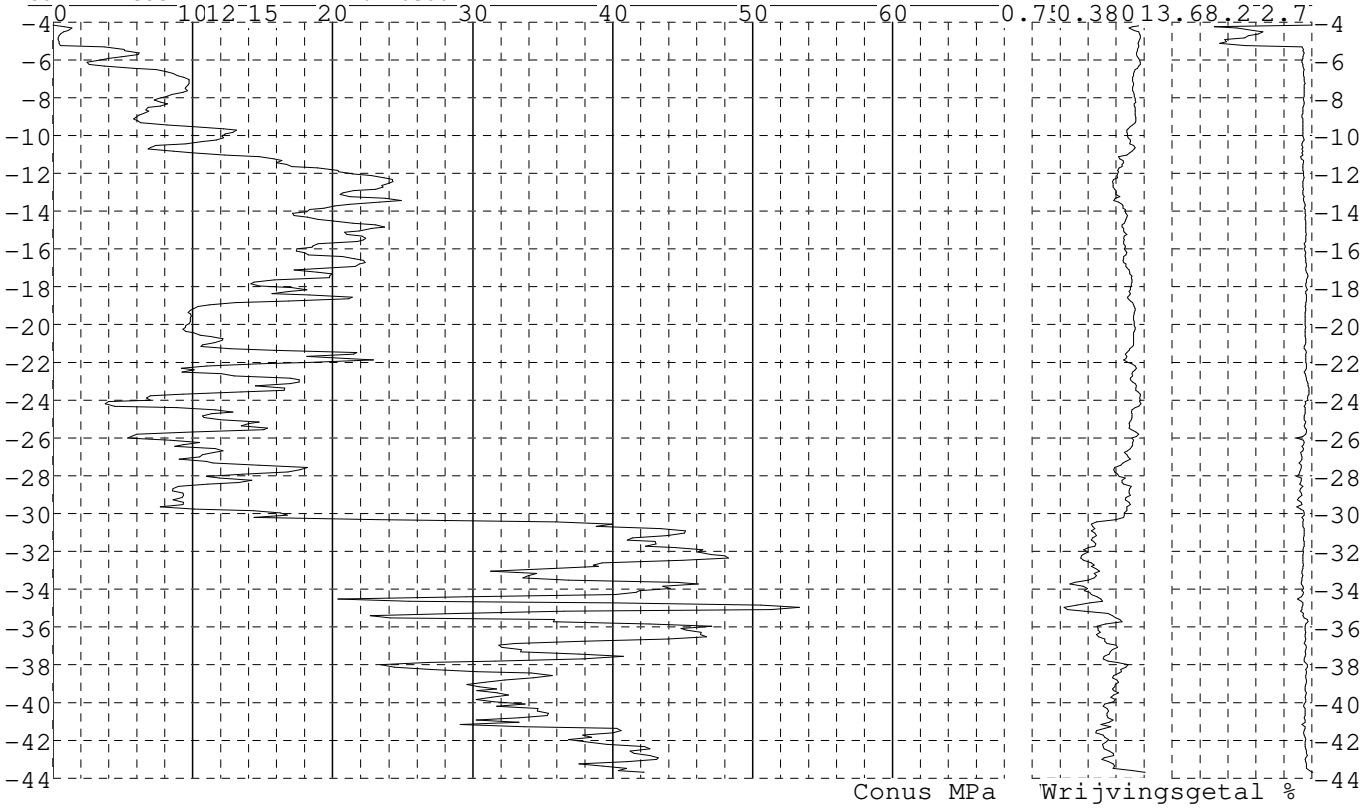


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 105002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 105002
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.50 tot -43.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 105002

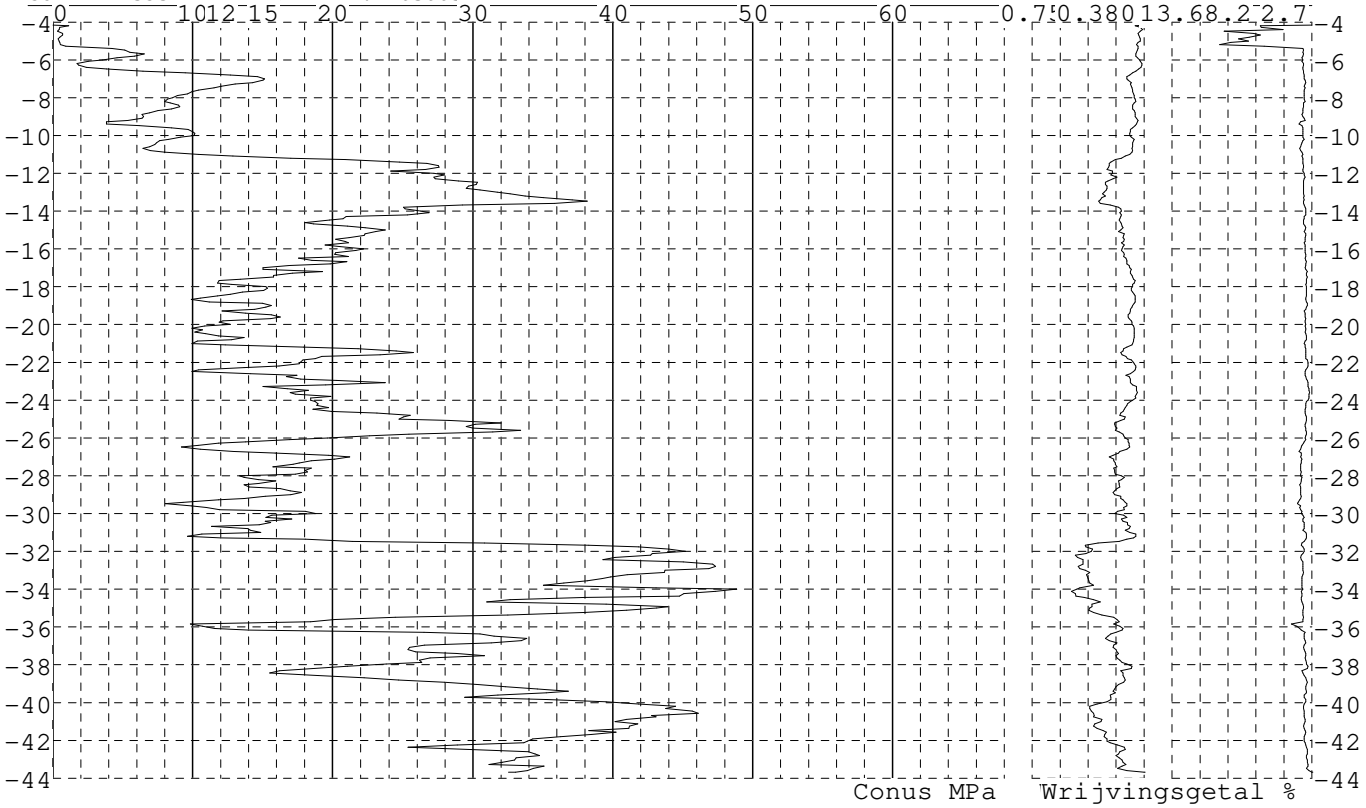


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 105003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Bodemprofiel: 105003
Traject negatieve kleef : -4.14 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.50 tot -43.69 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 105003

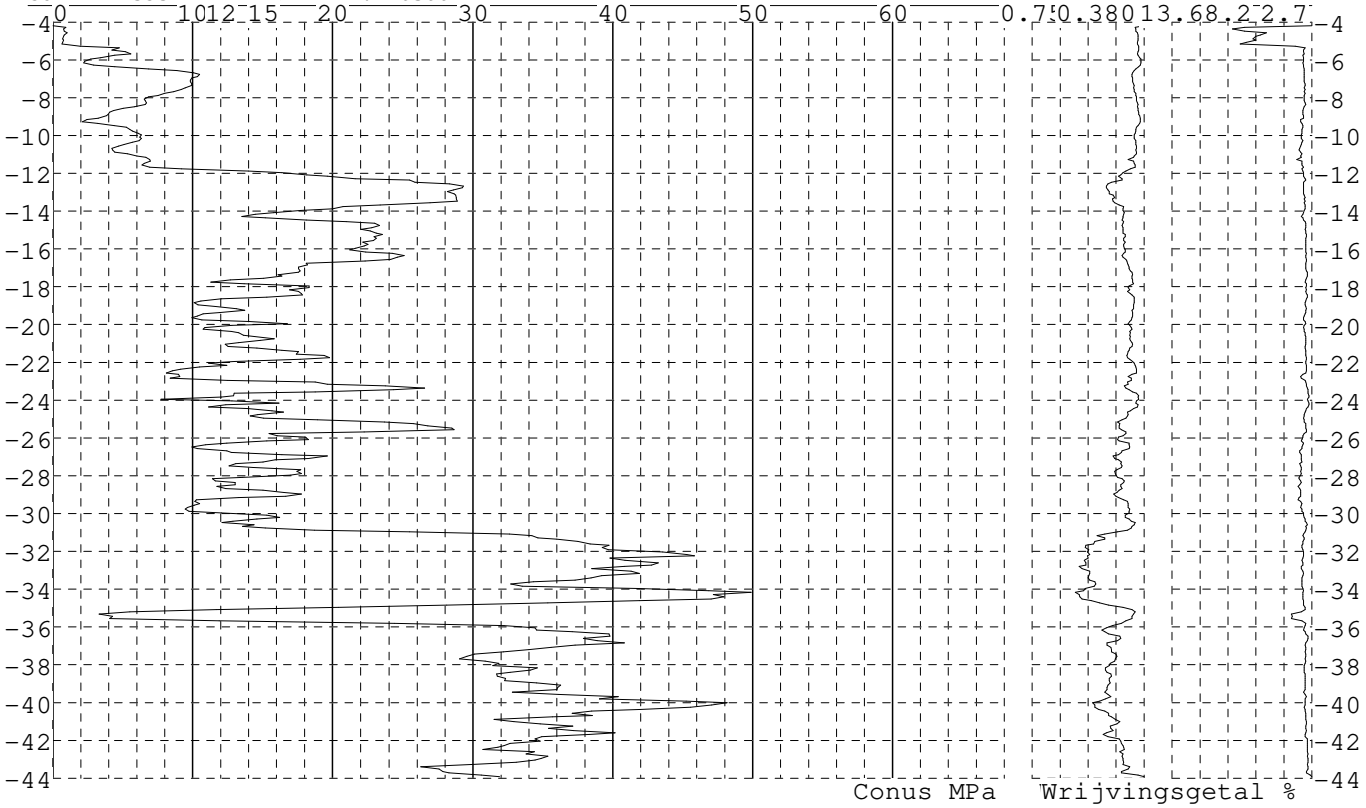


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 105004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.21 Bodemprofiel: 105004
Traject negatieve kleef : -4.21 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.50 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 105004

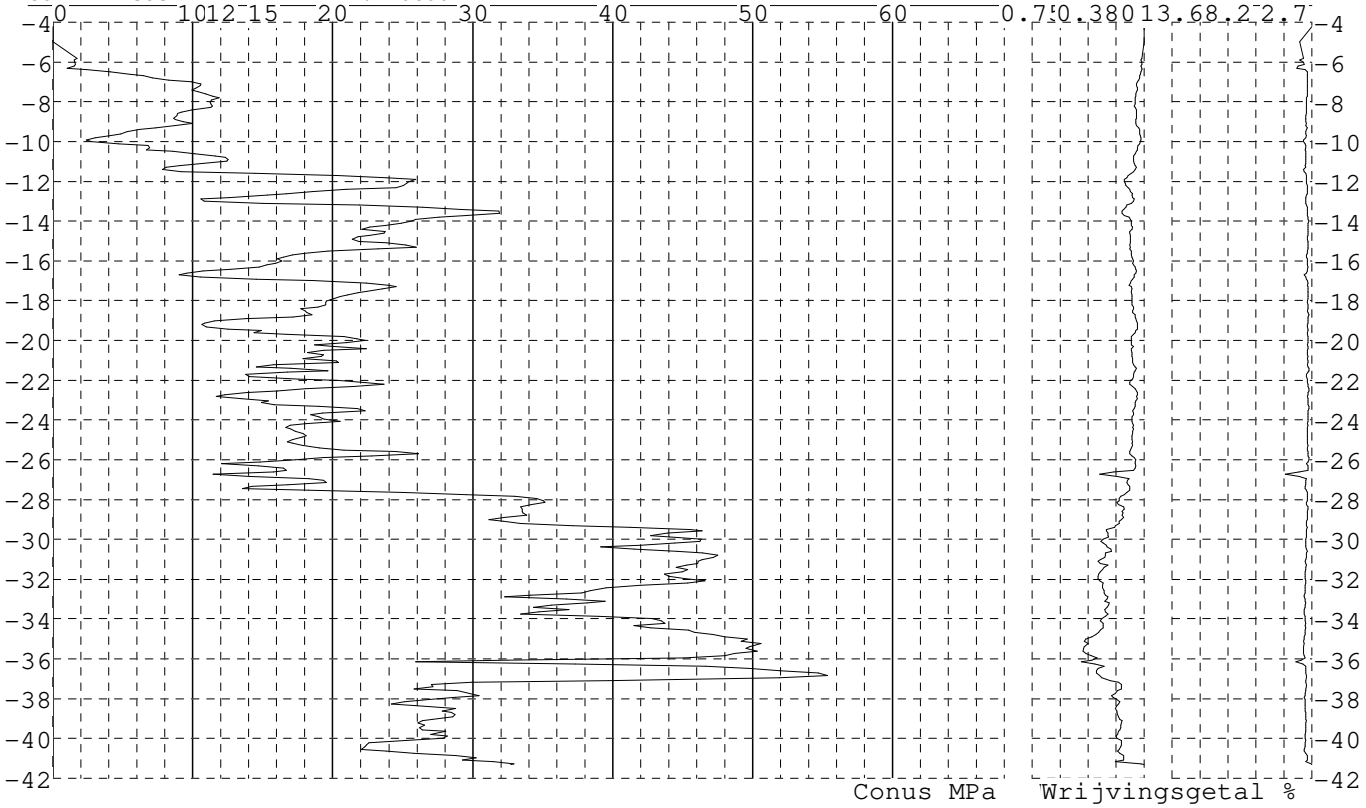


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 106001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 106001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -5.00 [m]
Traject positieve kleef : -5.30 tot -41.31 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 106001

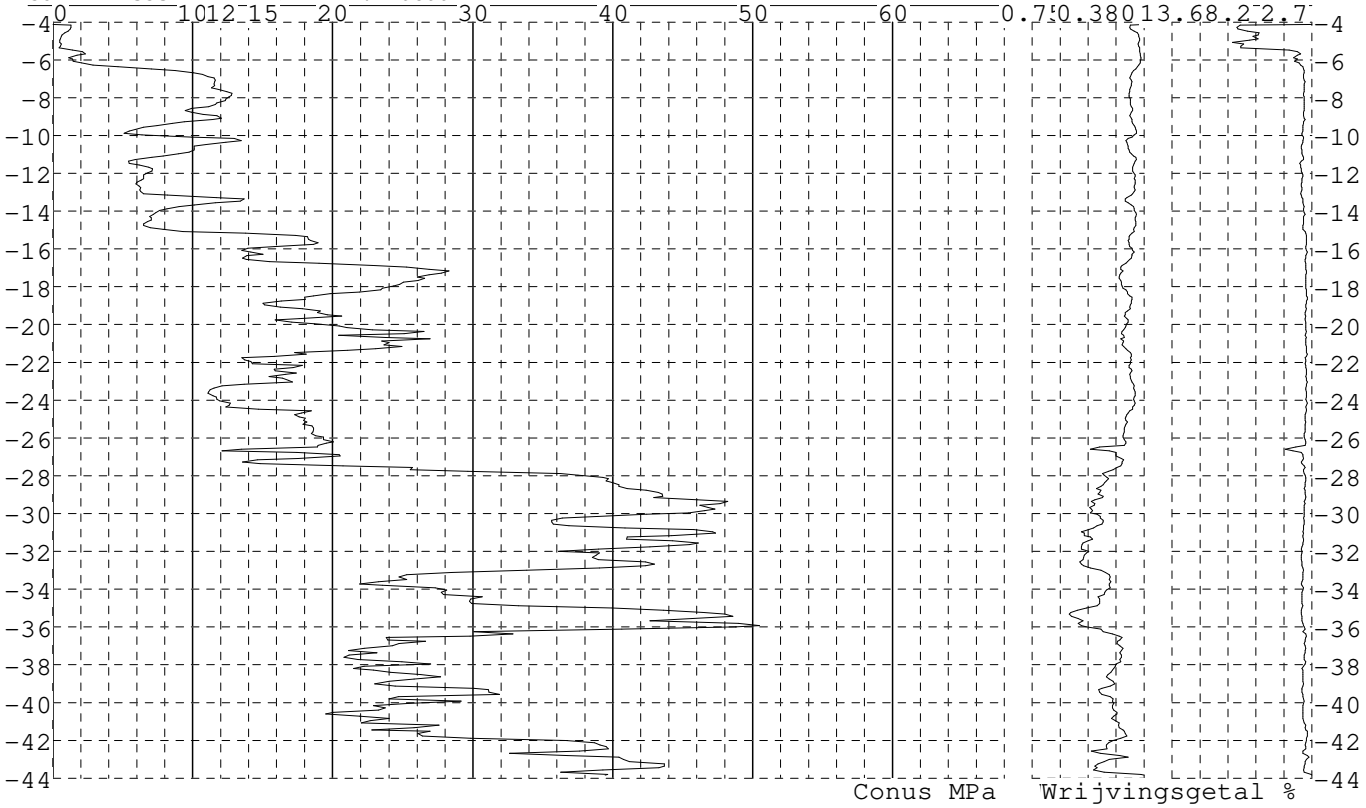


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 106002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.12 Bodemprofiel: 106002
Traject negatieve kleef : -4.12 tot -5.30 [m]
Traject positieve kleef : -5.80 tot -43.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 106002

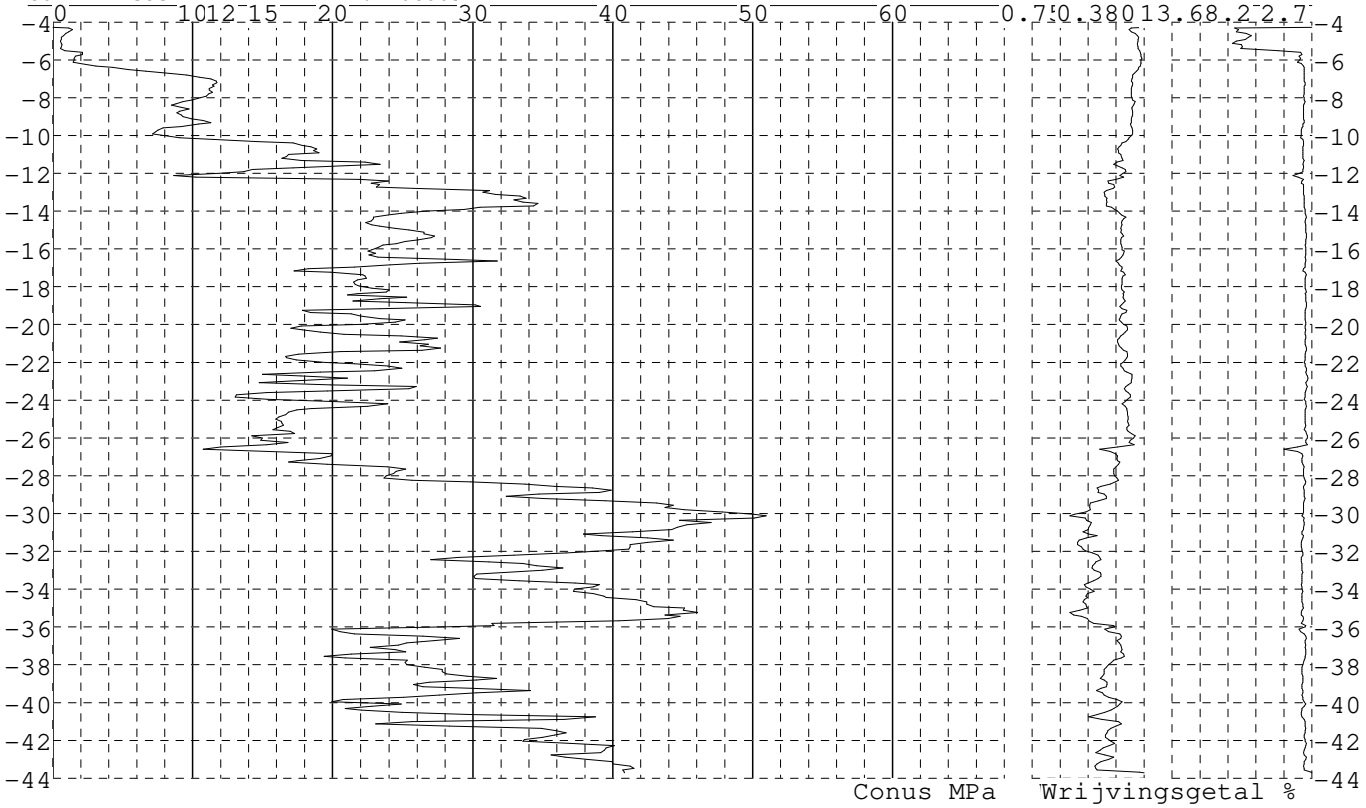


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 106003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 106003
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -43.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 106003

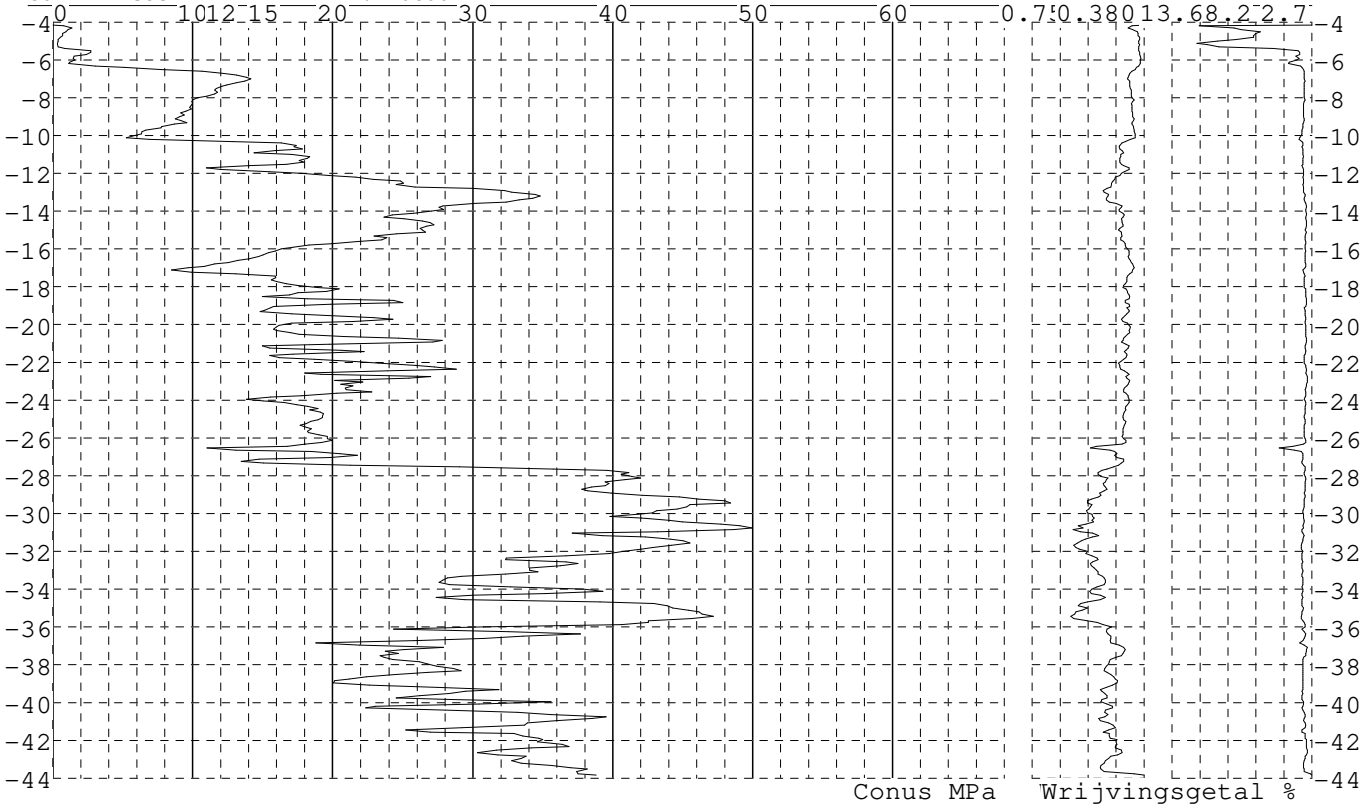


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 106004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 106004
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -5.40 [m]
Traject positieve kleef : -5.70 tot -43.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 106004

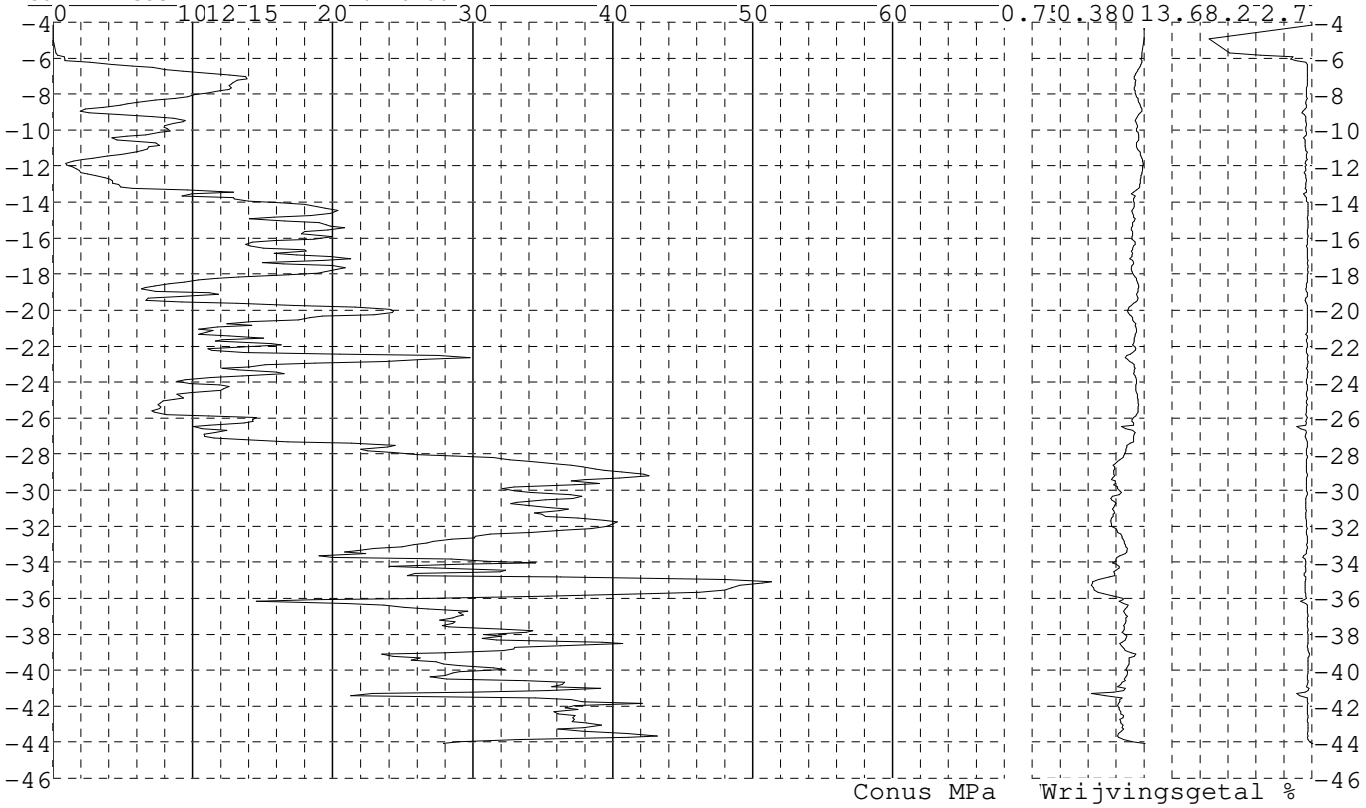


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 107001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 107001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -44.07 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 107001

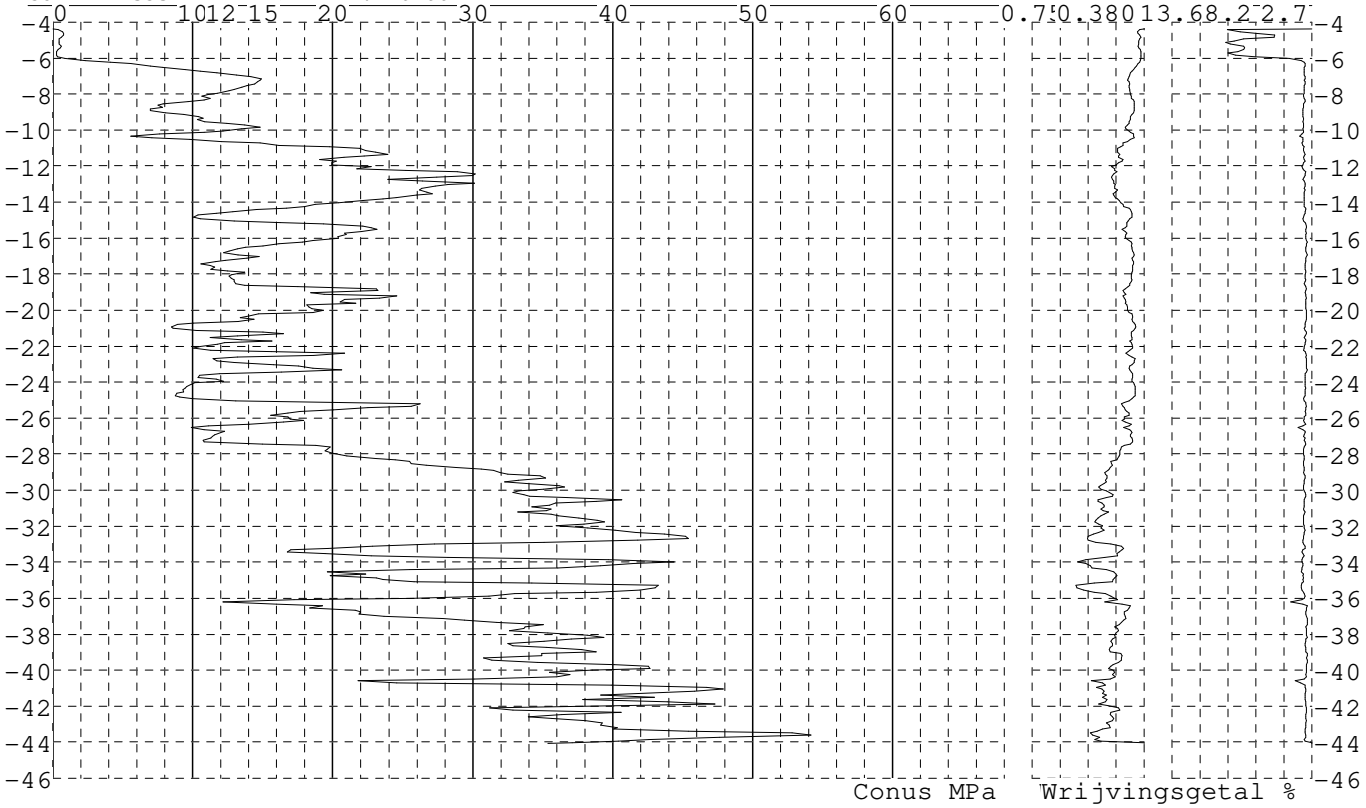


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 107002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 107002
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -6.10 [m]
Traject positieve kleef : -6.60 tot -44.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 107002

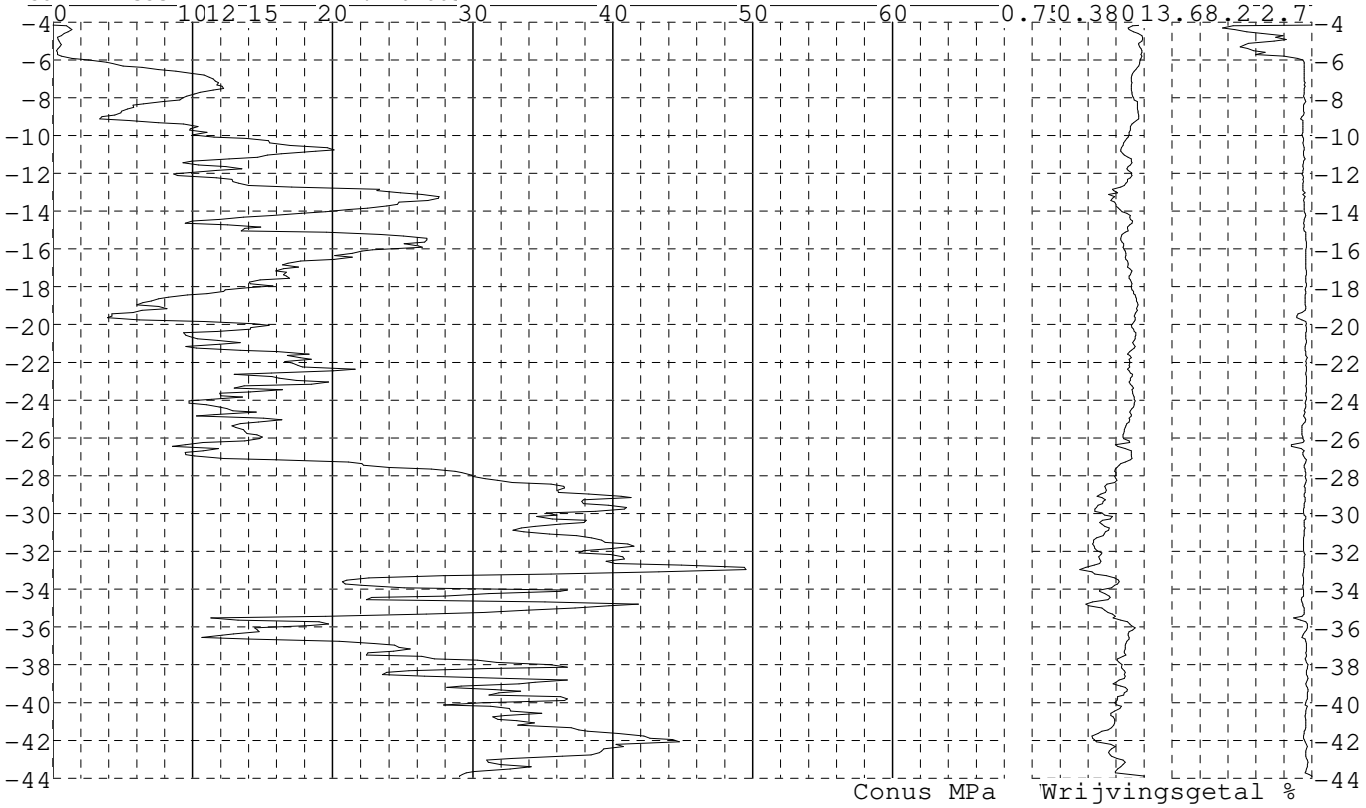


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 107003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 107003
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.30 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 107003

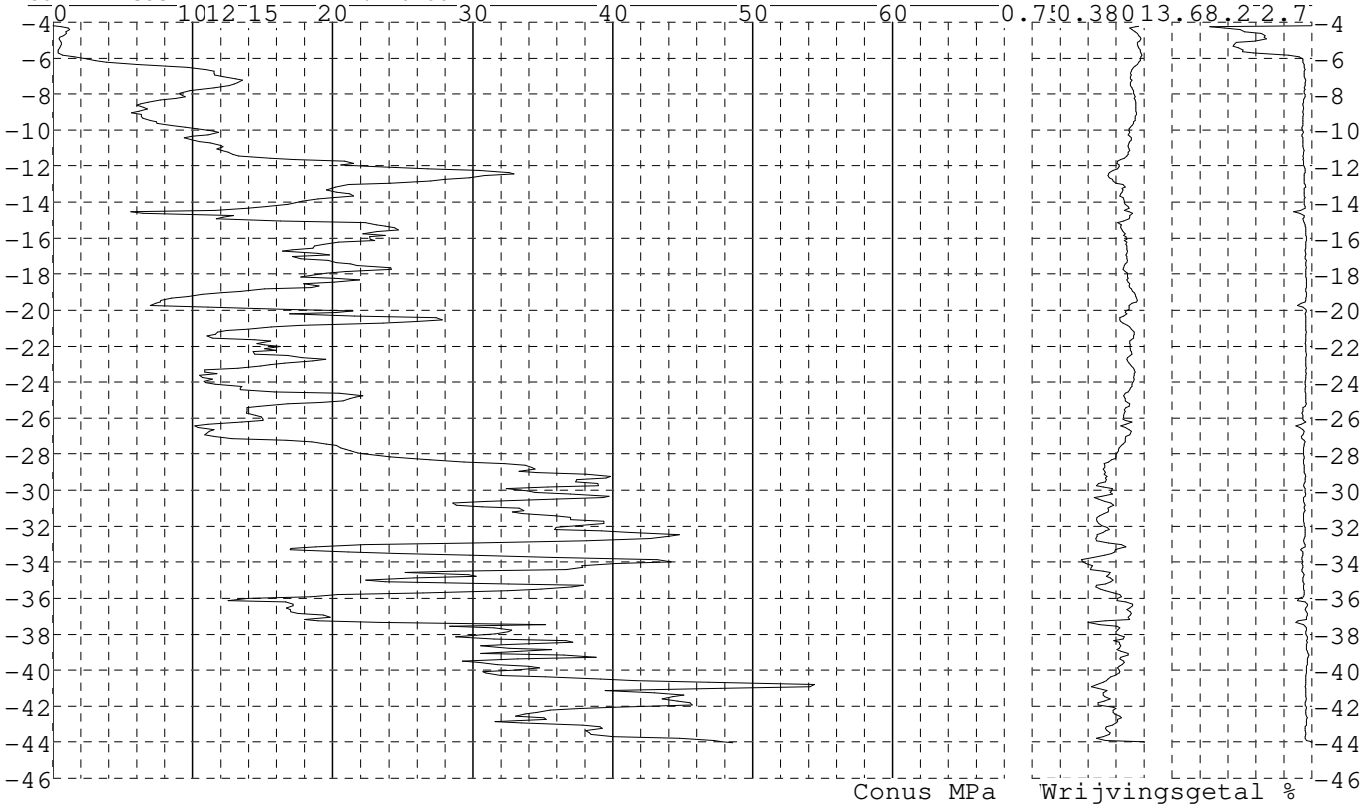


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 107004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Bodemprofiel: 107004
Traject negatieve kleef : -4.19 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.30 tot -44.04 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 107004

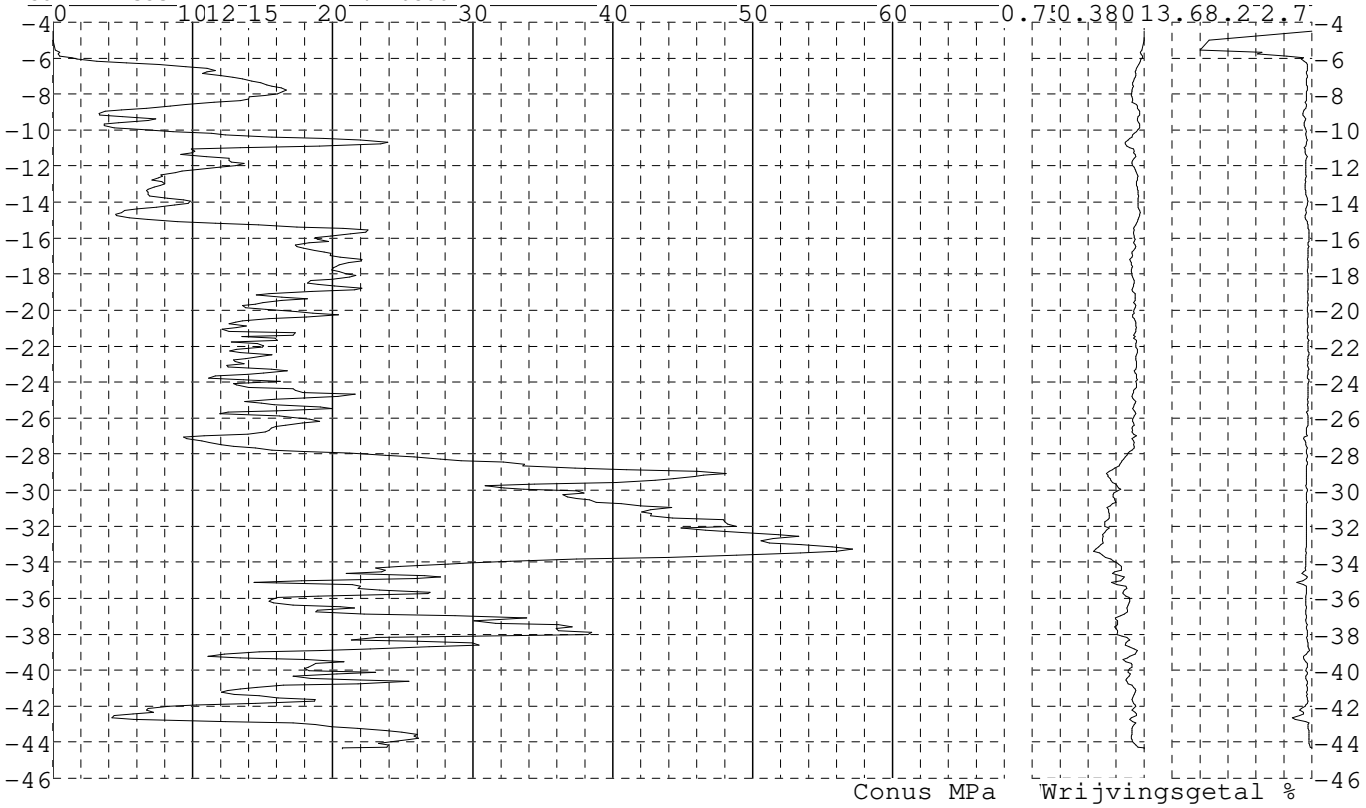


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 108001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 108001
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -44.35 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 108001

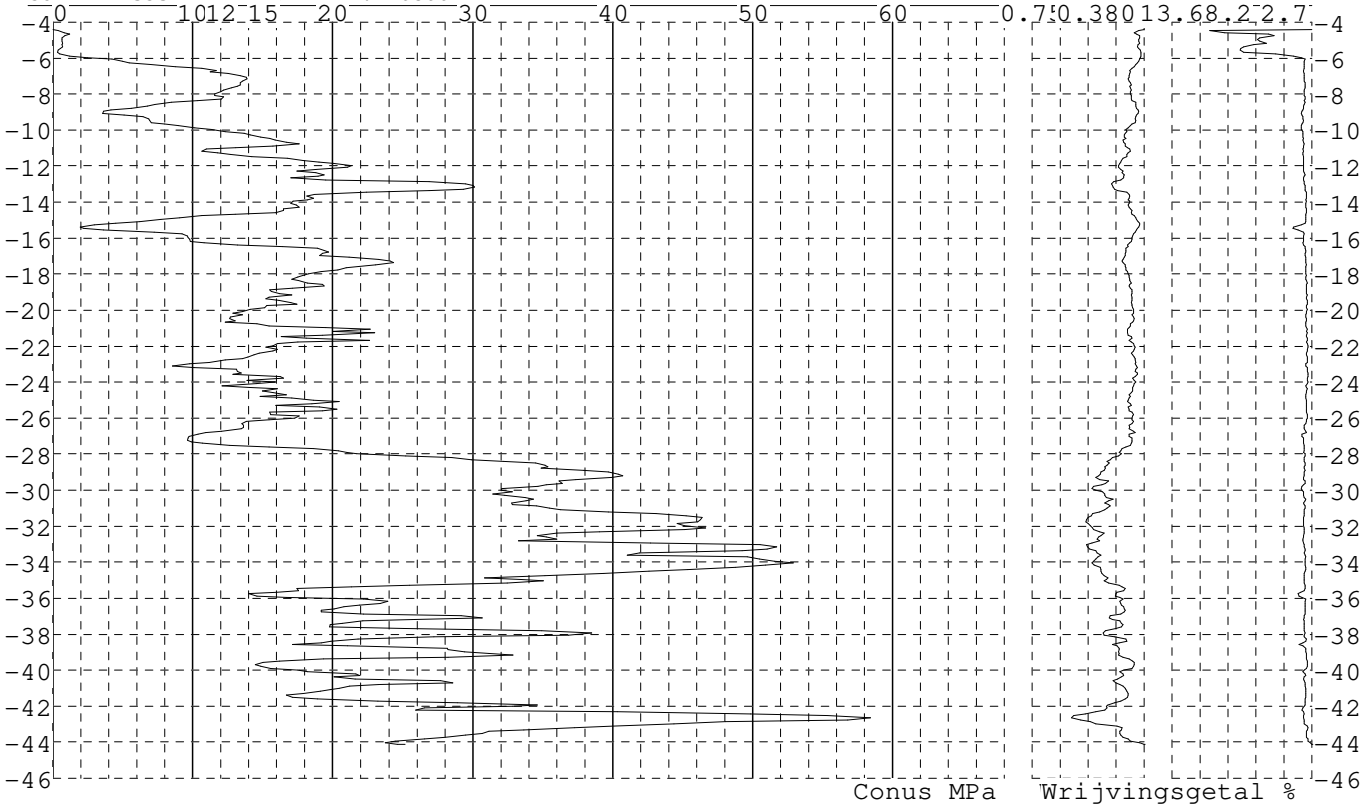


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 108002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 108002
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.30 tot -44.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 108002

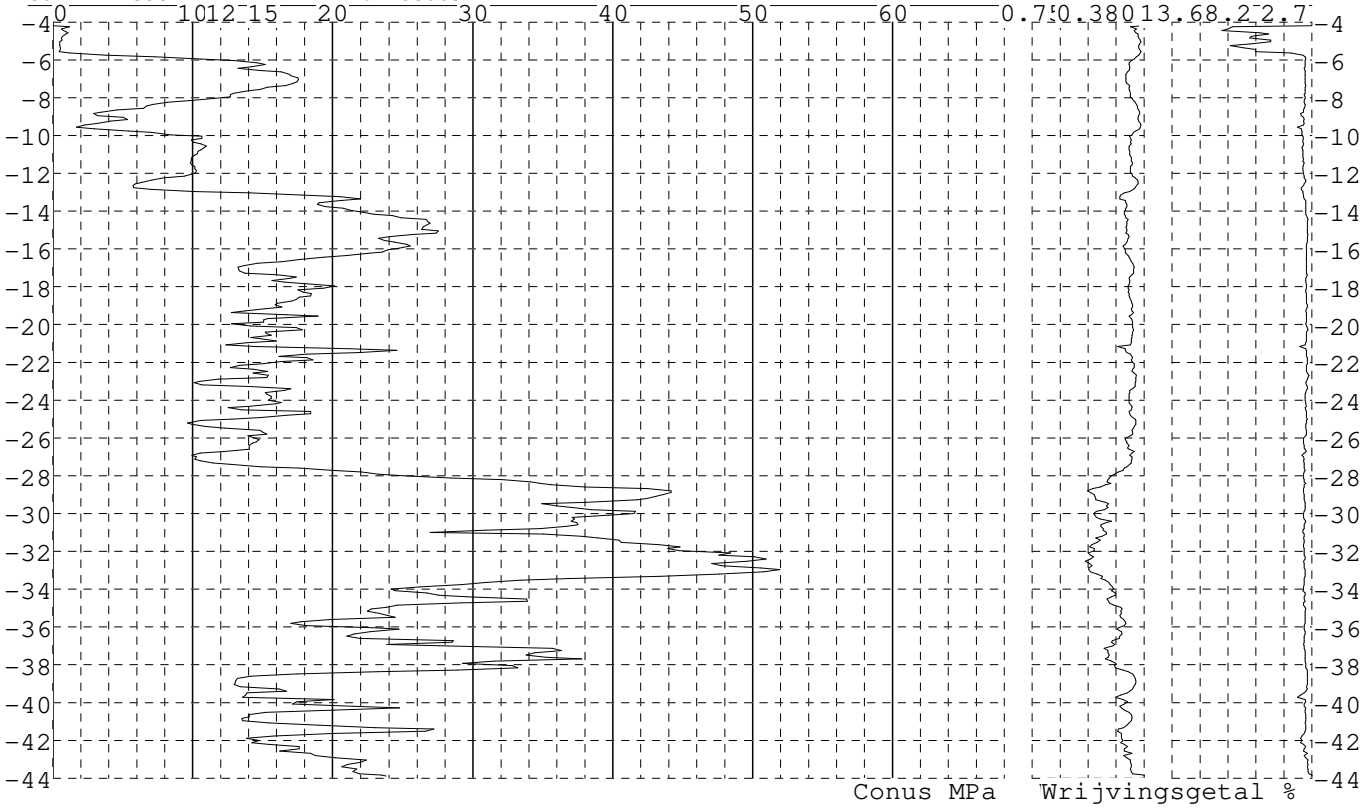


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 108003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.20 Bodemprofiel: 108003
Traject negatieve kleef : -4.20 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -43.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 108003

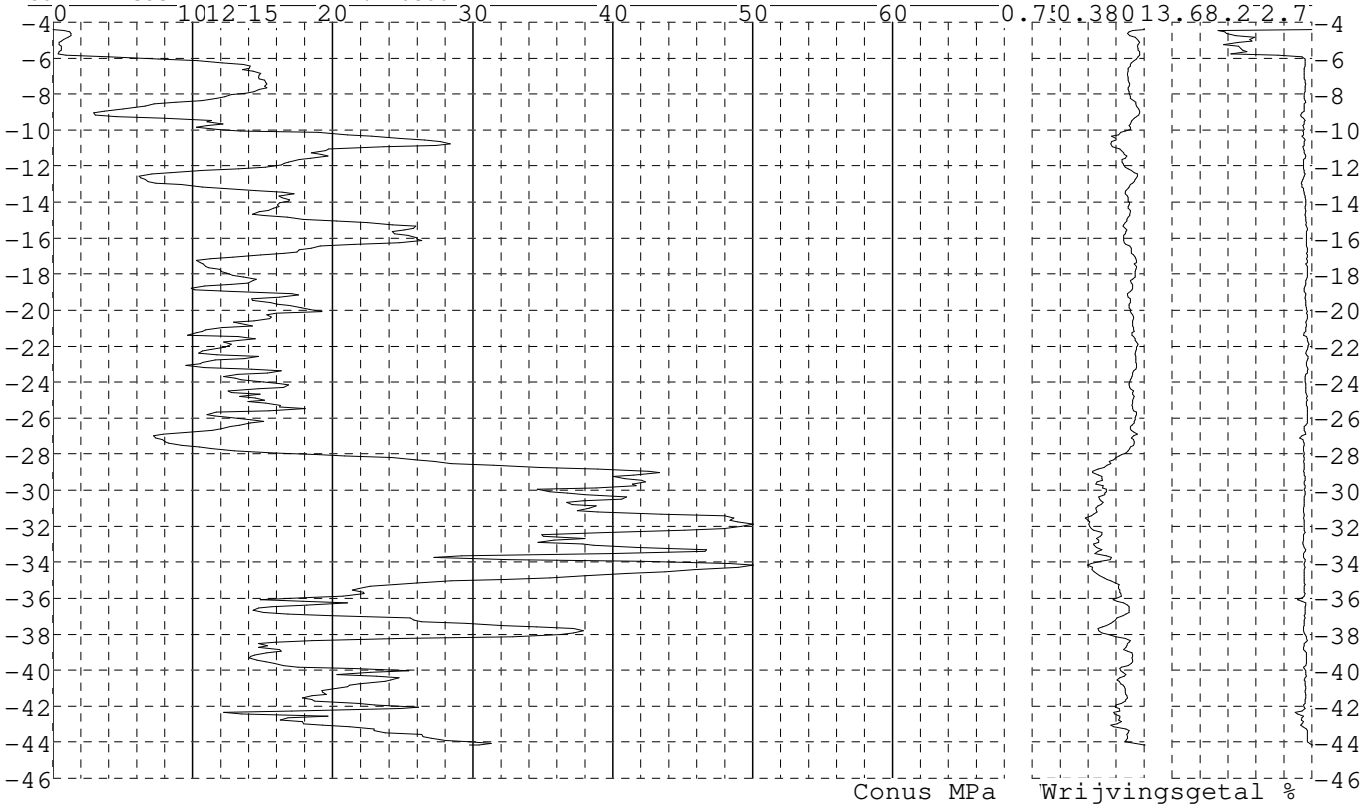


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 108004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.40 Bodemprofiel: 108004
Traject negatieve kleef : -4.40 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -44.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 108004

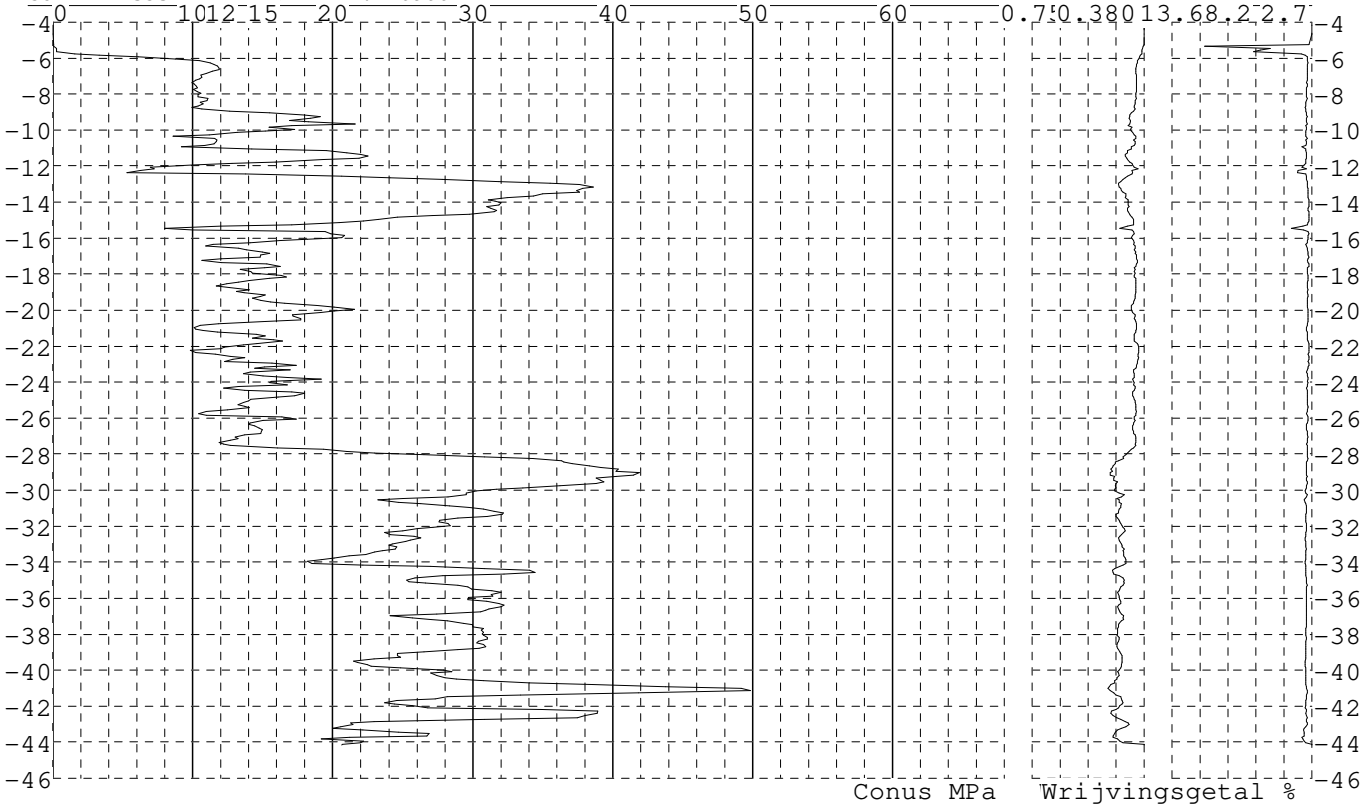


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 109001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Bodemprofiel: 109001
Traject negatieve kleef : -4.18 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 109001

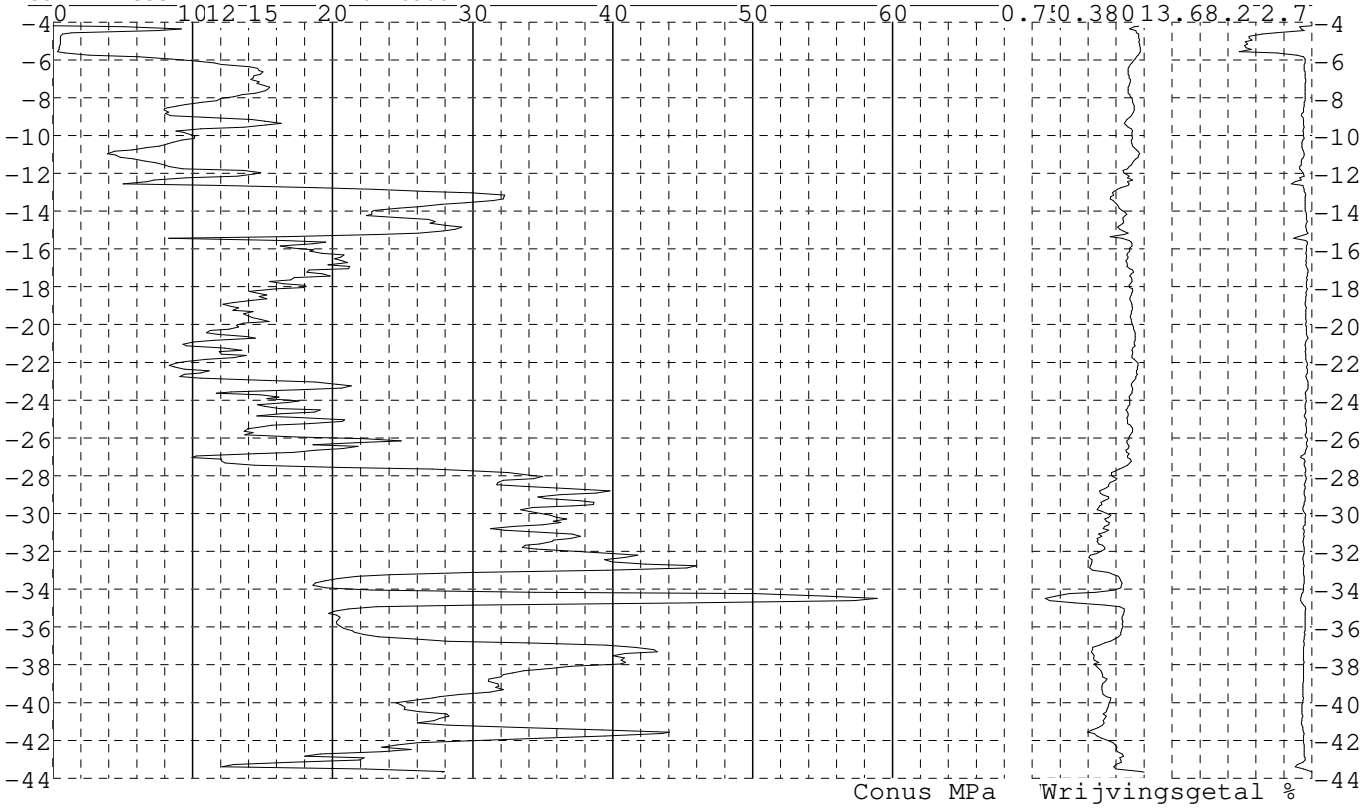


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 109002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Bodemprofiel: 109002
Traject negatieve kleef : -4.19 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -43.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 109002

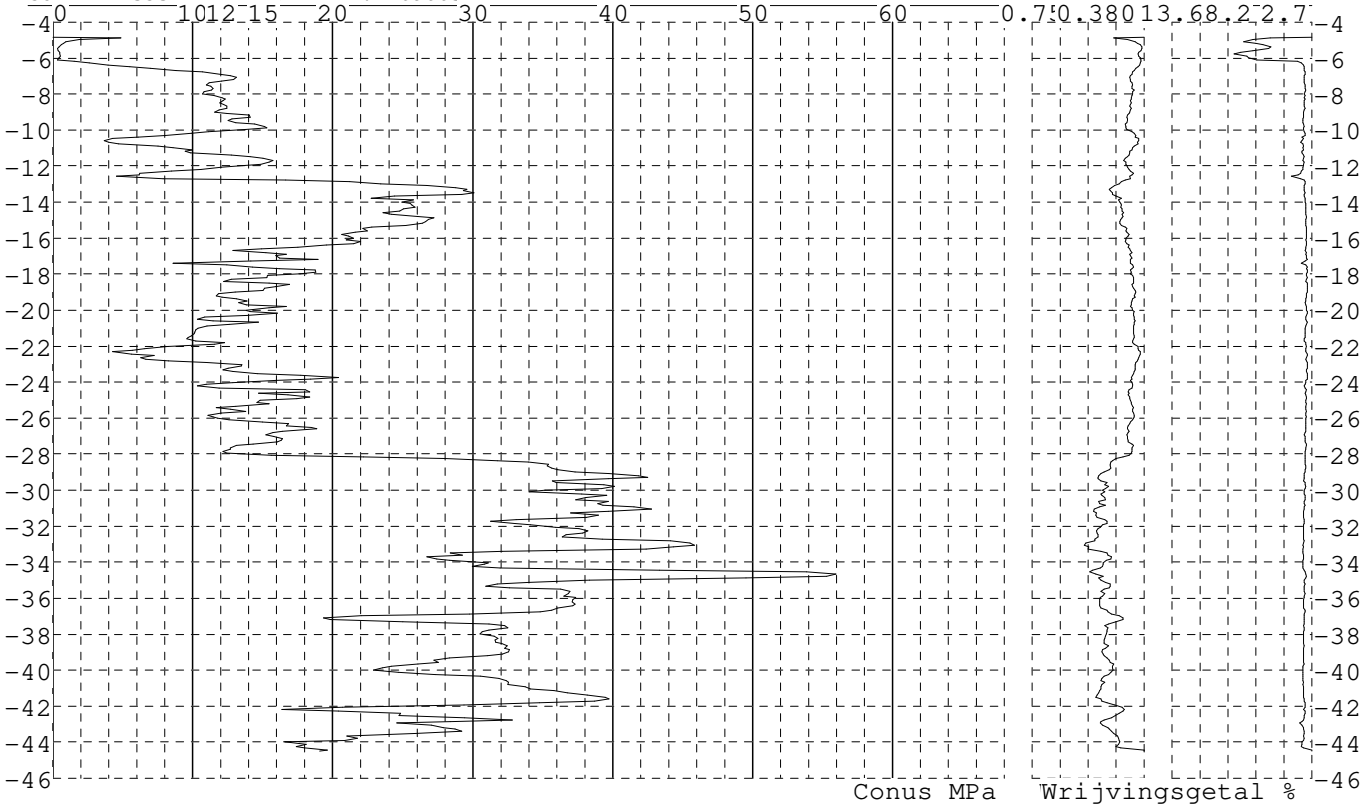


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 109003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Bodemprofiel: 109003
Traject negatieve kleef : -4.83 tot -6.00 [m]
Traject positieve kleef : -6.40 tot -44.48 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 109003

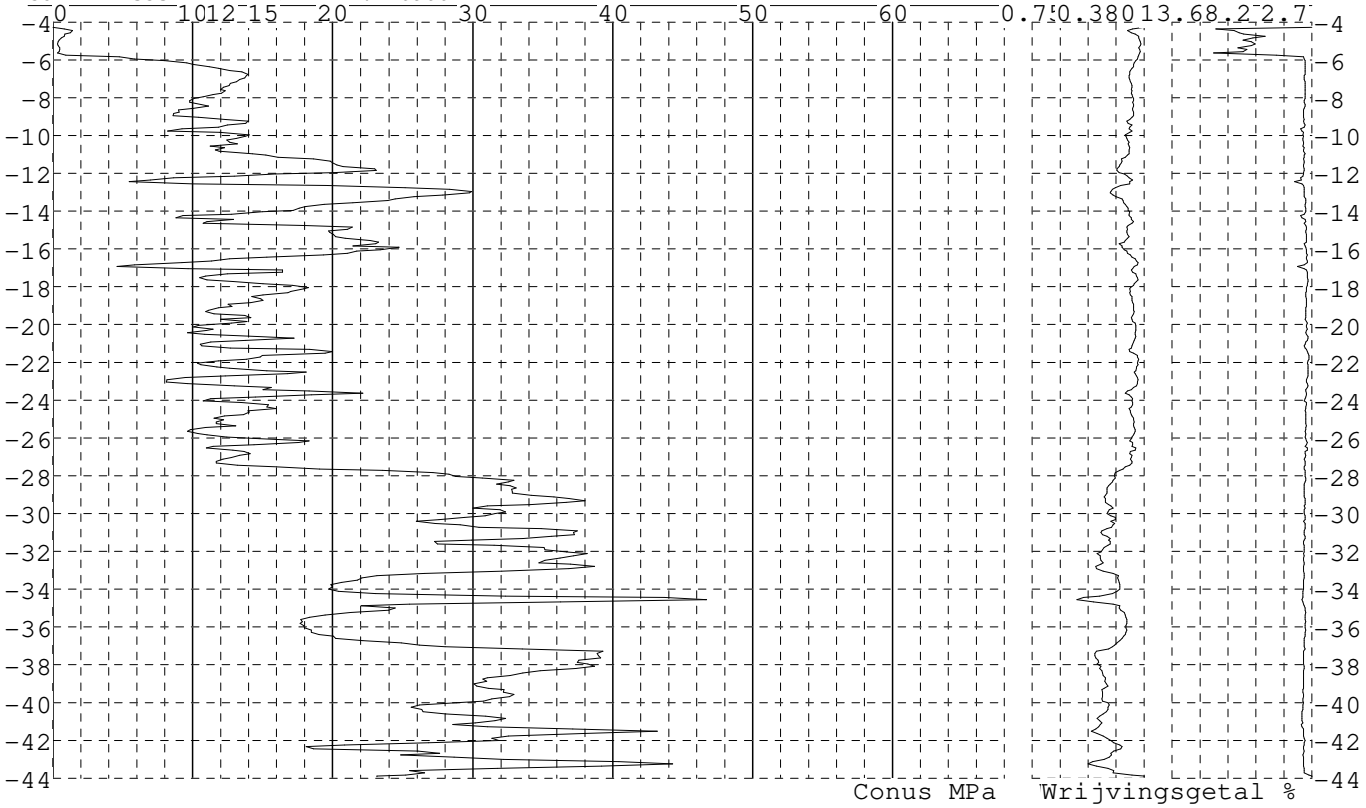


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 109004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.29 Bodemprofiel: 109004
Traject negatieve kleef : -4.29 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 109004

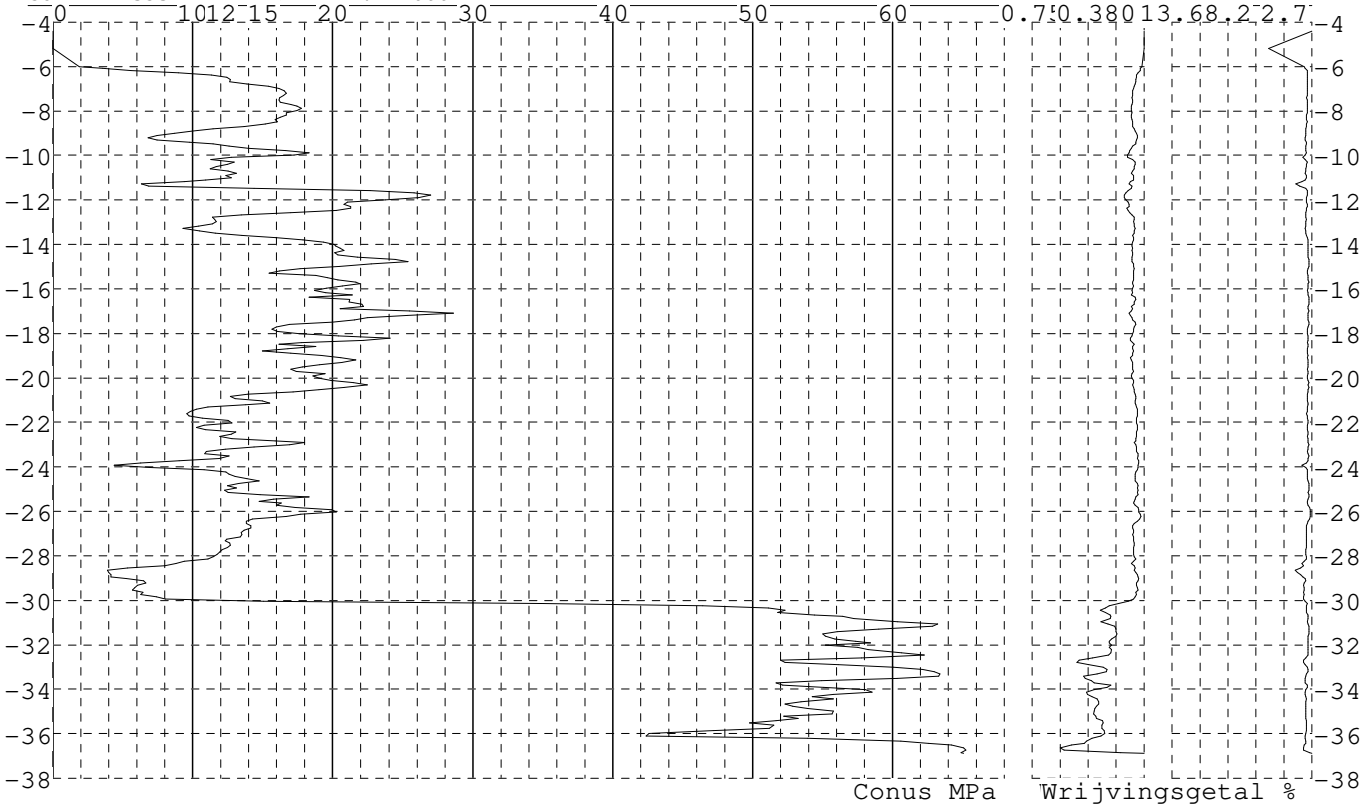


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 110001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 110001
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.70 tot -36.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 110001

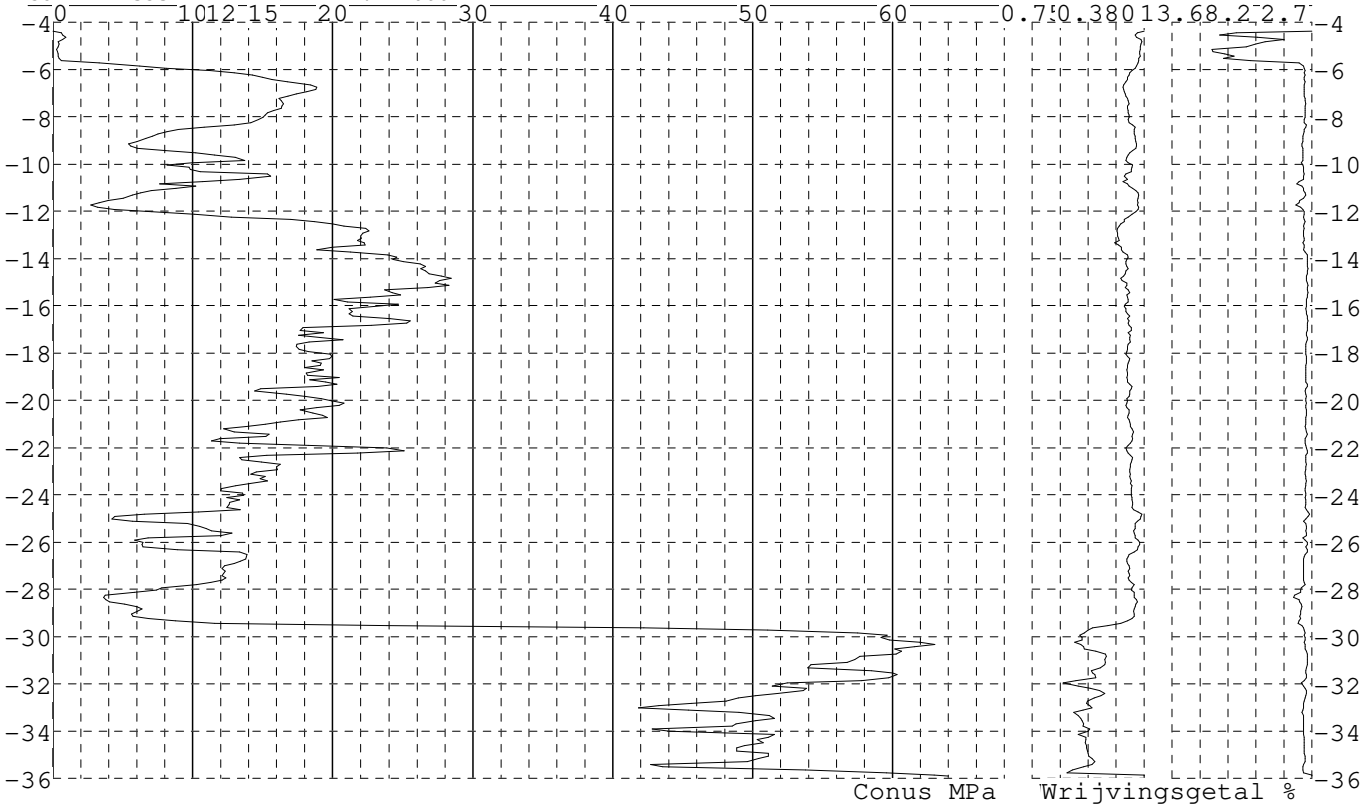


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 110002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 110002
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -35.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 110002

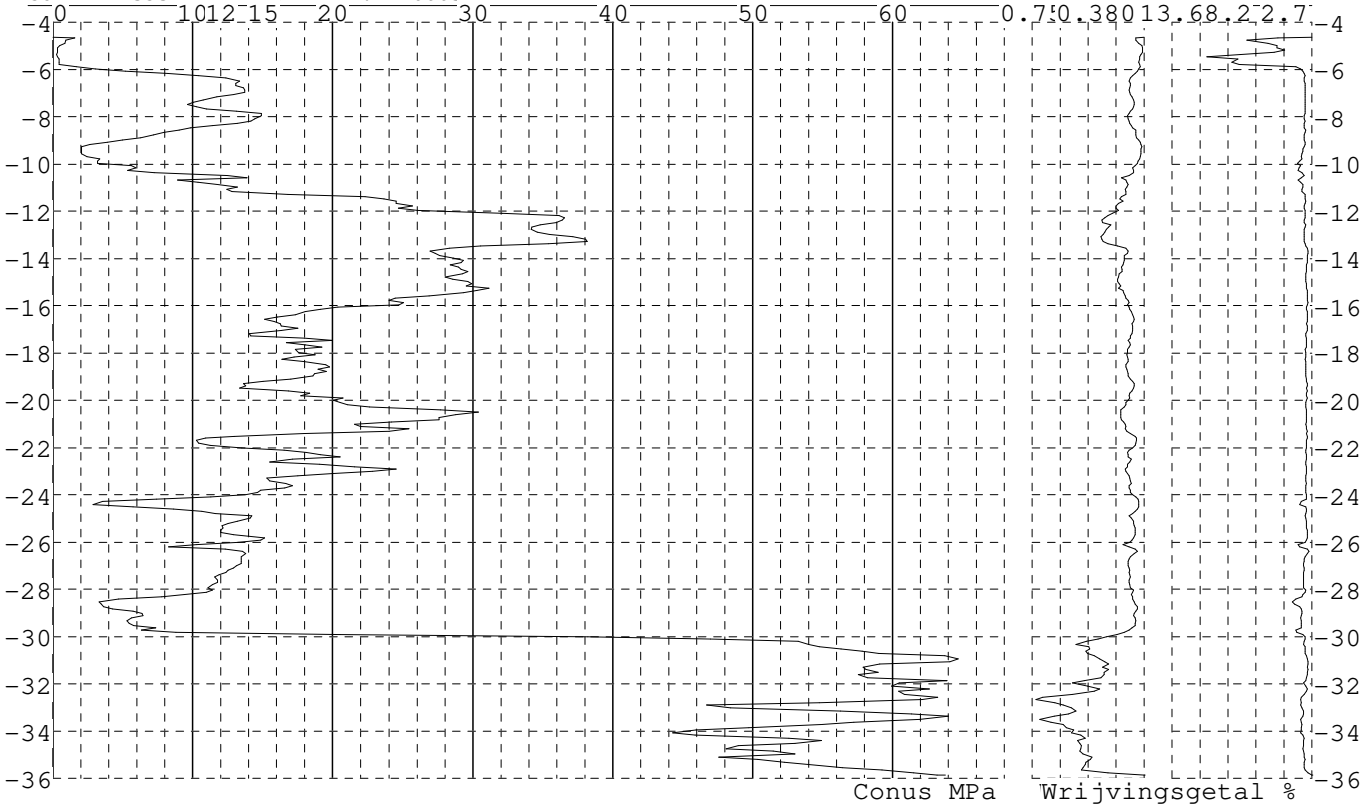


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 110003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.63 Bodemprofiel: 110003
Traject negatieve kleef : -4.63 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -35.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 110003

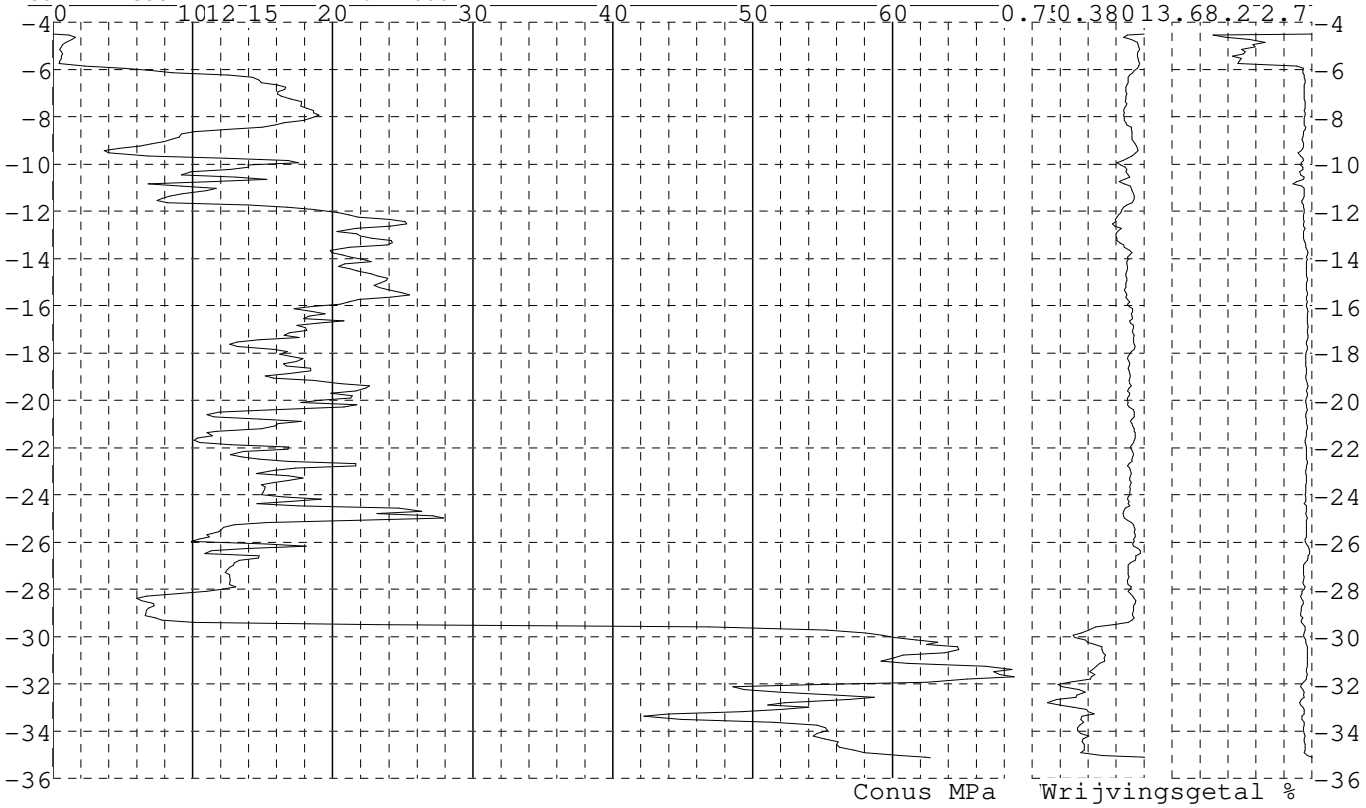


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 110004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 110004
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -35.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 110004

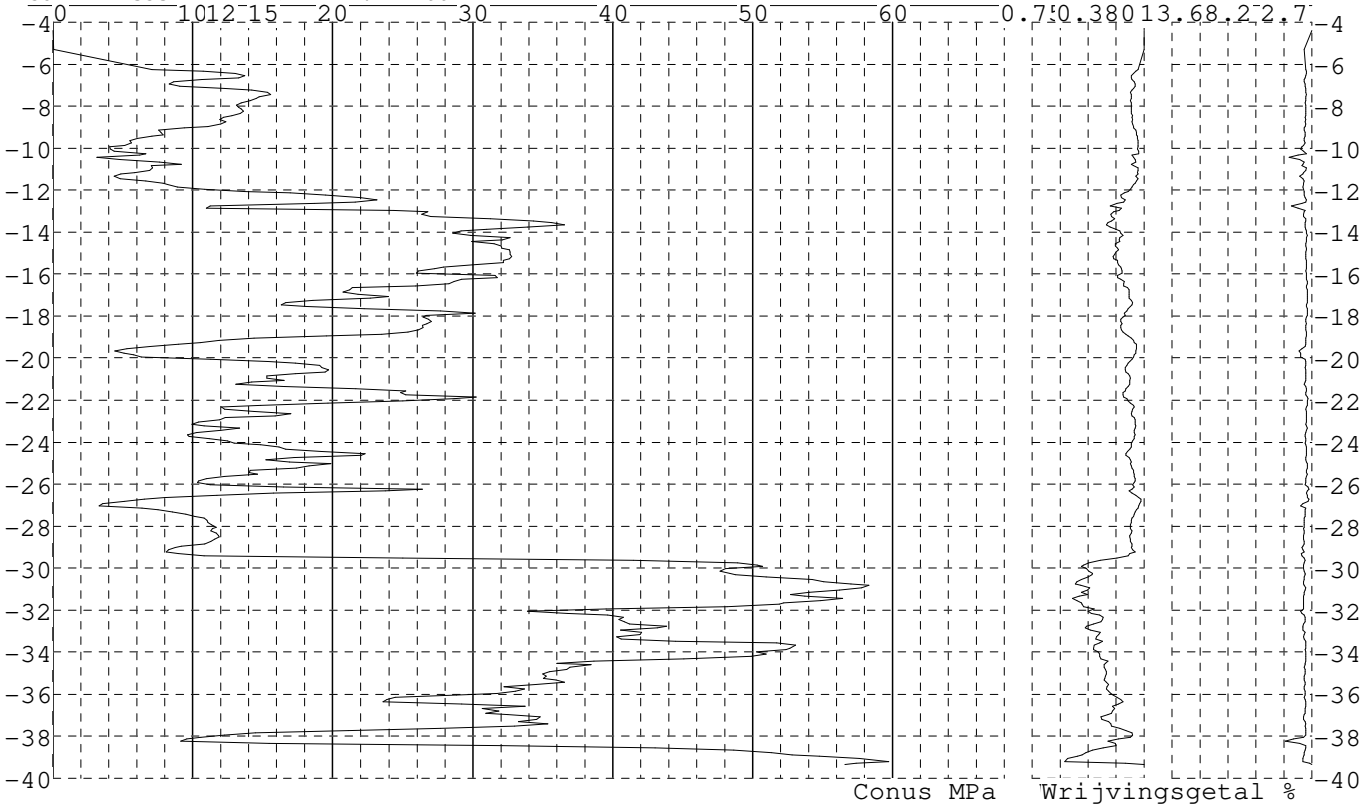


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 111001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 111001
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.50 tot -39.34 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 111001

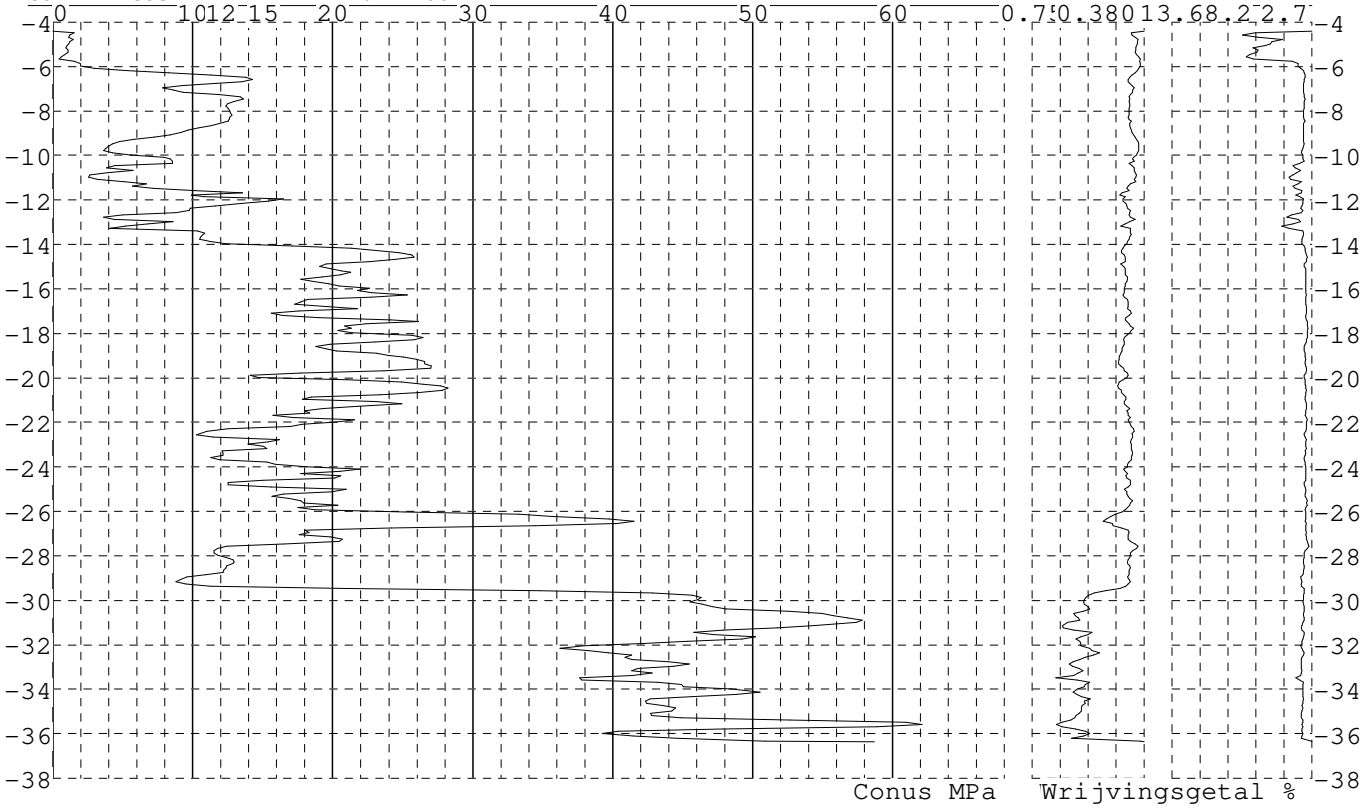


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 111002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 111002
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -36.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 111002

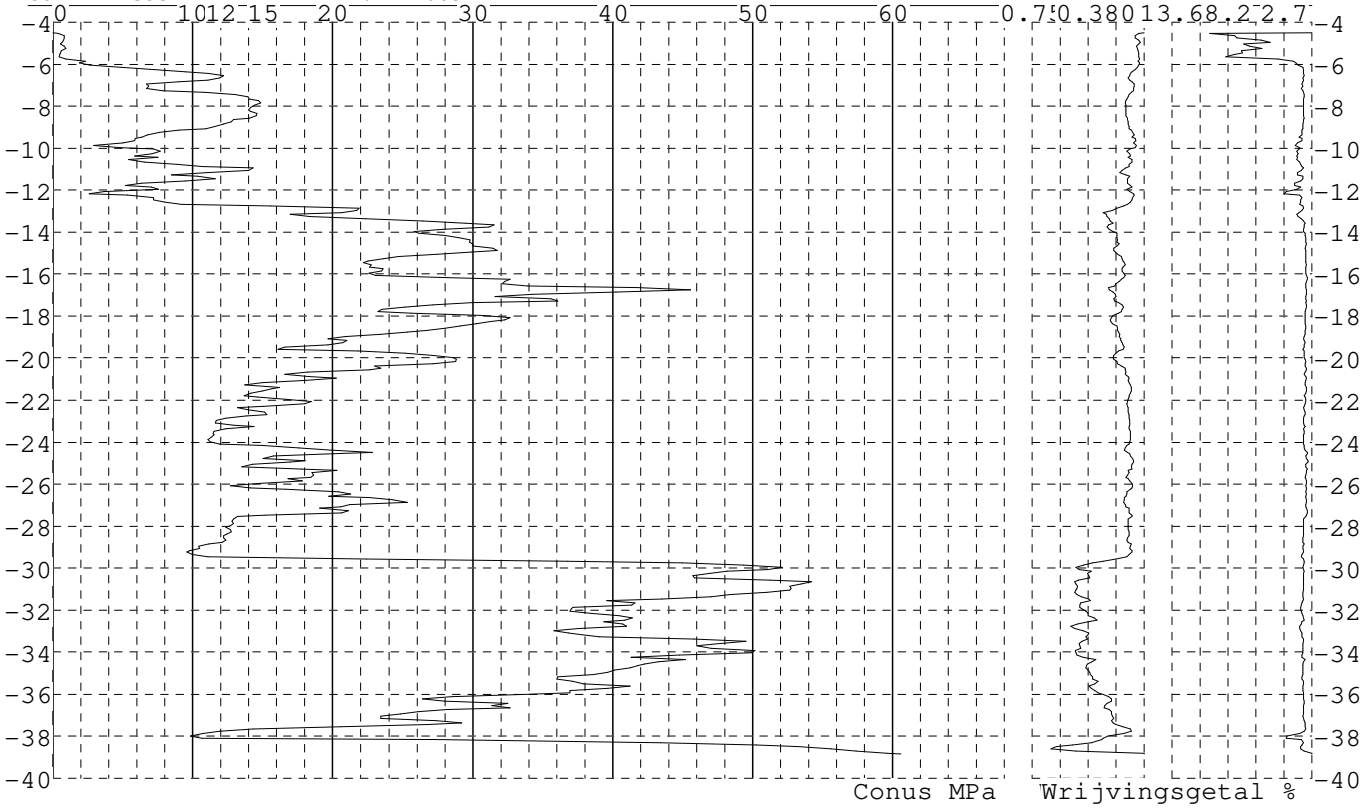


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 111003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 111003
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.20 tot -38.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 111003

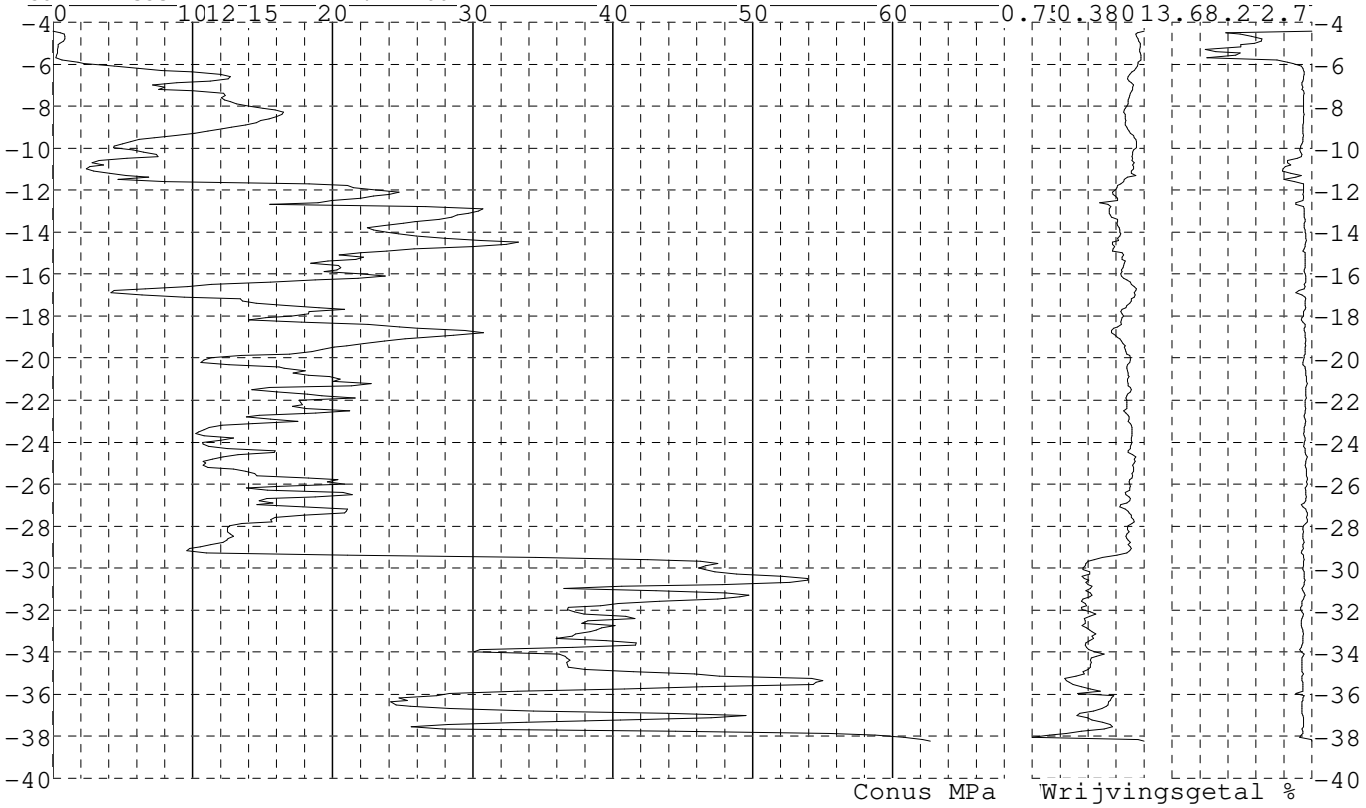


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 111004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 111004
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -38.23 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 111004

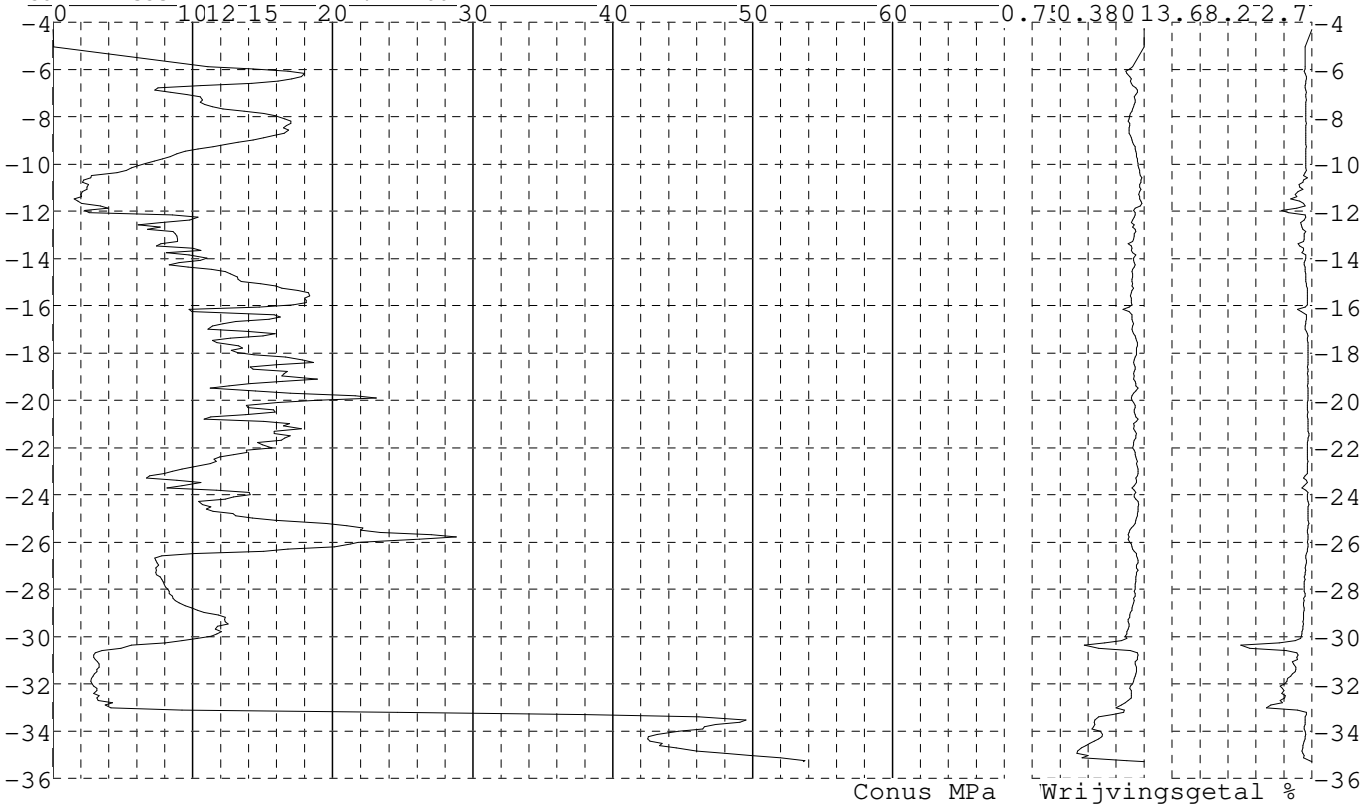


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 112001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Bodemprofiel: 112001
Traject negatieve kleef : -4.32 tot -6.10 [m]
Traject positieve kleef : -6.40 tot -35.30 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 112001

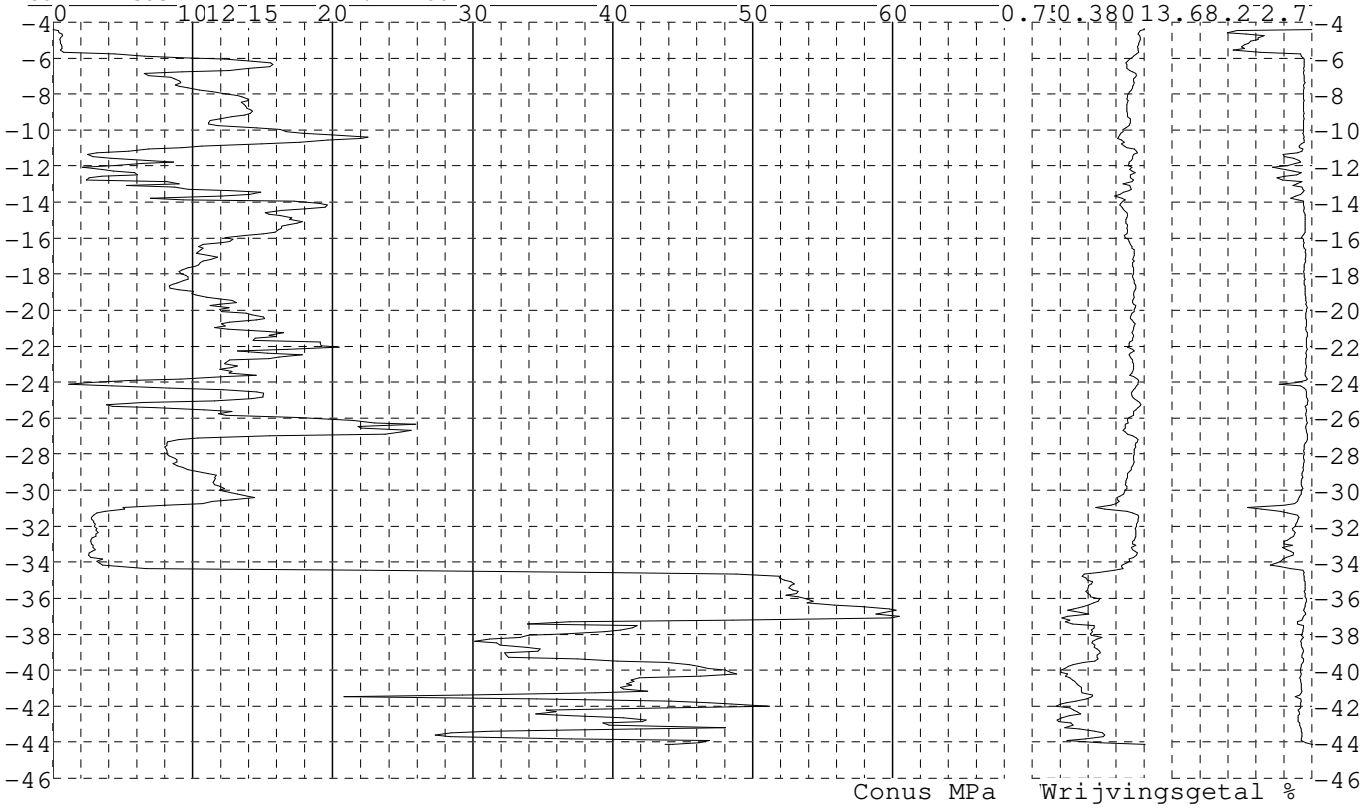


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 112002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 112002
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -44.11 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 112002

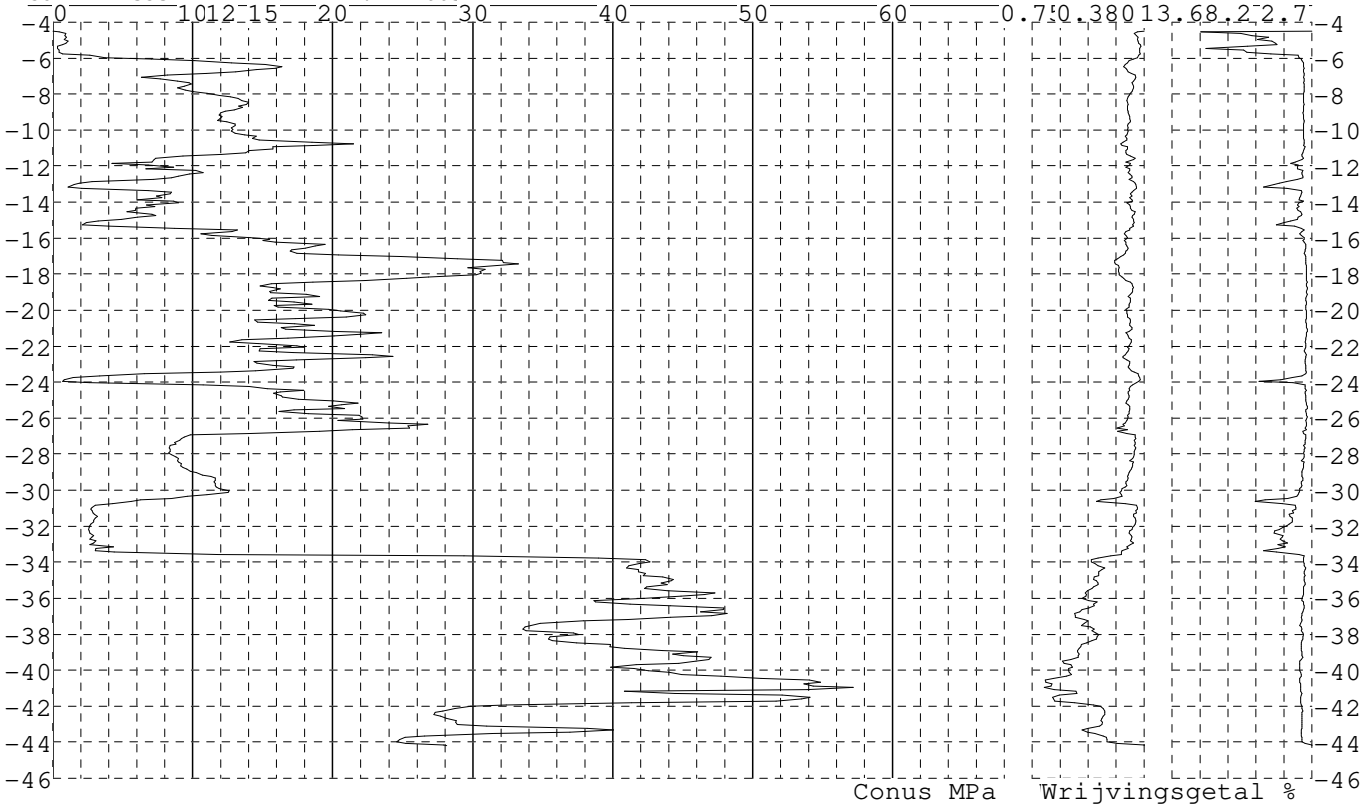


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 112003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 112003
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.40 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 112003

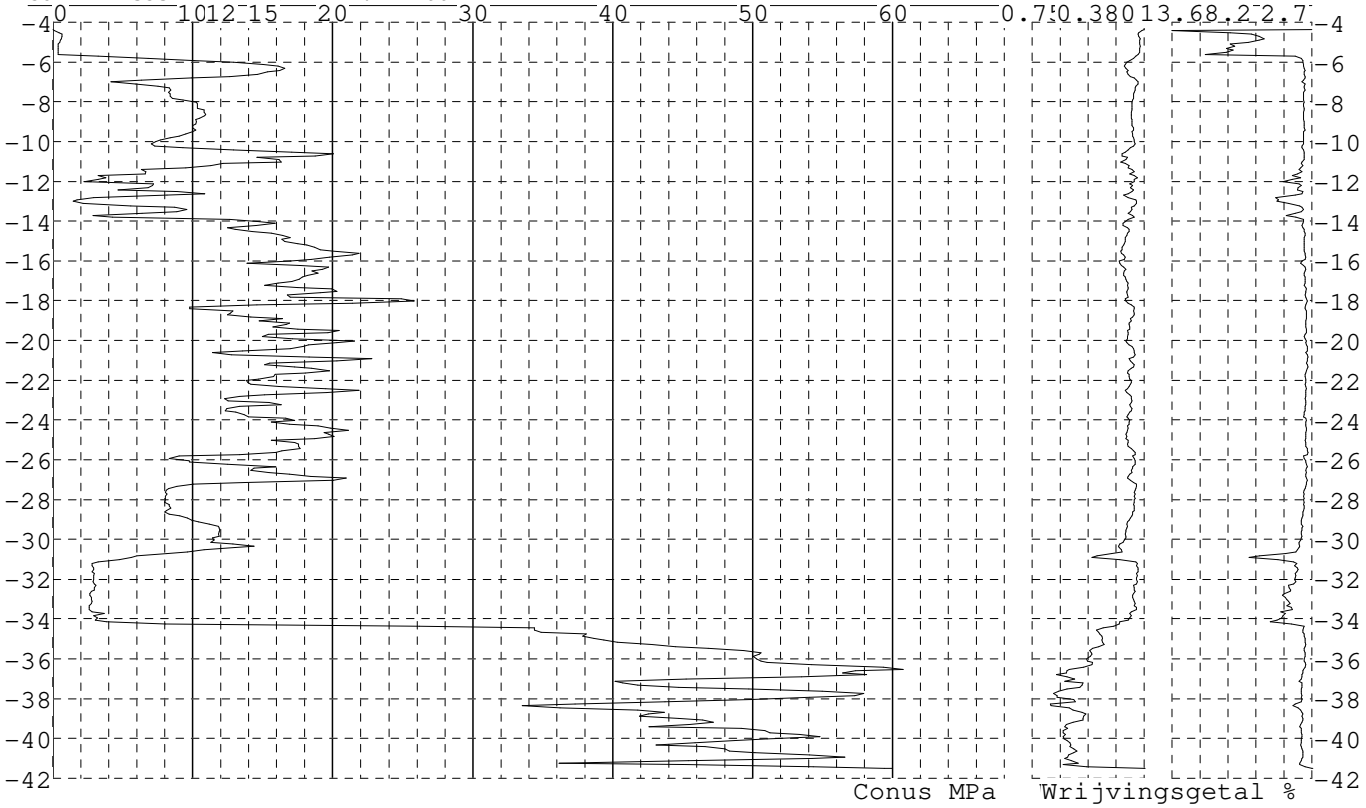


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 112004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.37 Bodemprofiel: 112004
Traject negatieve kleef : -4.37 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -41.52 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 112004



REKENGEGEVENS Mast 103

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 103001, 103002, 103003, 103004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\zeta_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.22
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.72
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 103 (n=1)

Sondering : 103001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.72	-12.72	19.7	295.9	295.9	0.0	0.00

Sondering : 103002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.72	-12.72	19.7	290.1	290.1	0.0	0.00

Sondering : 103003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.72	-12.72	19.8	258.4	258.4	0.0	0.00

Sondering : 103004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.72	-12.72	19.9	268.7	268.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 103 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
103001	-4.04	-12.72	295.9	295.9	295.9
103002	-4.02	-12.72	290.1	290.1	290.1
103003	-4.08	-12.72	258.4	258.4	258.4
103004	-4.17	-12.72	268.7	268.7	268.7

SAMENVATTINGSTABEL Mast 103 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
103001	-4.04	-12.72	19.7	319.6
103002	-4.02	-12.72	19.7	313.3
103003	-4.08	-12.72	19.7	278.9
103004	-4.17	-12.72	19.7	290.1
		-12.72	$R_{t;cal;gem}$	300.5
met ξ_4(min) = 1.03				
103001	-4.04	-12.72	19.7	392.4
103002	-4.02	-12.72	19.7	384.6
103003	-4.08	-12.72	19.7	341.8
103004	-4.17	-12.72	19.7	355.7
		-12.72	$R_{t;cal;min}$	341.8

Totaal resultaten Mast 103 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
103001 103002 103003 103004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-12.72	$R_{t;d}$ = min.{ 300.5; 341.8}= 300.5

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-12.72	300.5	300.5	0.0	300.5	0.00

REKENGEGEVENS Mast 104

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 104001, 104002, 104003, 104004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.96
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.46
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 104 (n=1)

Sondering : 104001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.46	-13.46	21.5	243.7	243.7	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 – 112

Sondering : 104002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.46	-13.46	21.6	307.4	307.4	0.0	0.00

Sondering : 104003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.46	-13.46	21.9	297.5	297.5	0.0	0.00

Sondering : 104004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.46	-13.46	21.9	307.7	307.7	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 104 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
104001	-3.76	-13.46	243.7	243.7	243.7
104002	-3.83	-13.46	307.4	307.4	307.4
104003	-4.05	-13.46	297.5	297.5	297.5
104004	-4.00	-13.46	307.7	307.7	307.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 104 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
104001	-3.76	-13.46	21.5	262.8
104002	-3.83	-13.46	21.5	331.9
104003	-4.05	-13.46	21.5	321.2
104004	-4.00	-13.46	21.5	332.3
		-13.46	$R_{t;cal;gem}$	312.0
met ξ_4(min) = 1.03				
104001	-3.76	-13.46	21.5	321.3
104002	-3.83	-13.46	21.5	407.3
104003	-4.05	-13.46	21.5	393.8
104004	-4.00	-13.46	21.5	407.6
		-13.46	$R_{t;cal;min}$	321.3

Totaal resultaten Mast 104 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
104001 104002 104003 104004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-13.46 $R_{t;d}$ = min.{ 312.0; 321.3}= 312.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.46	312.0	312.0	0.0	312.0	0.00

REKENGEGEVENS Mast 105

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 105001, 105002, 105003
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.33
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.33
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 105 (n=1)

Sondering : 105001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.33	-12.33	18.8	233.7	233.7	0.0	0.00

Sondering : 105002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.33	-12.33	18.9	240.7	240.7	0.0	0.00

Sondering : 105003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.33	-12.33	18.8	235.3	235.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 105 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
105001	-4.13	-12.33	233.7	233.7	233.7
105002	-4.17	-12.33	240.7	240.7	240.7
105003	-4.14	-12.33	235.3	235.3	235.3

SAMENVATTINGSTABEL Mast 105 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=3)}$: 1.30
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=3)}$: 1.30

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.30				
105001	-4.13	-12.33	18.8	248.6
105002	-4.17	-12.33	18.8	256.0
105003	-4.14	-12.33	18.8	250.3
		-12.33	$R_{t;cal;gem}$	251.6
met ξ_4(min) = 1.30				
105001	-4.13	-12.33	18.8	248.6
105002	-4.17	-12.33	18.8	256.0
105003	-4.14	-12.33	18.8	250.3
		-12.33	$R_{t;cal;min}$	248.6

Totaal resultaten Mast 105 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
105001 105002 105003

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-12.33 $R_{t;d}$ = min.{ 251.6; 248.6}= 248.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-12.33	248.6	248.6	0.0	248.6	0.00

REKENGEGEVENS Mast 106

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 106001, 106002, 106003, 106004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.32
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.82
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 106 (n=1)

Sondering : 106001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.82	-12.82	19.9	244.7	244.7	0.0	0.00

Sondering : 106002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.82	-12.82	19.7	228.9	228.9	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 – 112

Sondering : 106003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.82	-12.82	19.9	280.1	280.1	0.0	0.00

Sondering : 106004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.82	-12.82	19.8	280.3	280.3	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 106 (n=1)

Uitgangspunten

- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
106001	-4.24	-12.82	244.7	244.7	244.7
106002	-4.12	-12.82	228.9	228.9	228.9
106003	-4.26	-12.82	280.1	280.1	280.1
106004	-4.16	-12.82	280.3	280.3	280.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 106 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
106001	-4.24	-12.82	19.9	264.0
106002	-4.12	-12.82	19.9	246.8
106003	-4.26	-12.82	19.9	302.4
106004	-4.16	-12.82	19.9	302.7
		-12.82	$R_{t;cal;gem}$	279.0
met ξ_4(min) = 1.03				
106001	-4.24	-12.82	19.9	323.2
106002	-4.12	-12.82	19.9	301.9
106003	-4.26	-12.82	19.9	371.0
106004	-4.16	-12.82	19.9	371.3
		-12.82	$R_{t;cal;min}$	301.9

Totaal resultaten Mast 106 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
106001 106002 106003 106004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-12.82 $R_{t;d}$ = min.{ 279.0; 301.9}= 279.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-12.82	279.0	279.0	0.0	279.0	0.00

REKENGEGEVENS Mast 107

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 107002, 107003, 107004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.36
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.86
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 107 (n=1)

Sondering : 107002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.86	-13.86	21.8	343.5	343.5	0.0	0.00

Sondering : 107003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.86	-13.86	21.5	311.4	311.4	0.0	0.00

Sondering : 107004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.86	-13.86	21.6	321.2	321.2	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 107 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
107002	-4.38	-13.86	343.5	343.5	343.5
107003	-4.16	-13.86	311.4	311.4	311.4
107004	-4.19	-13.86	321.2	321.2	321.2

SAMENVATTINGSTABEL Mast 107 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=3)}$: 1.30
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=3)}$: 1.30

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.30				
107002	-4.38	-13.86	21.8	365.8
107003	-4.16	-13.86	21.8	331.5
107004	-4.19	-13.86	21.8	341.9
		-13.86	$R_{t;cal;gem}$	346.4
met ξ_4(min) = 1.30				
107002	-4.38	-13.86	21.8	365.8
107003	-4.16	-13.86	21.8	331.5
107004	-4.19	-13.86	21.8	341.9
		-13.86	$R_{t;cal;min}$	331.5

Totaal resultaten Mast 107 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
107002 107003 107004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m] | $R_{t;d}$ = min.{ 346.4; 331.5}= 331.5
-13.86

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.86	331.5	331.5	0.0	331.5	0.00

REKENGEGEVENS Mast 108

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 108001, 108002, 108003, 108004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.40
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.40
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 108 (n=1)

Sondering : 108001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.40	-13.40	21.1	266.0	266.0	0.0	0.00

Sondering : 108002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.40	-13.40	20.9	306.9	306.9	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 – 112

Sondering : 108003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.40	-13.40	20.6	280.8	280.8	0.0	0.00

Sondering : 108004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.40	-13.40	20.9	324.8	324.8	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 108 (n=1)

Uitgangspunten

- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
108001	-4.50	-13.40	266.0	266.0	266.0
108002	-4.42	-13.40	306.9	306.9	306.9
108003	-4.20	-13.40	280.8	280.8	280.8
108004	-4.40	-13.40	324.8	324.8	324.8

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 108 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
108001	-4.50	-13.40	21.1	287.0
108002	-4.42	-13.40	21.1	331.5
108003	-4.20	-13.40	21.1	303.2
108004	-4.40	-13.40	21.1	351.0
		-13.40	$R_{t;cal;gem}$	318.2
met ξ_4(min) = 1.03				
108001	-4.50	-13.40	21.1	351.6
108002	-4.42	-13.40	21.1	406.8
108003	-4.20	-13.40	21.1	371.7
108004	-4.40	-13.40	21.1	431.1
		-13.40	$R_{t;cal;min}$	351.6

Totaal resultaten Mast 108 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
108001 108002 108003 108004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.40	$R_{t;d}$ = min.{ 318.2; 351.6}= 318.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.40	318.2	318.2	0.0	318.2	0.00

REKENGEGEVENS Mast 109

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 109001, 109002, 109003, 109004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.38
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.38
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 109 (n=1)

Sondering : 109001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.38	-13.38	20.6	325.2	325.2	0.0	0.00

Sondering : 109002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.38	-13.38	20.6	302.1	302.1	0.0	0.00

Sondering : 109003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.38	-13.38	21.6	281.2	281.2	0.0	0.00

Sondering : 109004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.38	-13.38	20.8	331.9	331.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 109 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
109001	-4.18	-13.38	325.2	325.2	325.2
109002	-4.19	-13.38	302.1	302.1	302.1
109003	-4.83	-13.38	281.2	281.2	281.2
109004	-4.29	-13.38	331.9	331.9	331.9

SAMENVATTINGSTABEL Mast 109 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
109001	-4.18	-13.38	20.6	351.3
109002	-4.19	-13.38	20.6	326.2
109003	-4.83	-13.38	20.6	303.5
109004	-4.29	-13.38	20.6	358.7
		-13.38	$R_{t;cal;gem}$	334.9
met ξ_4(min) = 1.03				
109001	-4.18	-13.38	20.6	431.6
109002	-4.19	-13.38	20.6	400.4
109003	-4.83	-13.38	20.6	371.9
109004	-4.29	-13.38	20.6	440.7
		-13.38	$R_{t;cal;min}$	371.9

Totaal resultaten Mast 109 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
109001 109002 109003 109004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.38	$R_{t;d}$ = min.{ 334.9; 371.9}= 334.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.38	334.9	334.9	0.0	334.9	0.00

REKENGEGEVENS Mast 110

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 110001, 110002, 110003, 110004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.59
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.09
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 110 (n=1)

Sondering : 110001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.09	-13.09	19.8	326.0	326.0	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 – 112

Sondering : 110002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.09	-13.09	19.7	298.0	298.0	0.0	0.00

Sondering : 110003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.09	-13.09	20.1	275.0	275.0	0.0	0.00

Sondering : 110004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.09	-13.09	19.9	318.7	318.7	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 110 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
110001	-4.42	-13.09	326.0	326.0	326.0
110002	-4.39	-13.09	298.0	298.0	298.0
110003	-4.63	-13.09	275.0	275.0	275.0
110004	-4.50	-13.09	318.7	318.7	318.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 110 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
110001	-4.42	-13.09	19.8	352.3
110002	-4.39	-13.09	19.8	322.0
110003	-4.63	-13.09	19.8	296.9
110004	-4.50	-13.09	19.8	344.3
		-13.09	$R_{t;cal;gem}$	328.9
met ξ_4(min) = 1.03				
110001	-4.42	-13.09	19.8	433.0
110002	-4.39	-13.09	19.8	395.3
110003	-4.63	-13.09	19.8	364.1
110004	-4.50	-13.09	19.8	423.1
		-13.09	$R_{t;cal;min}$	364.1

Totaal resultaten Mast 110 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
110001 110002 110003 110004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.09	$R_{t;d}$ = min.{ 328.9; 364.1}= 328.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.09	328.9	328.9	0.0	328.9	0.00

REKENGEGEVENS Mast 111

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 111001, 111002, 111003, 111004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.59
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.59
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 111 (n=1)

Sondering : 111001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.59	-13.59	20.6	285.2	285.2	0.0	0.00

Sondering : 111002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.59	-13.59	20.7	249.2	249.2	0.0	0.00

Sondering : 111003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.59	-13.59	20.8	281.5	281.5	0.0	0.00

Sondering : 111004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.59	-13.59	20.7	308.5	308.5	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 111 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
111001	-4.39	-13.59	285.2	285.2	285.2
111002	-4.42	-13.59	249.2	249.2	249.2
111003	-4.50	-13.59	281.5	281.5	281.5
111004	-4.44	-13.59	308.5	308.5	308.5

SAMENVATTINGSTABEL Mast 111 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
111001	-4.39	-13.59	20.6	308.0
111002	-4.42	-13.59	20.6	268.8
111003	-4.50	-13.59	20.6	303.9
111004	-4.44	-13.59	20.6	333.3
		-13.59	$R_{t;cal;gem}$	303.5
met ξ_4(min) = 1.03				
111001	-4.39	-13.59	20.6	377.7
111002	-4.42	-13.59	20.6	329.0
111003	-4.50	-13.59	20.6	372.6
111004	-4.44	-13.59	20.6	409.2
		-13.59	$R_{t;cal;min}$	329.0

Totaal resultaten Mast 111 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
111001 111002 111003 111004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.59	$R_{t;d}$ = min.{ 303.5; 329.0}= 303.5

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.59	303.5	303.5	0.0	303.5	0.00

REKENGEGEVENS Mast 112

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 112001, 112002, 112003, 112004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.12
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.12
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 112 (n=1)

Sondering : 112001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.12	-14.12	23.0	331.9	331.9	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 – 112

Sondering : 112002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.12	-14.12	23.2	383.1	383.1	0.0	0.00

Sondering : 112003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.12	-14.12	23.3	354.1	354.1	0.0	0.00

Sondering : 112004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.12	-14.12	23.1	351.2	351.2	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 112 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
112001	-4.32	-14.12	331.9	331.9	331.9
112002	-4.42	-14.12	383.1	383.1	383.1
112003	-4.50	-14.12	354.1	354.1	354.1
112004	-4.37	-14.12	351.2	351.2	351.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 112 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
112001	-4.32	-14.12	23.0	353.7
112002	-4.42	-14.12	23.0	408.6
112003	-4.50	-14.12	23.0	377.0
112004	-4.37	-14.12	23.0	375.2
		-14.12	$R_{t;cal;gem}$	378.6
met ξ_4(min) = 1.03				
112001	-4.32	-14.12	23.0	416.2
112002	-4.42	-14.12	23.0	482.0
112003	-4.50	-14.12	23.0	441.9
112004	-4.37	-14.12	23.0	445.0
		-14.12	$R_{t;cal;min}$	416.2

Totaal resultaten Mast 112 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
112001 112002 112003 112004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-14.12	$R_{t;d}$ = min.{ 378.6; 416.2}= 378.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.12	378.6	378.6	0.0	378.6	0.00

PAALGEGEVENS LP2n

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.439
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 – 112

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 103	Mast 104	Mast 105	Mast 106	Mast 107
103001	−4.04	−12.72	295.9				
103002	−4.02	−12.72	290.1				
103003	−4.08	−12.72	258.4				
103004	−4.17	−12.72	268.7				
104001	−3.76	−13.46		243.7			
104002	−3.83	−13.46		307.4			
104003	−4.05	−13.46		297.5			
104004	−4.00	−13.46		307.7			
105001	−4.13	−12.33			233.7		
105002	−4.17	−12.33			240.7		
105003	−4.14	−12.33			235.3		
106001	−4.24	−12.82				244.7	
106002	−4.12	−12.82				228.9	
106003	−4.26	−12.82				280.1	
106004	−4.16	−12.82				280.3	
107002	−4.38	−13.86					343.5
107003	−4.16	−13.86					311.4
107004	−4.19	−13.86					321.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 108	Mast 109	Mast 110	Mast 111	Mast 112
108001	-4.50	-13.40	266.0				
108002	-4.42	-13.40	306.9				
108003	-4.20	-13.40	280.8				
108004	-4.40	-13.40	324.8				
109001	-4.18	-13.38		325.2			
109002	-4.19	-13.38		302.1			
109003	-4.83	-13.38		281.2			
109004	-4.29	-13.38		331.9			
110001	-4.42	-13.09			326.0		
110002	-4.39	-13.09			298.0		
110003	-4.63	-13.09			275.0		
110004	-4.50	-13.09			318.7		
111001	-4.39	-13.59				285.2	
111002	-4.42	-13.59				249.2	
111003	-4.50	-13.59				281.5	
111004	-4.44	-13.59				308.5	
112001	-4.32	-14.12					331.9
112002	-4.42	-14.12					383.1
112003	-4.50	-14.12					354.1
112004	-4.37	-14.12					351.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 10 Mast 113-129 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 113001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-6.69	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-6.69	-6.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
3	-6.89	-29.93	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
4	-29.93	-30.14	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
5	-30.14	-30.97	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-30.97	-31.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-31.89	-44.31	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 113002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-5.37	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.37	-6.57	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-6.57	-6.77	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-6.77	-10.97	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-10.97	-11.67	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-11.67	-29.75	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-29.75	-31.44	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-31.44	-44.20	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 113003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.68 Grondwaterstand [m] : -5.68

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.68	-5.43	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.43	-6.63	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-6.63	-6.83	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-6.83	-29.93	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-29.93	-31.72	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-31.72	-44.39	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 113004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Grondwaterstand [m] : -5.46

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.46	-5.31	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.31	-6.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-6.51	-6.91	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-6.91	-29.63	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-29.63	-31.33	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-31.33	-44.34	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 114001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.96 Grondwaterstand [m] : -4.96

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.96	-7.03	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.03	-26.41	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-26.41	-29.31	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-29.31	-30.43	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-30.43	-33.16	Klei - Schoon - Vast	1.0	50.0		
6	-33.16	-41.49	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 114002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.94 Grondwaterstand [m] : -4.94

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.94	-6.89	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.89	-30.29	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-30.29	-32.25	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-32.25	-40.54	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 114003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.89 Grondwaterstand [m] : -4.89

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.89	-6.64	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.64	-30.80	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-30.80	-33.29	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-33.29	-43.71	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 114004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Grondwaterstand [m] : -4.98

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.98	-6.43	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.43	-30.62	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-30.62	-32.97	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-32.97	-37.29	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 115001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-7.24	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	100.0		
2	-7.24	-26.55	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-26.55	-32.36	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	100.0		
4	-32.36	-37.41	Klei - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-37.41	-39.56	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 115002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.06 Grondwaterstand [m] : -5.06

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.06	-7.01	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
2	-7.01	-33.27	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-33.27	-34.08	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	100.0		
4	-34.08	-36.16	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
5	-36.16	-37.31	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	100.0		
6	-37.31	-44.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 115003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.09 Grondwaterstand [m] : -5.09

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.09	-6.84	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
2	-6.84	-32.73	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-32.73	-33.49	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
4	-33.49	-35.35	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
5	-35.35	-37.05	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	100.0		
6	-37.05	-44.08	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 115004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Grondwaterstand [m] : -5.36

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.36	-6.71	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
2	-6.71	-33.22	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-33.22	-33.99	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
4	-33.99	-36.17	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
5	-36.17	-37.45	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	100.0		
6	-37.45	-44.23	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 116001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Grondwaterstand [m] : -5.52

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.52	-7.29	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.29	-23.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.51	-28.51	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-28.51	-44.50	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 116002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Grondwaterstand [m] : -5.38

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.38	-6.63	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.63	-44.35	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 116003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Grondwaterstand [m] : -5.24

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.24	-6.69	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.69	-42.20	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 116004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.40 Grondwaterstand [m] : -5.40

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.40	-6.55	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.55	-44.33	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 117001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.12 Grondwaterstand [m] : -5.12

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.12	-6.89	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.89	-23.39	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.39	-28.29	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-28.29	-43.88	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 117002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-5.09	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.09	-7.19	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-7.19	-23.41	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.41	-28.30	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-28.30	-44.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 117003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-4.99	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-4.99	-6.89	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-6.89	-19.69	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-19.69	-19.89	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-19.89	-23.28	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-23.28	-23.48	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-23.48	-28.18	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-28.18	-43.94	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 117004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Grondwaterstand [m] : -5.34

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.34	-5.09	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.09	-6.99	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-6.99	-23.30	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.30	-28.40	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-28.40	-39.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-39.02	-39.62	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-39.62	-44.36	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 118001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.01 Grondwaterstand [m] : -5.01

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.01	-6.98	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-6.98	-23.49	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-23.49	-28.02	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-28.02	-41.49	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 118002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-4.99	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.99	-7.19	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-7.19	-22.13	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-22.13	-23.12	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-23.12	-23.52	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-23.52	-28.12	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-28.12	-44.14	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 118003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Grondwaterstand [m] : -5.05

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.05	-6.80	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.80	-23.69	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.69	-23.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.89	-43.84	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 118004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-6.79	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.79	-23.58	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.58	-23.78	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.78	-43.94	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 119001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Grondwaterstand [m] : -5.38

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.38	-7.25	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-7.25	-22.86	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-22.86	-26.76	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-26.76	-27.86	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-27.86	-44.29	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 119002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Grondwaterstand [m] : -5.32

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.32	-5.07	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-5.07	-7.27	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.27	-23.12	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.12	-27.82	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-27.82	-37.86	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 119003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Grondwaterstand [m] : -5.18

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.18	-5.13	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	50.0		
2	-5.13	-7.23	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-7.23	-23.03	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
4	-23.03	-27.92	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-27.92	-44.19	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 119004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-5.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.02	-7.22	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.22	-22.86	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-22.86	-27.84	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-27.84	-44.19	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 120001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.41 Grondwaterstand [m] : -5.41

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.41	-7.08	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.08	-8.78	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-8.78	-9.48	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-9.48	-23.19	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-23.19	-27.69	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-27.69	-44.31	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 120002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Grondwaterstand [m] : -5.02

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.02	-4.97	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.97	-6.97	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-6.97	-8.67	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-8.67	-8.87	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-8.87	-23.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
6	-23.00	-26.59	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
7	-26.59	-27.69	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-27.69	-43.96	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 120003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Grondwaterstand [m] : -5.19

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.19	-5.14	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.14	-6.94	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-6.94	-8.94	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-8.94	-9.24	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-9.24	-13.04	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-13.04	-13.24	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-13.24	-23.03	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
8	-23.03	-26.53	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
9	-26.53	-27.72	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-27.72	-44.12	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 120004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Grondwaterstand [m] : -5.32

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.32	-5.07	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.07	-7.07	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-7.07	-9.17	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-9.17	-9.37	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-9.37	-23.04	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-23.04	-27.63	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-27.63	-34.15	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-34.15	-34.67	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-34.67	-44.22	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 121001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-6.71	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.71	-23.80	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.80	-24.00	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-24.00	-44.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 121002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-7.02	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.02	-22.06	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-22.06	-22.37	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-22.37	-23.50	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-23.50	-23.90	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-23.90	-44.09	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 121003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.03 Grondwaterstand [m] : -5.03

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.03	-6.58	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.58	-23.42	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.42	-23.82	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.82	-43.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 121004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.07 Grondwaterstand [m] : -5.07

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.07	-6.72	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.72	-22.11	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-22.11	-22.31	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-22.31	-23.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-23.51	-23.71	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-23.71	-44.08	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 122001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.22 Grondwaterstand [m] : -6.22

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.22	-7.79	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-7.79	-24.17	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-24.17	-28.45	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
4	-28.45	-37.43	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 122002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.28 Grondwaterstand [m] : -6.28

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.28	-5.63	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-5.63	-7.93	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-7.93	-24.22	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-24.22	-28.42	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
5	-28.42	-45.31	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 122003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.62 Grondwaterstand [m] : -5.62

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.62	-4.97	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-4.97	-7.37	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.37	-23.47	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.47	-27.77	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-27.77	-44.59	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 122004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.56 Grondwaterstand [m] : -5.56

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.56	-4.91	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-4.91	-7.01	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-7.01	-23.44	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.44	-27.74	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-27.74	-44.47	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 123001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.00 Grondwaterstand [m] : -5.00

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.00	-7.41	Klei - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-7.41	-22.62	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-22.62	-27.31	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	100.0		
4	-27.31	-43.81	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 123002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.99 Grondwaterstand [m] : -4.99

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.99	-4.74	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.74	-7.24	Klei - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-7.24	-21.94	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-21.94	-27.20	Klei - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-27.20	-43.88	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 123003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Grondwaterstand [m] : -5.30

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.30	-4.85	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.85	-7.05	Klei - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-7.05	-23.37	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.37	-27.26	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	100.0		
5	-27.26	-44.13	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 123004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Grondwaterstand [m] : -5.26

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.26	-4.81	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.81	-7.21	Klei - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-7.21	-18.34	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-18.34	-18.74	Klei - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-18.74	-20.56	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-20.56	-20.88	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	100.0		
7	-20.88	-23.21	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
8	-23.21	-27.09	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	100.0		
9	-27.09	-44.17	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 124001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-7.05	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.05	-21.06	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.06	-21.27	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-21.27	-21.86	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-21.86	-22.06	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.06	-22.86	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-22.86	-26.88	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
8	-26.88	-32.24	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-32.24	-33.26	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
10	-33.26	-43.83	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 124002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.79 Grondwaterstand [m] : -4.79

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.79	-4.44	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.44	-6.84	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-6.84	-7.04	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
4	-7.04	-7.24	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-7.24	-22.73	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-22.73	-26.83	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
7	-26.83	-43.70	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 124003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-4.82	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.82	-7.02	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.02	-19.45	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-19.45	-19.75	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-19.75	-22.99	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-22.99	-26.78	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
7	-26.78	-31.98	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-31.98	-32.18	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-32.18	-32.98	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
10	-32.98	-33.18	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
11	-33.18	-44.17	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 124004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Grondwaterstand [m] : -5.19

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.19	-4.74	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.74	-7.04	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-7.04	-23.05	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.05	-26.95	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-26.95	-31.64	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-31.64	-31.84	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-31.84	-33.16	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-33.16	-33.36	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-33.36	-37.28	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
10	-37.28	-37.48	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
11	-37.48	-44.14	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 125001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.60 Grondwaterstand [m] : -5.60

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.60	-7.11	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-7.11	-22.81	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-22.81	-23.41	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.41	-24.31	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
5	-24.31	-26.22	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-26.22	-44.44	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 125002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Grondwaterstand [m] : -5.44

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.44	-4.99	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-4.99	-6.99	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-6.99	-23.07	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.07	-23.27	Klei - Schoon - Vast	1.0	50.0		
5	-23.27	-24.37	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-24.37	-26.27	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
7	-26.27	-44.30	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 125003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Grondwaterstand [m] : -5.85

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.85	-5.40	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-5.40	-7.20	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.20	-23.69	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.69	-24.29	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-24.29	-26.32	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-26.32	-44.76	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 125004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.65 Grondwaterstand [m] : -5.65

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.65	-5.20	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-5.20	-7.00	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
3	-7.00	-18.90	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-18.90	-19.10	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-19.10	-23.51	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-23.51	-26.23	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
7	-26.23	-27.78	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 126001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Grondwaterstand [m] : -5.30

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.30	-7.41	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.41	-11.30	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-11.30	-12.30	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.30	-19.49	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-19.49	-19.69	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-19.69	-22.90	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
7	-22.90	-25.80	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-25.80	-43.96	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 126002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Grondwaterstand [m] : -5.16

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.16	-4.81	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.81	-7.31	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-7.31	-11.21	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-11.21	-11.51	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-11.51	-12.21	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-12.21	-12.41	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-12.41	-22.93	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-22.93	-25.82	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-25.82	-44.05	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 126003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-4.82	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-4.82	-7.42	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-7.42	-11.32	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-11.32	-11.52	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-11.52	-12.12	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-12.12	-12.52	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-12.52	-22.77	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-22.77	-25.57	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
9	-25.57	-44.09	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 126004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.25 Grondwaterstand [m] : -5.25

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.25	-4.80	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-4.80	-7.50	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.50	-23.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.02	-25.71	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-25.71	-44.15	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 127001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Grondwaterstand [m] : -5.24

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.24	-7.55	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.55	-11.24	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.24	-12.34	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.34	-22.31	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-22.31	-22.93	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.93	-25.95	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
7	-25.95	-28.23	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-28.23	-29.14	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-29.14	-29.37	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-29.37	-43.98	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 127002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Grondwaterstand [m] : -5.34

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.34	-7.79	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.79	-10.99	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-10.99	-11.19	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-11.19	-11.99	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-11.99	-12.19	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-12.19	-25.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-25.51	-25.91	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-25.91	-28.11	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-28.11	-28.31	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-28.31	-32.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
11	-32.95	-33.15	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
12	-33.15	-44.29	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 127003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Grondwaterstand [m] : -5.38

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.38	-7.53	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.53	-11.23	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.23	-12.33	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.33	-22.22	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-22.22	-22.72	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.72	-25.34	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-25.34	-25.54	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-25.54	-26.43	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-26.43	-26.63	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-26.63	-26.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 127004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Grondwaterstand [m] : -5.30

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.30	-7.55	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.55	-11.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.95	-12.45	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.45	-22.64	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-22.64	-22.83	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.83	-26.05	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-26.05	-26.26	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-26.26	-44.07	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 128001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-8.28	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.28	-11.58	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-11.58	-11.88	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-11.88	-21.88	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-21.88	-22.48	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.48	-23.38	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-23.38	-24.38	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 128002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Grondwaterstand [m] : -5.34

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.34	-4.89	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-4.89	-7.89	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
3	-7.89	-21.76	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-21.76	-23.45	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
5	-23.45	-24.40	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 – 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 128003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.33 Grondwaterstand [m] : -5.33

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.33	-4.98	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.98	-7.88	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.88	-8.28	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
4	-8.28	-8.88	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-8.88	-10.78	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-10.78	-10.98	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-10.98	-21.93	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-21.93	-22.35	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-22.35	-23.47	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-23.47	-24.91	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 128004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Grondwaterstand [m] : -5.39

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.39	-4.94	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.94	-8.14	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
3	-8.14	-12.14	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-12.14	-12.34	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-12.34	-21.93	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-21.93	-23.53	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-23.53	-37.02	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 129001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Grondwaterstand [m] : -5.39

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.39	-7.50	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
2	-7.50	-21.59	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.59	-22.80	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-22.80	-23.21	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-23.21	-23.62	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-23.62	-27.46	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 129002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Grondwaterstand [m] : -5.38

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.38	-4.93	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.93	-7.93	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.93	-8.13	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
4	-8.13	-8.33	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-8.33	-20.94	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-20.94	-21.84	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
7	-21.84	-26.97	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 129003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Grondwaterstand [m] : -5.36

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.36	-4.91	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.91	-7.81	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.81	-21.60	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-21.60	-22.00	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
5	-22.00	-22.30	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-22.30	-24.22	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-24.22	-28.34	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 129004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.20 Grondwaterstand [m] : -5.20

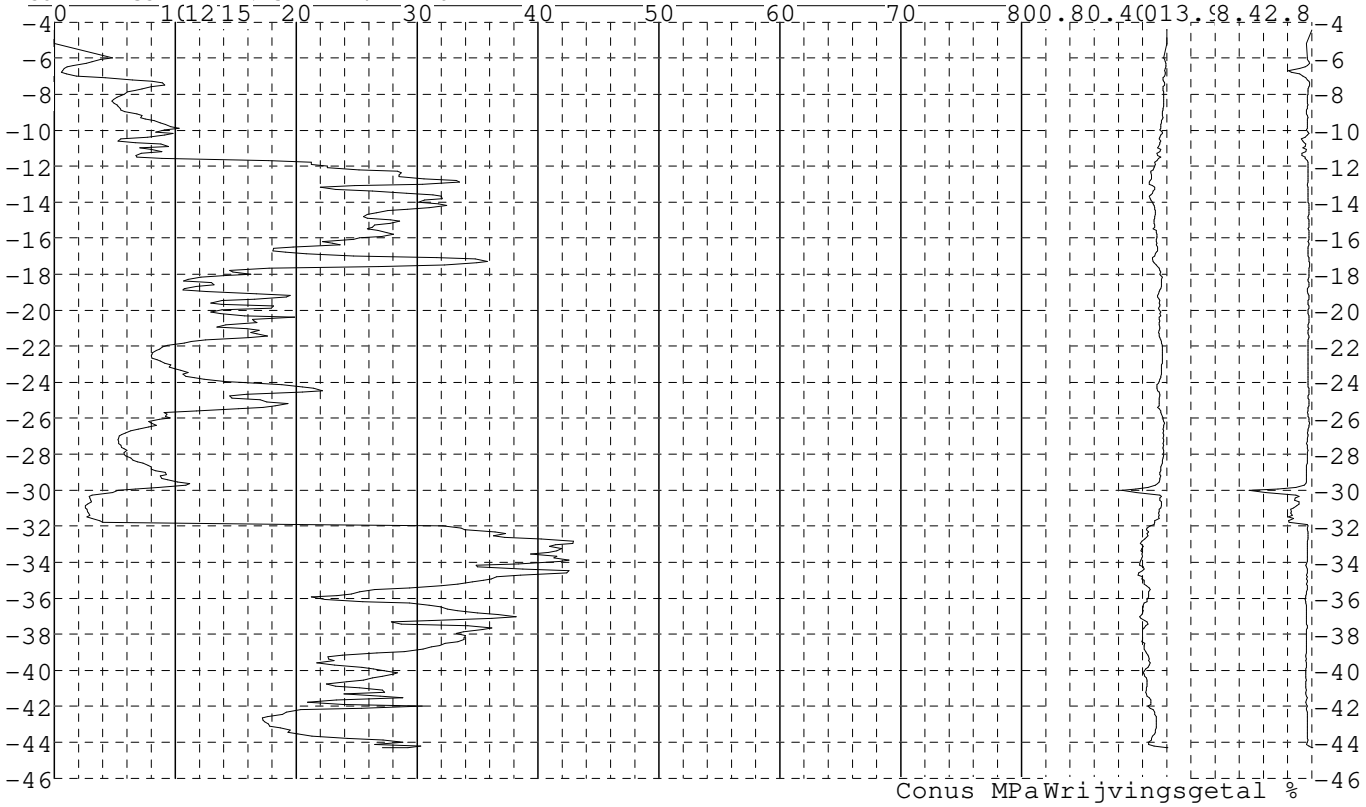
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.20	-4.75	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.75	-7.65	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.65	-7.85	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
4	-7.85	-8.25	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-8.25	-20.74	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-20.74	-20.94	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
7	-20.94	-21.34	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
8	-21.34	-21.74	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
9	-21.74	-22.04	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
10	-22.04	-23.34	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
11	-23.34	-26.85	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 113001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 113001
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -44.00 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 113001

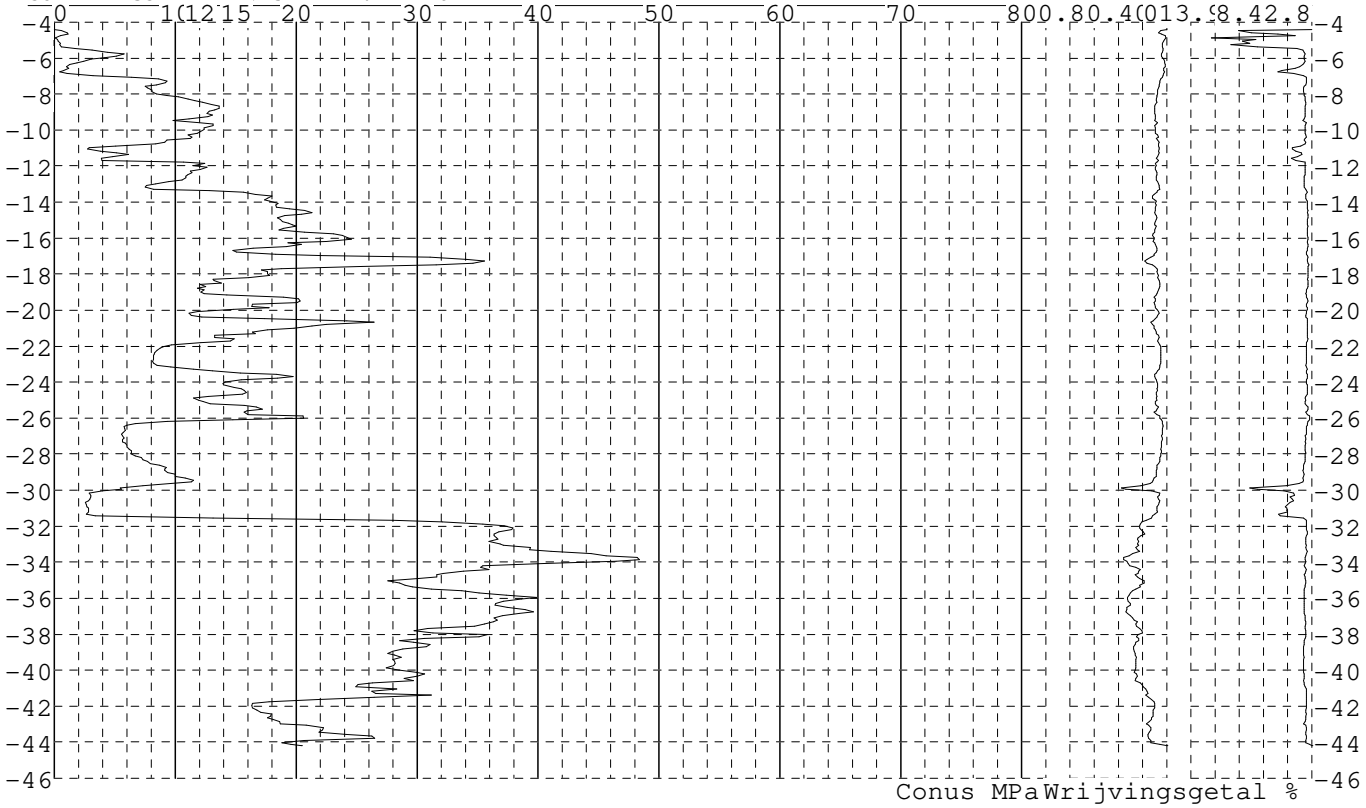


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 113002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 113002
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -44.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 113002

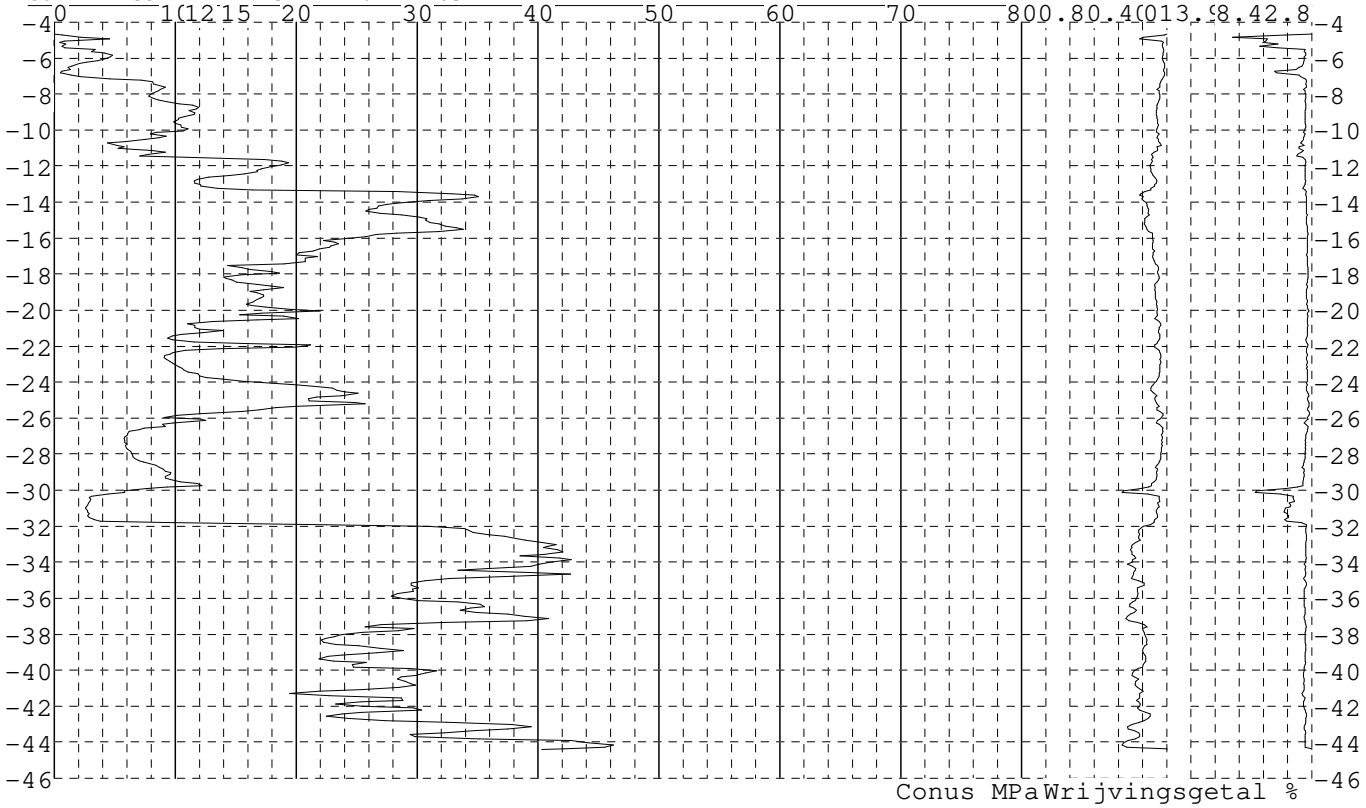


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 113003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.68 Bodemprofiel: 113003
Traject negatieve kleef : -4.68 tot -5.10 [m]
Traject positieve kleef : -6.60 tot -44.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 113003

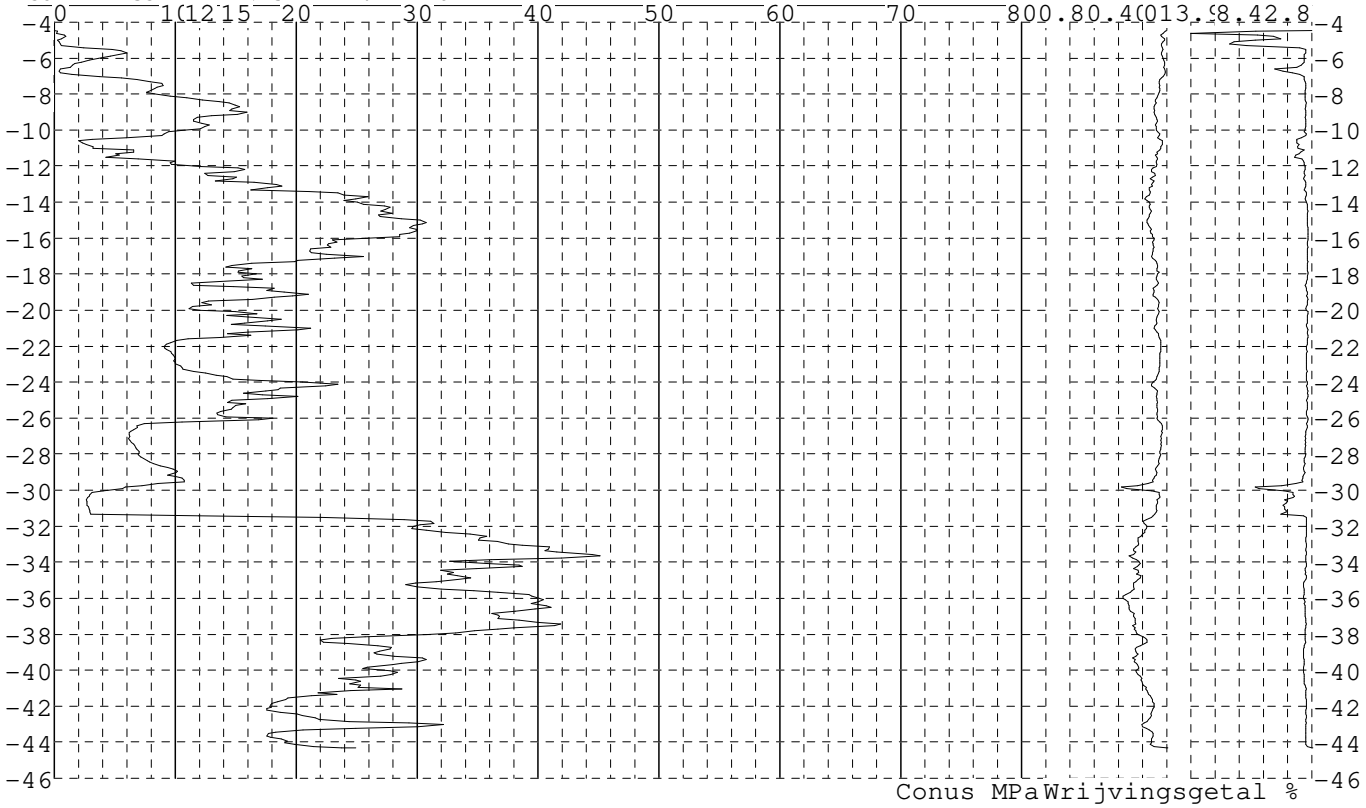


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 113004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Bodemprofiel: 113004
Traject negatieve kleef : -4.46 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -6.70 tot -44.34 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 113004

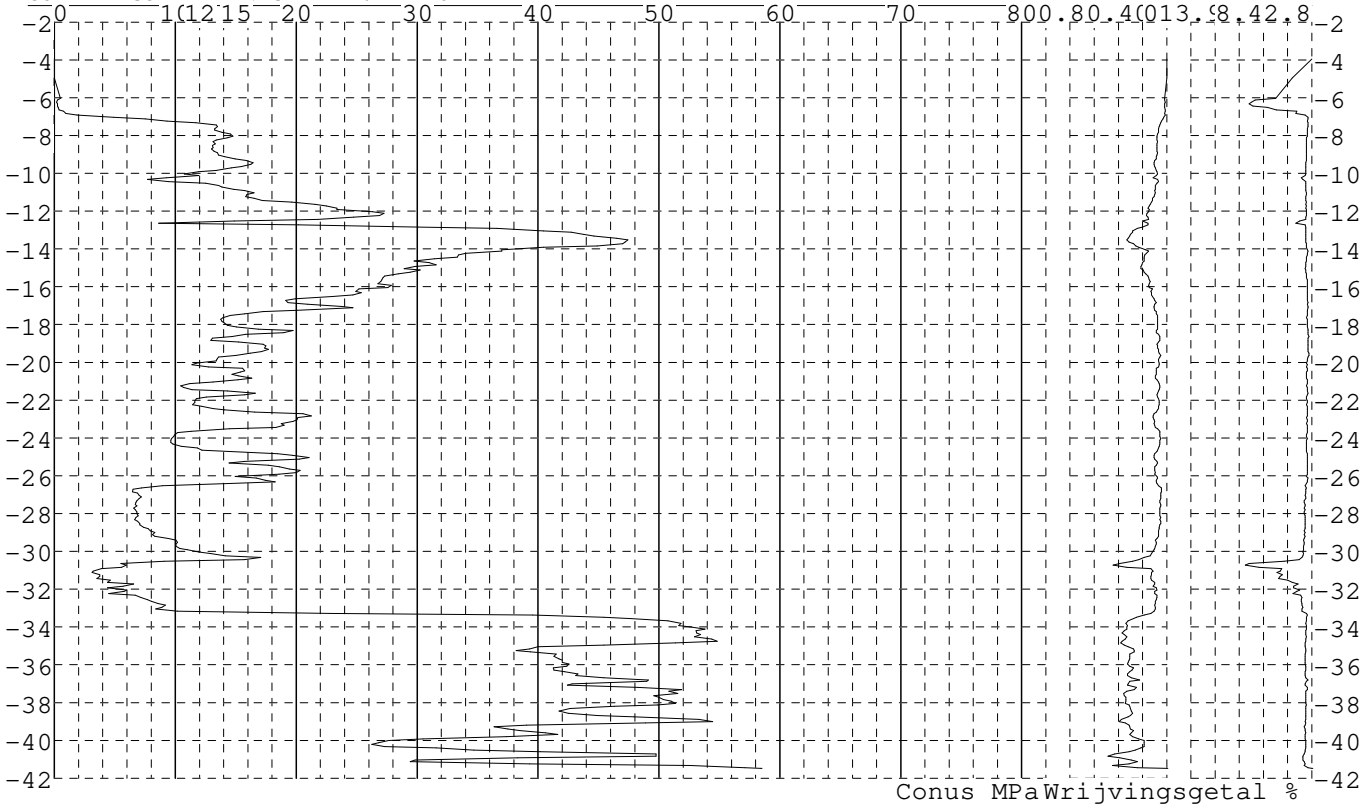


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 114001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.96 Bodemprofiel: 114001
Traject negatieve kleef : -3.96 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -41.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 114001

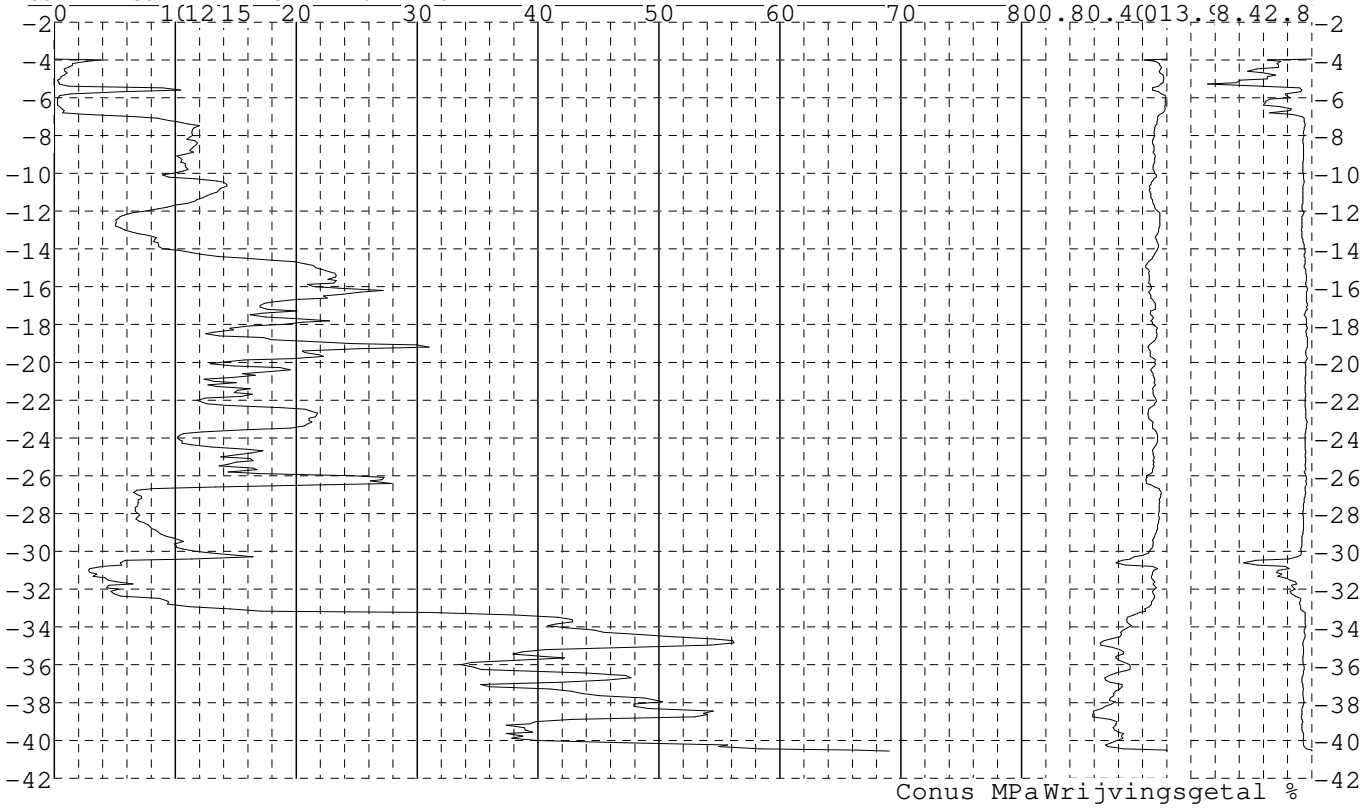


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 114002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.94 Bodemprofiel: 114002
Traject negatieve kleef : -3.94 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -40.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 114002

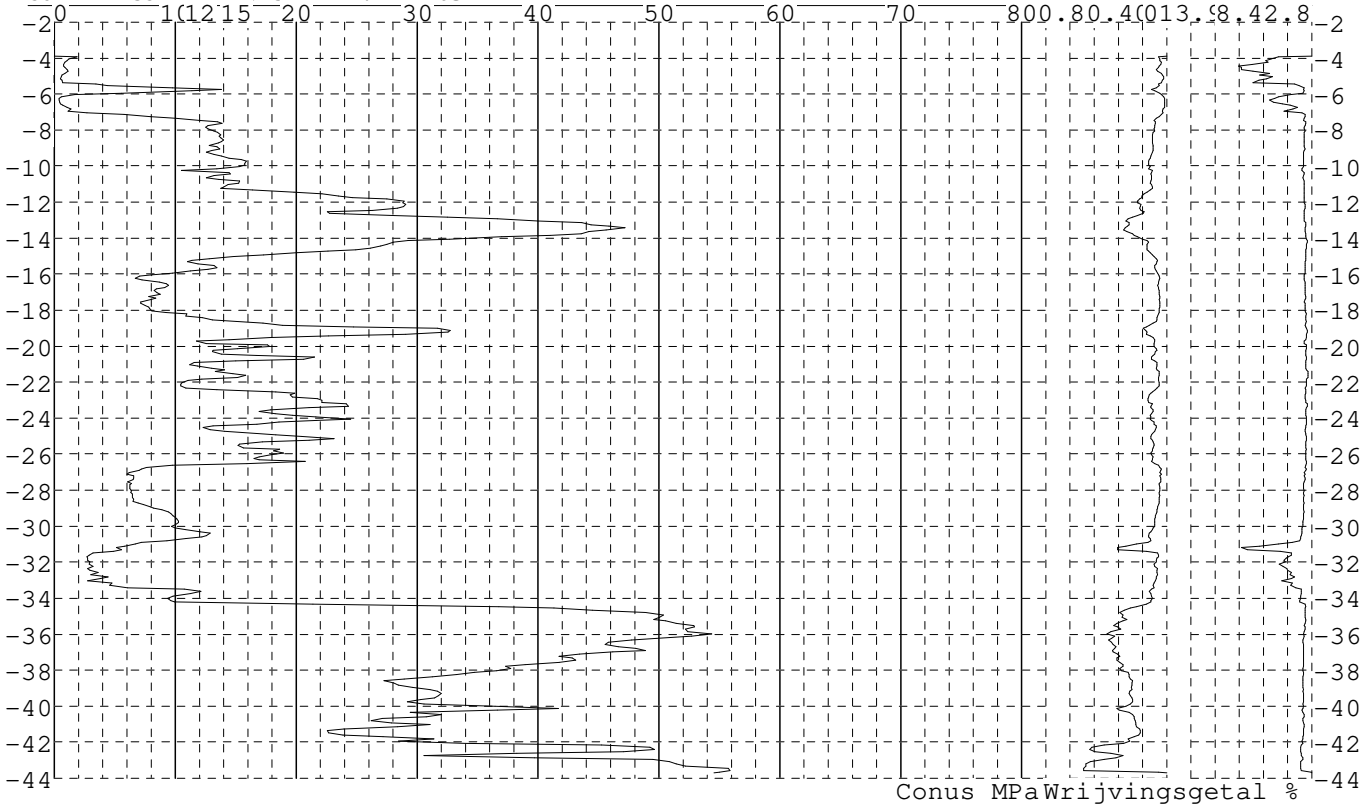


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 114003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.89 Bodemprofiel: 114003
Traject negatieve kleef : -3.89 tot -6.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -43.71 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 114003

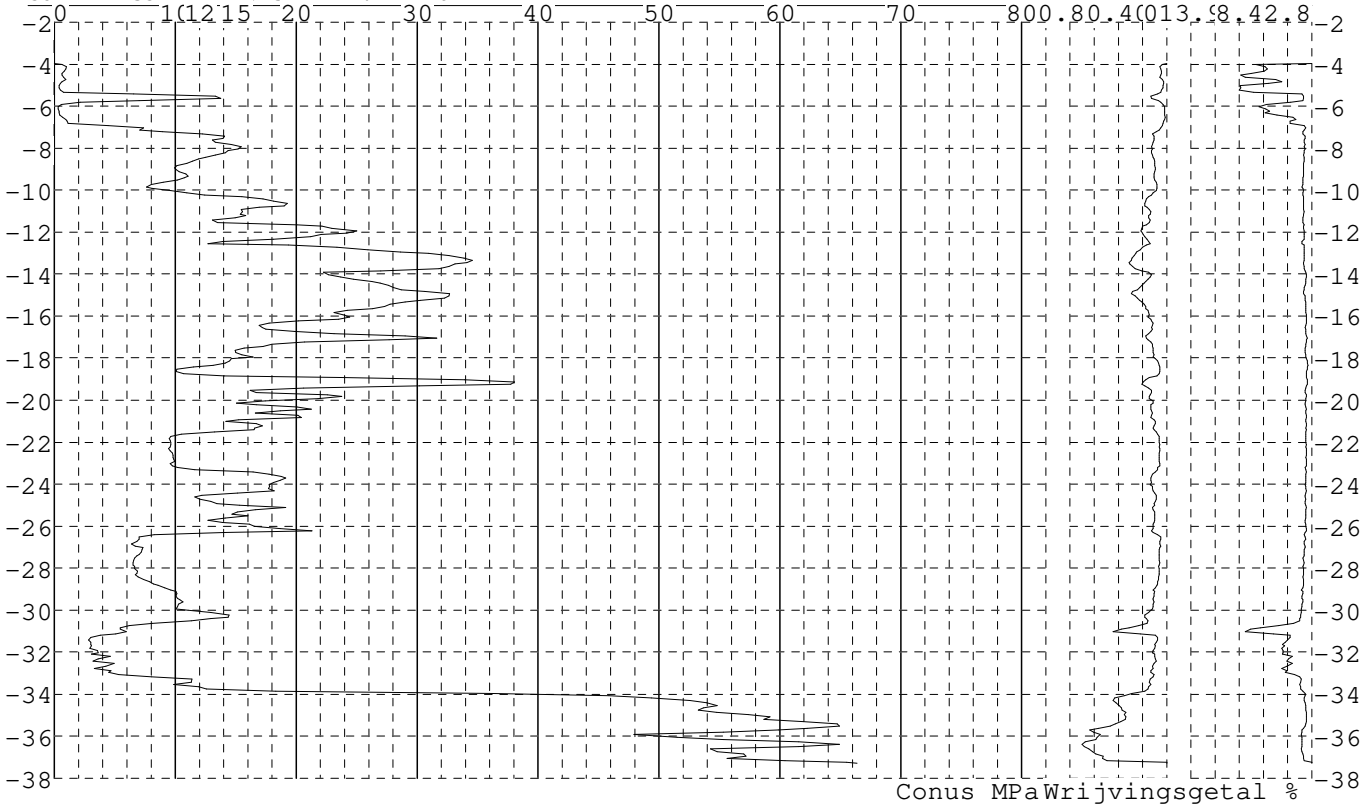


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 114004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 114004
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -6.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -37.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 114004

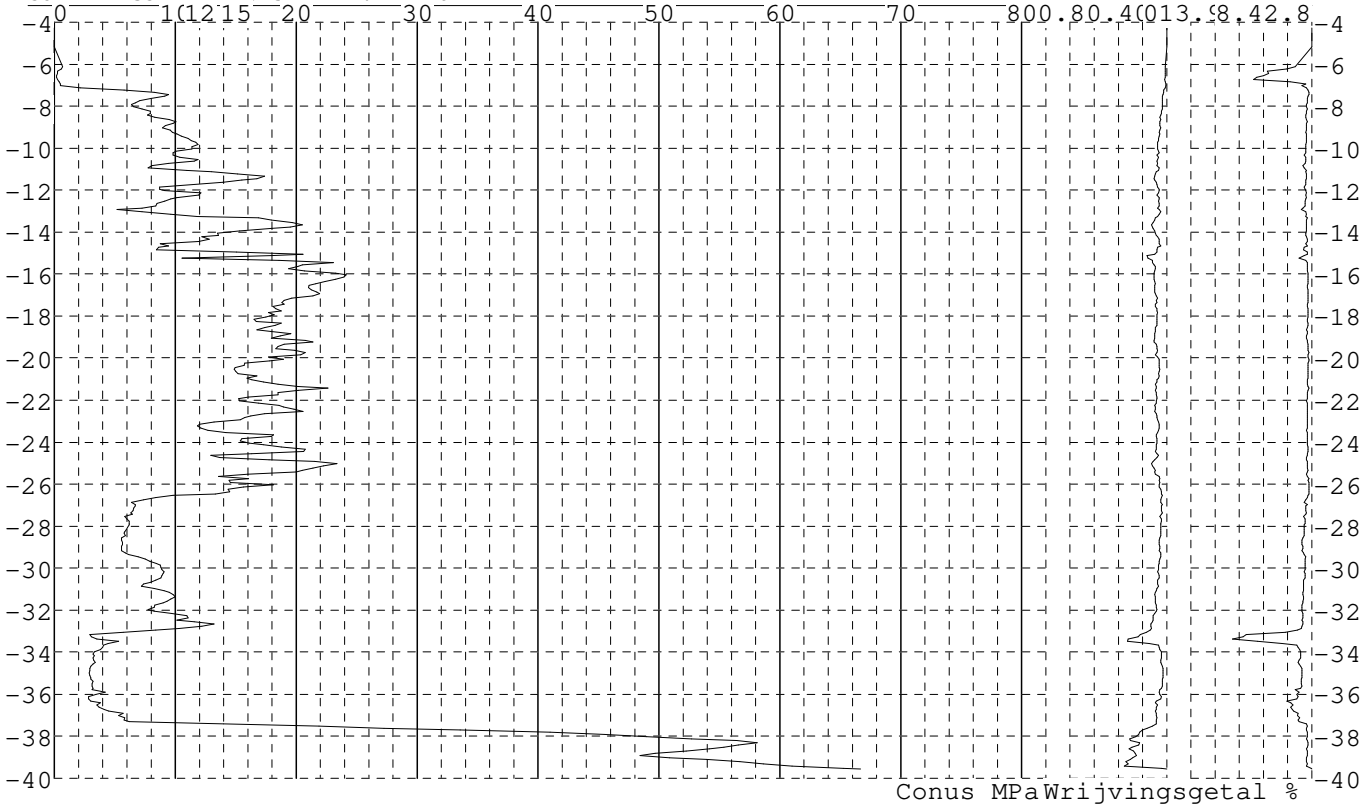


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 115001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 115001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -39.56 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 115001

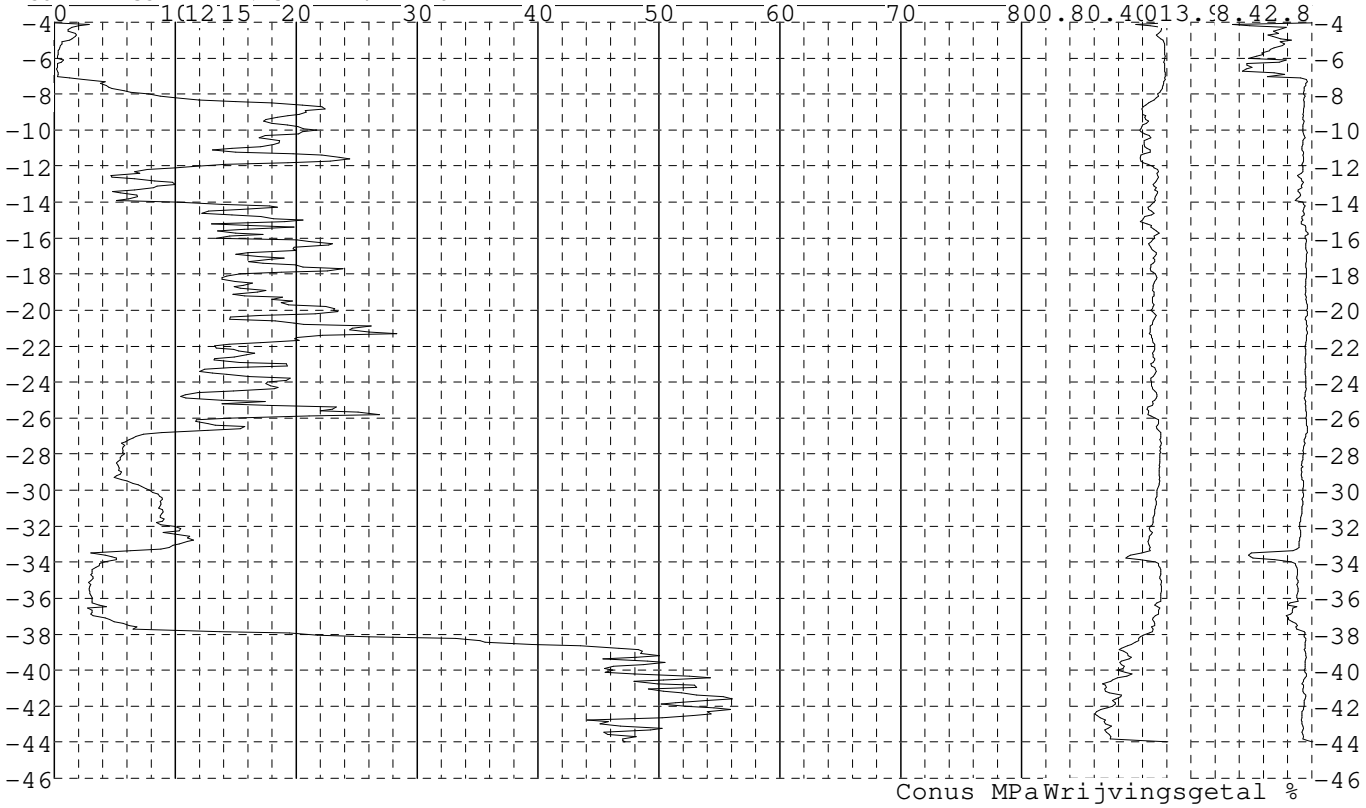


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 115002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.06 Bodemprofiel: 115002
Traject negatieve kleef : -4.06 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 115002

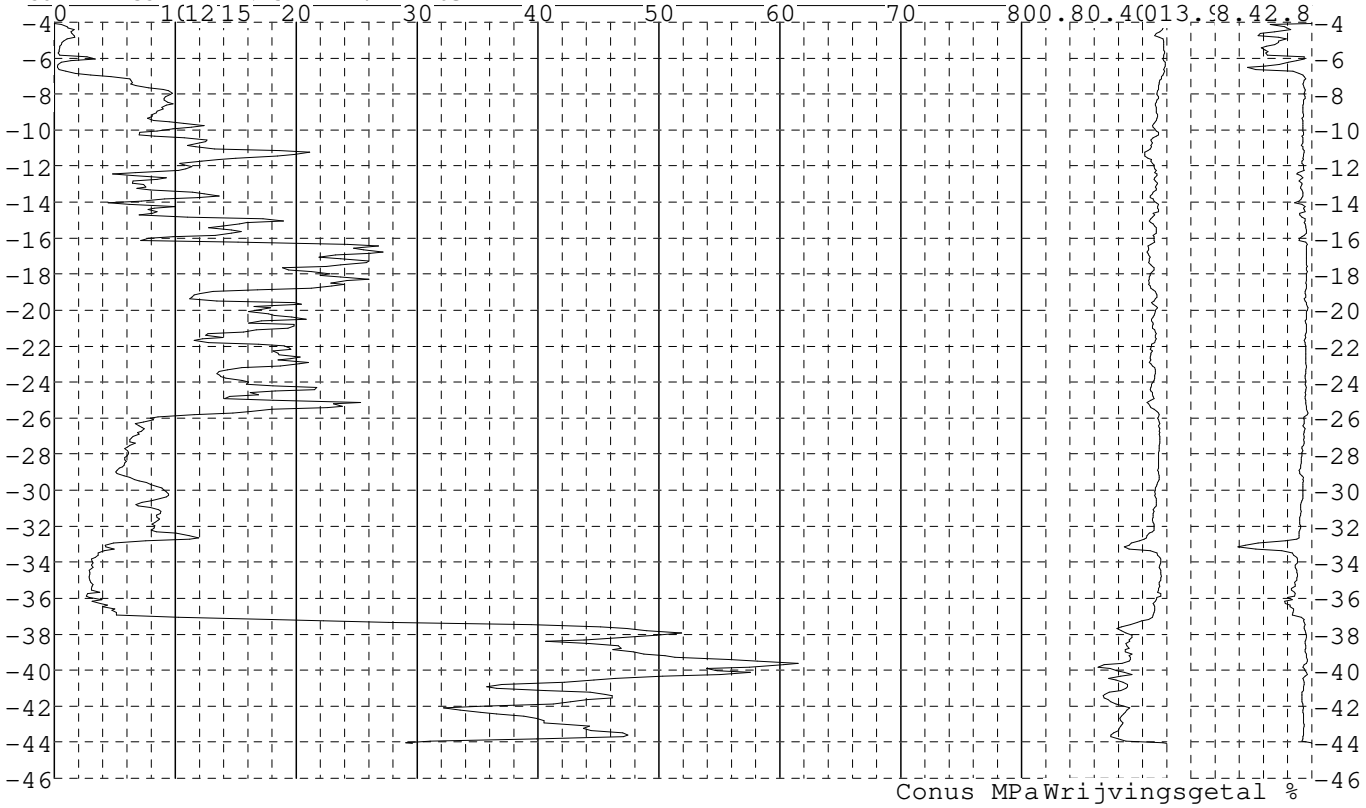


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 115003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.09 Bodemprofiel: 115003
Traject negatieve kleef : -4.09 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -44.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 115003

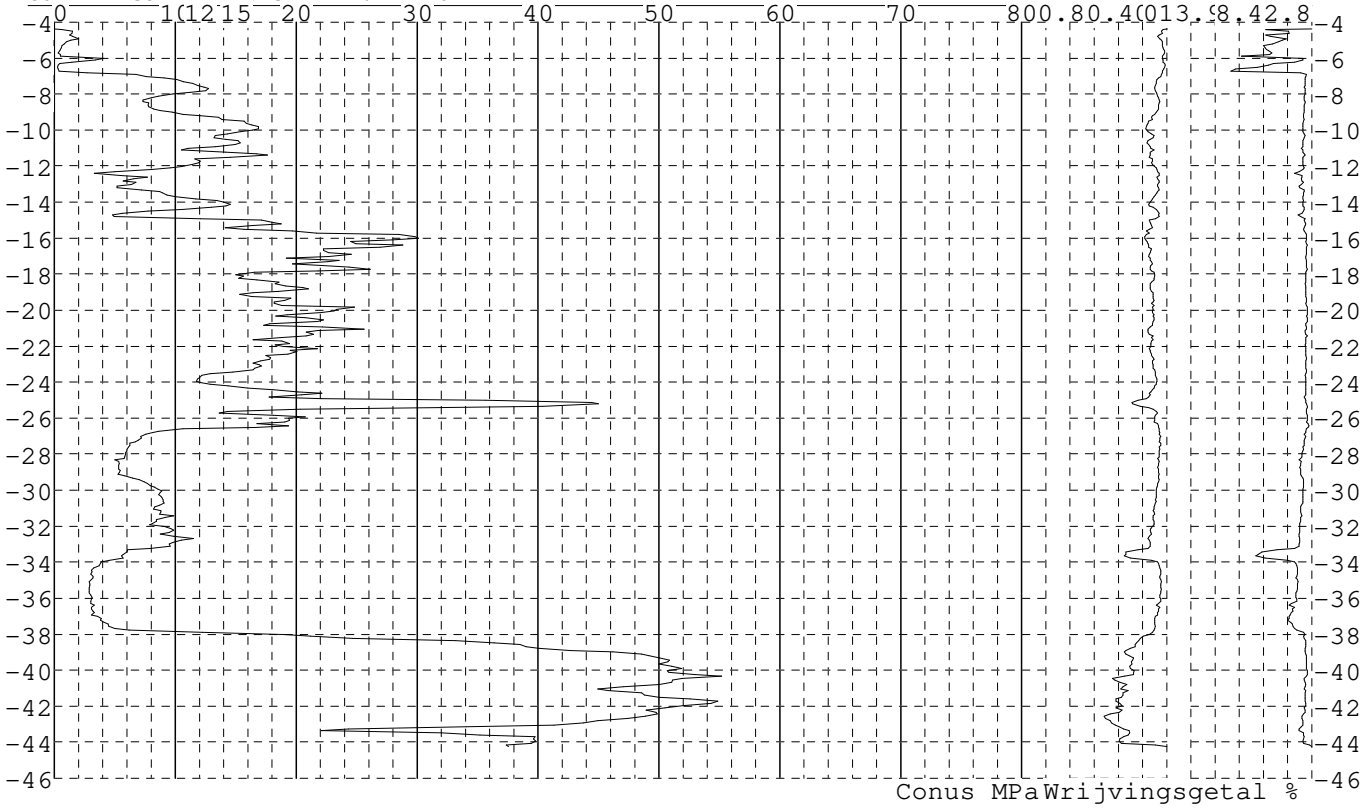


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 115004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Bodemprofiel: 115004
Traject negatieve kleef : -4.36 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.22 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 115004

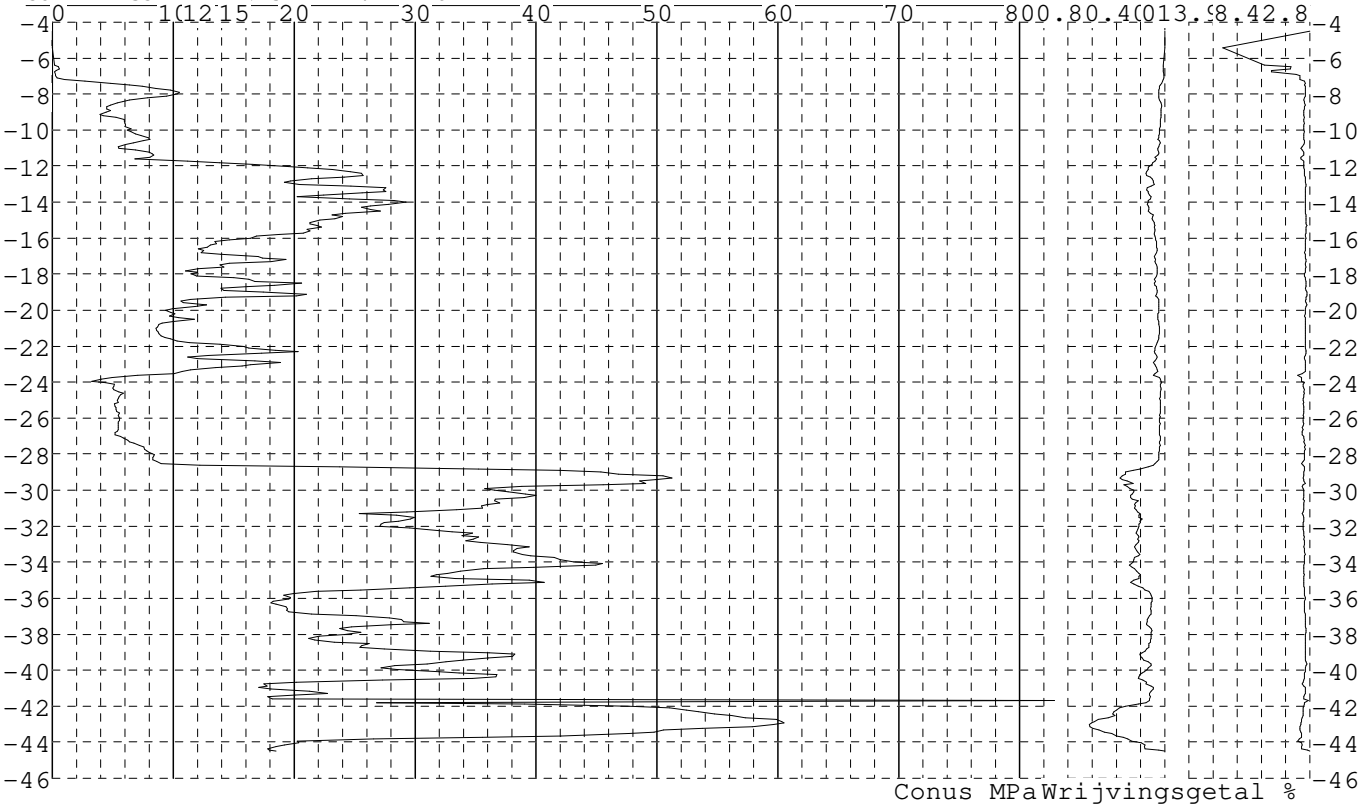


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 116001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Bodemprofiel: 116001
Traject negatieve kleef : -4.52 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 116001

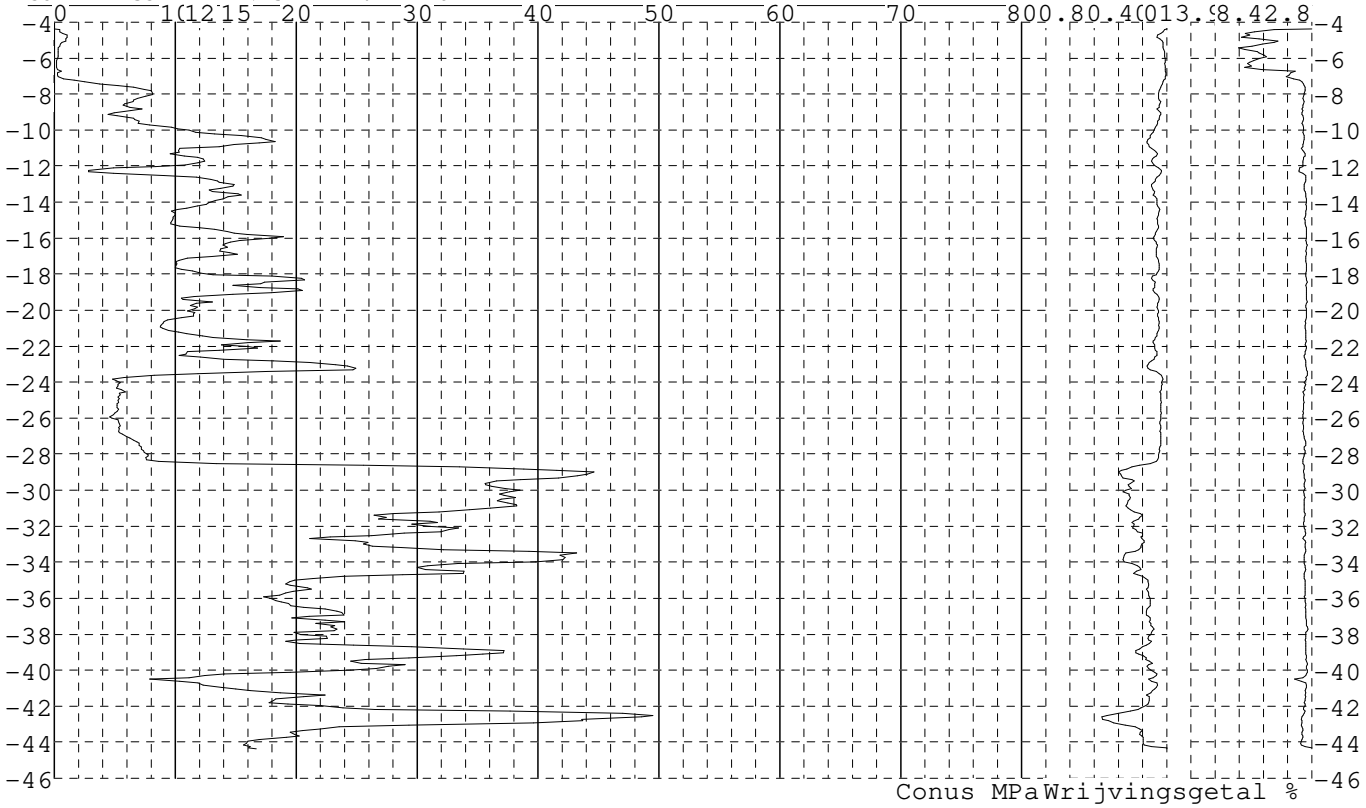


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 116002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 116002
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -44.35 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 116002

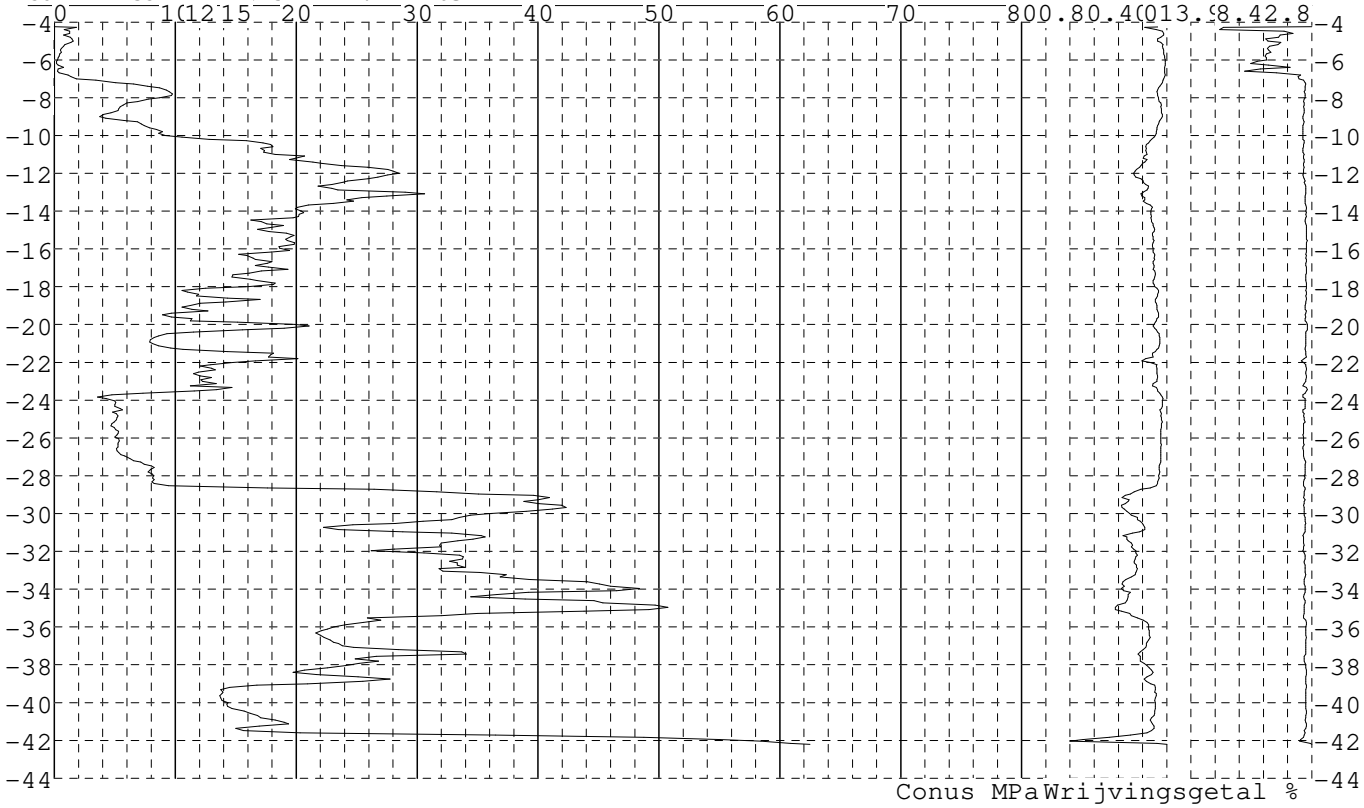


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 116003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 116003
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -42.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 116003

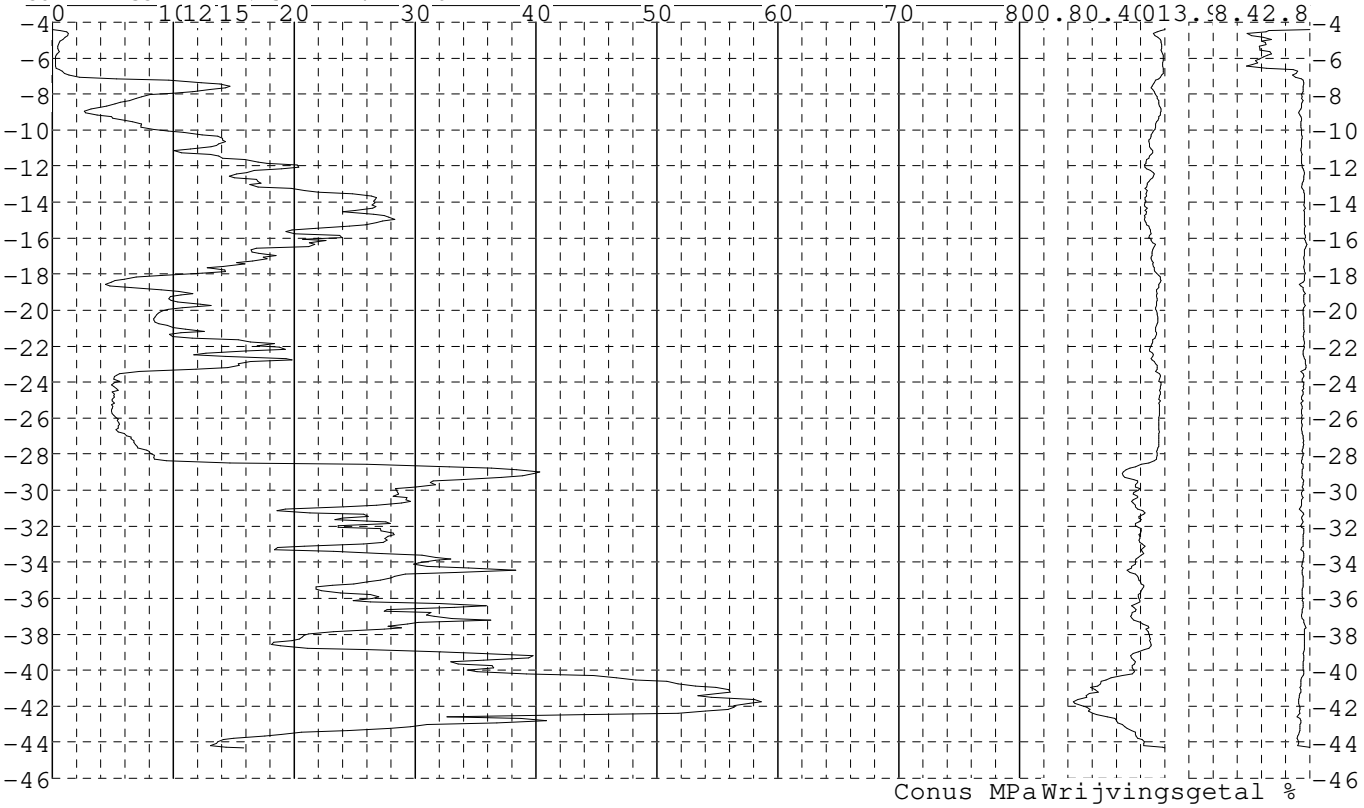


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 116004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.40 Bodemprofiel: 116004
Traject negatieve kleef : -4.40 tot -6.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -44.33 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 116004

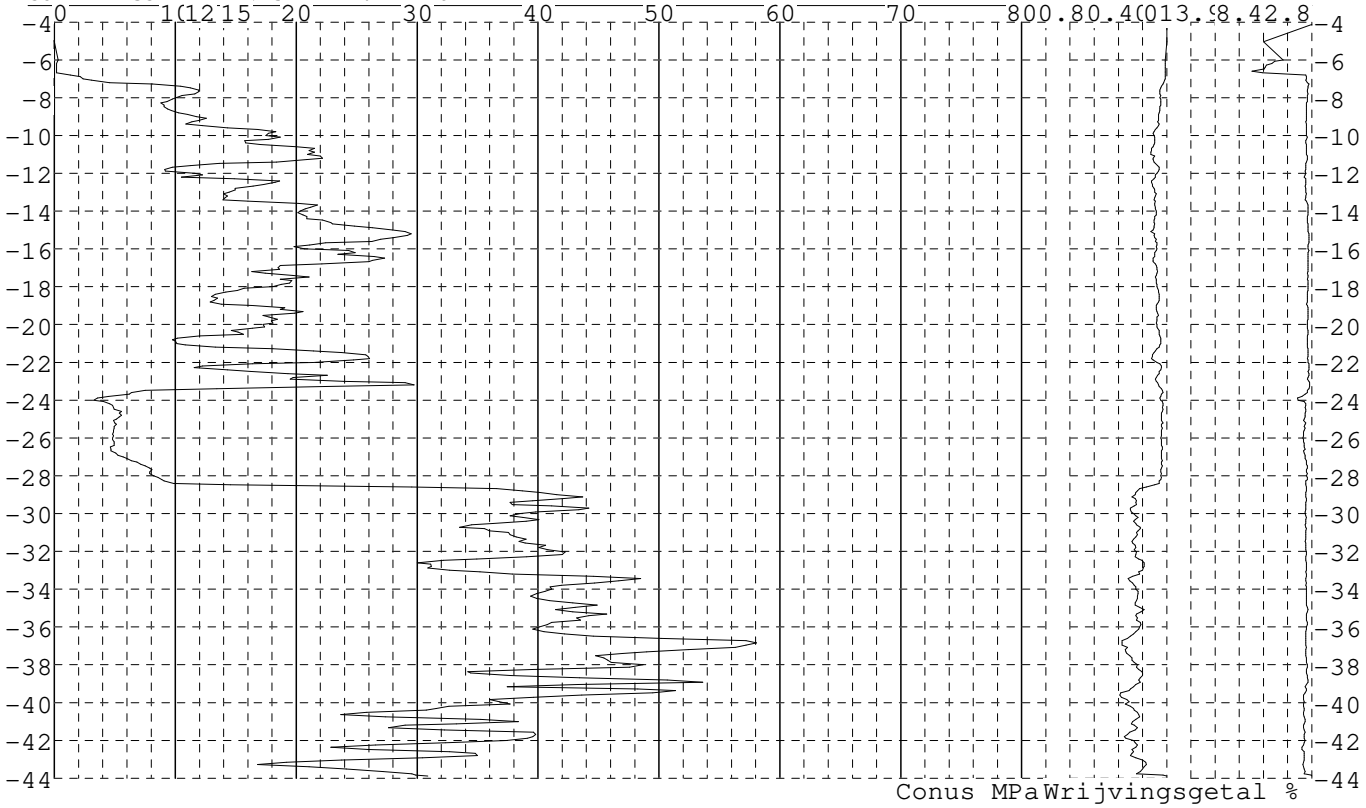


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 117001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.12 Bodemprofiel: 117001
Traject negatieve kleef : -4.12 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -43.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 117001

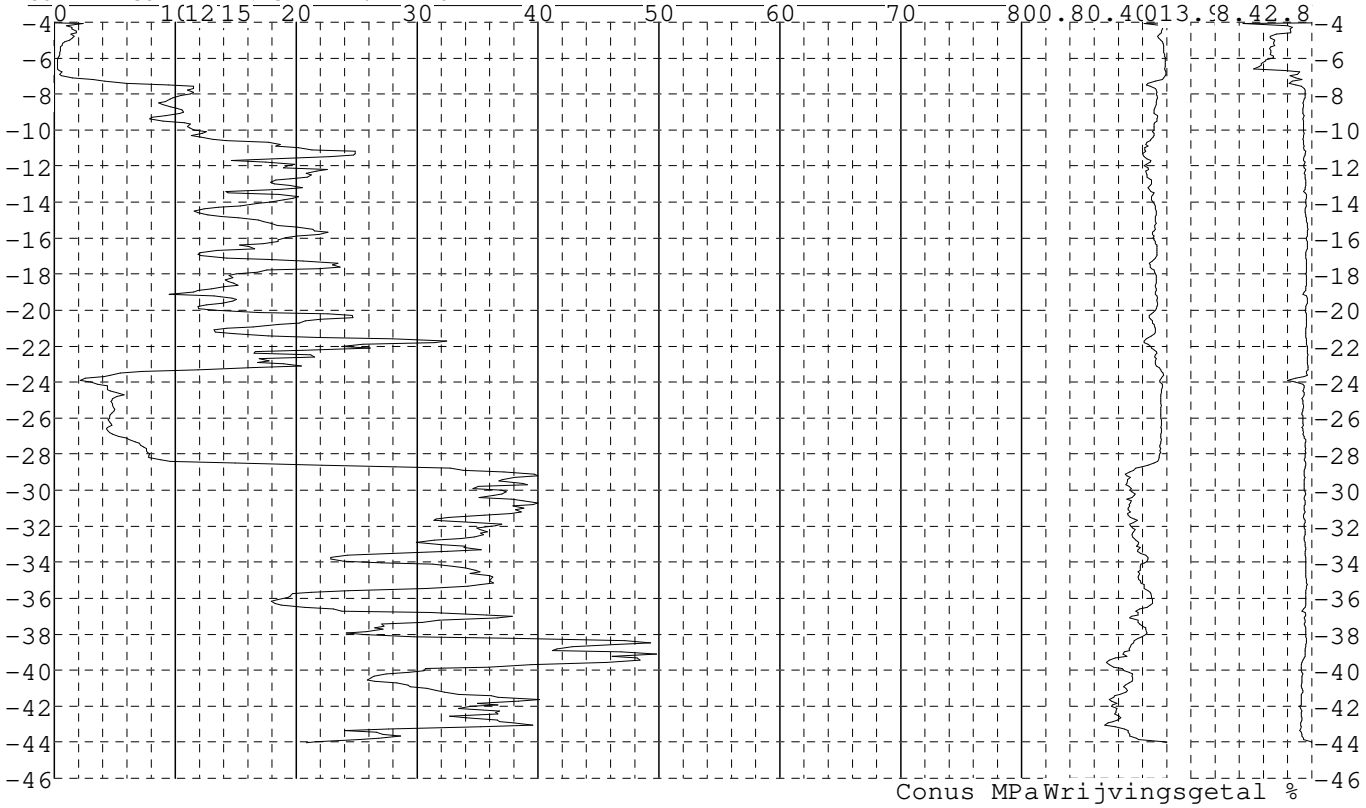


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 117002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 117002
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 117002

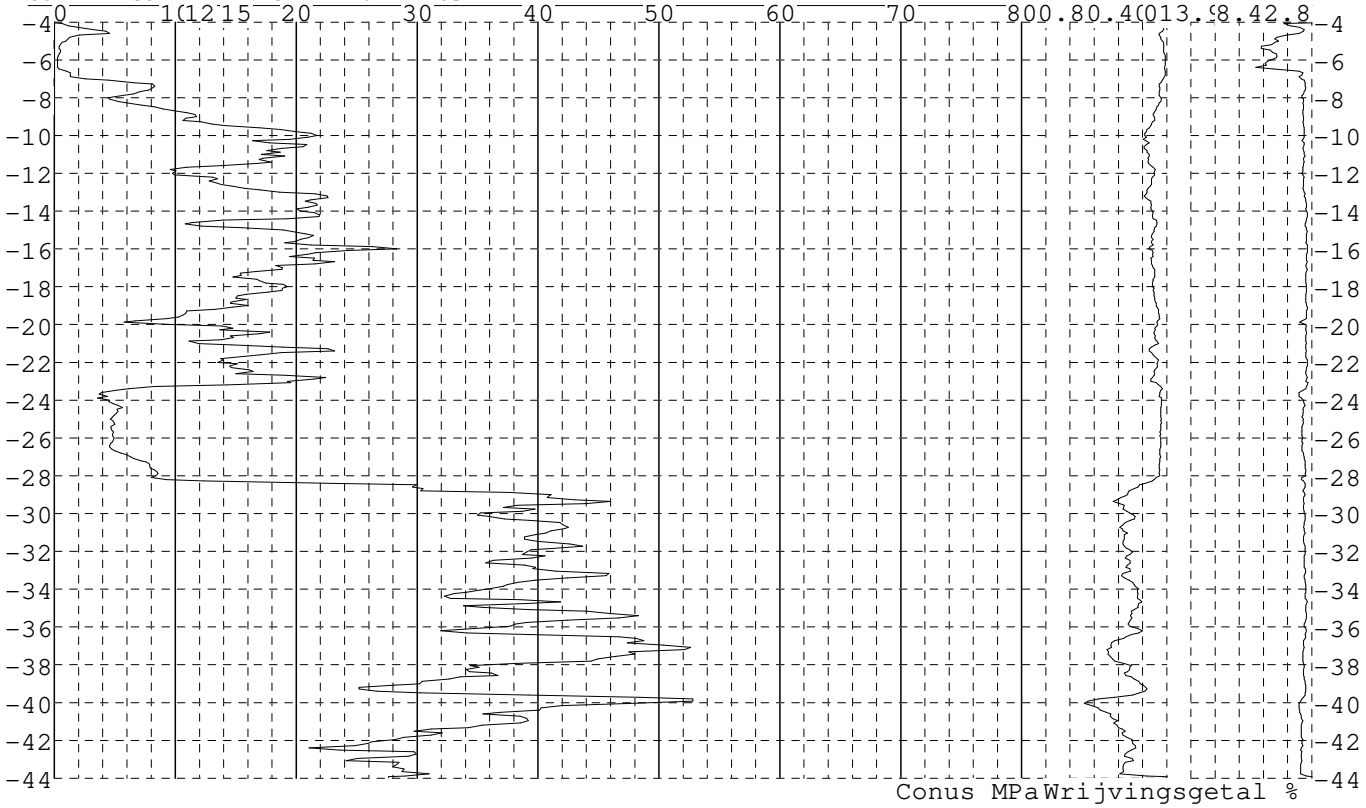


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 117003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 117003
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -43.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 117003

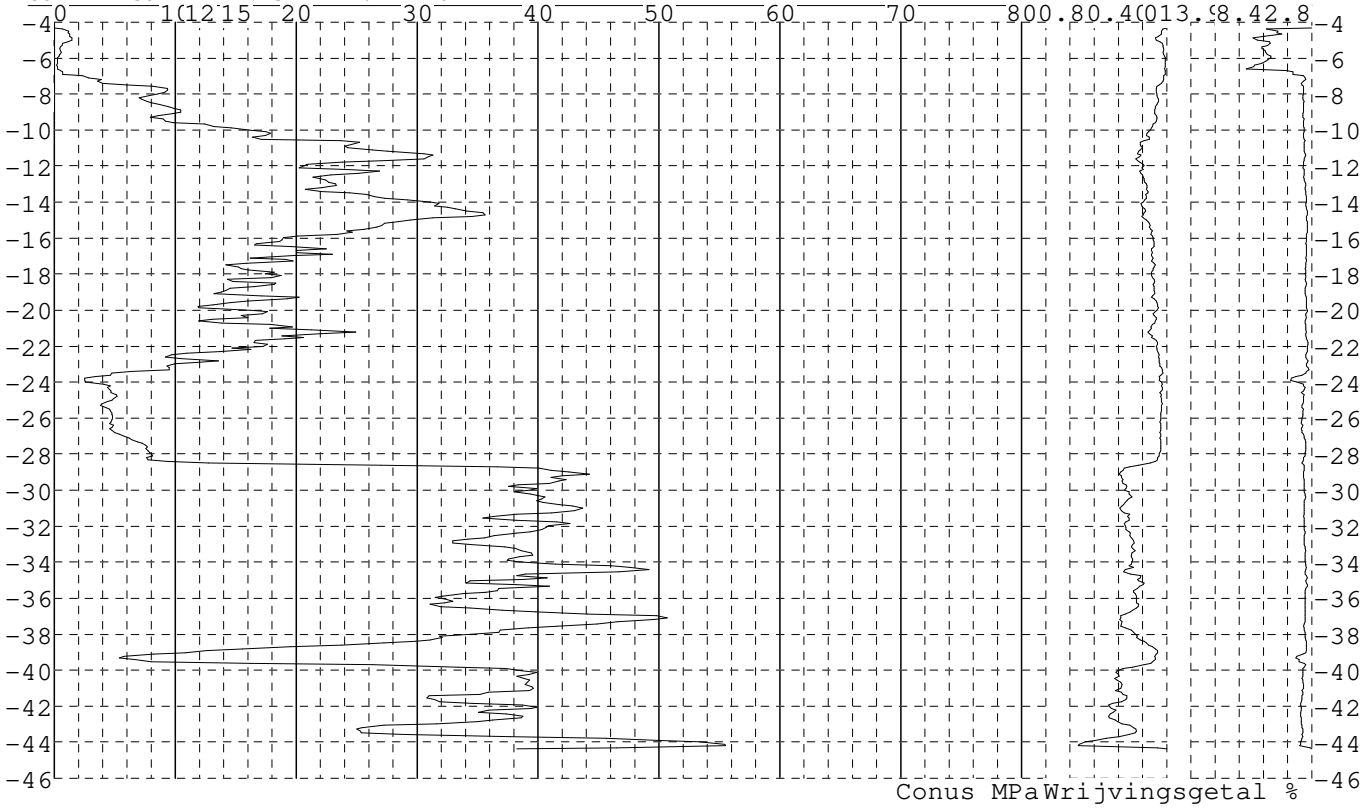


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 117004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Bodemprofiel: 117004
Traject negatieve kleef : -4.34 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -44.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 117004

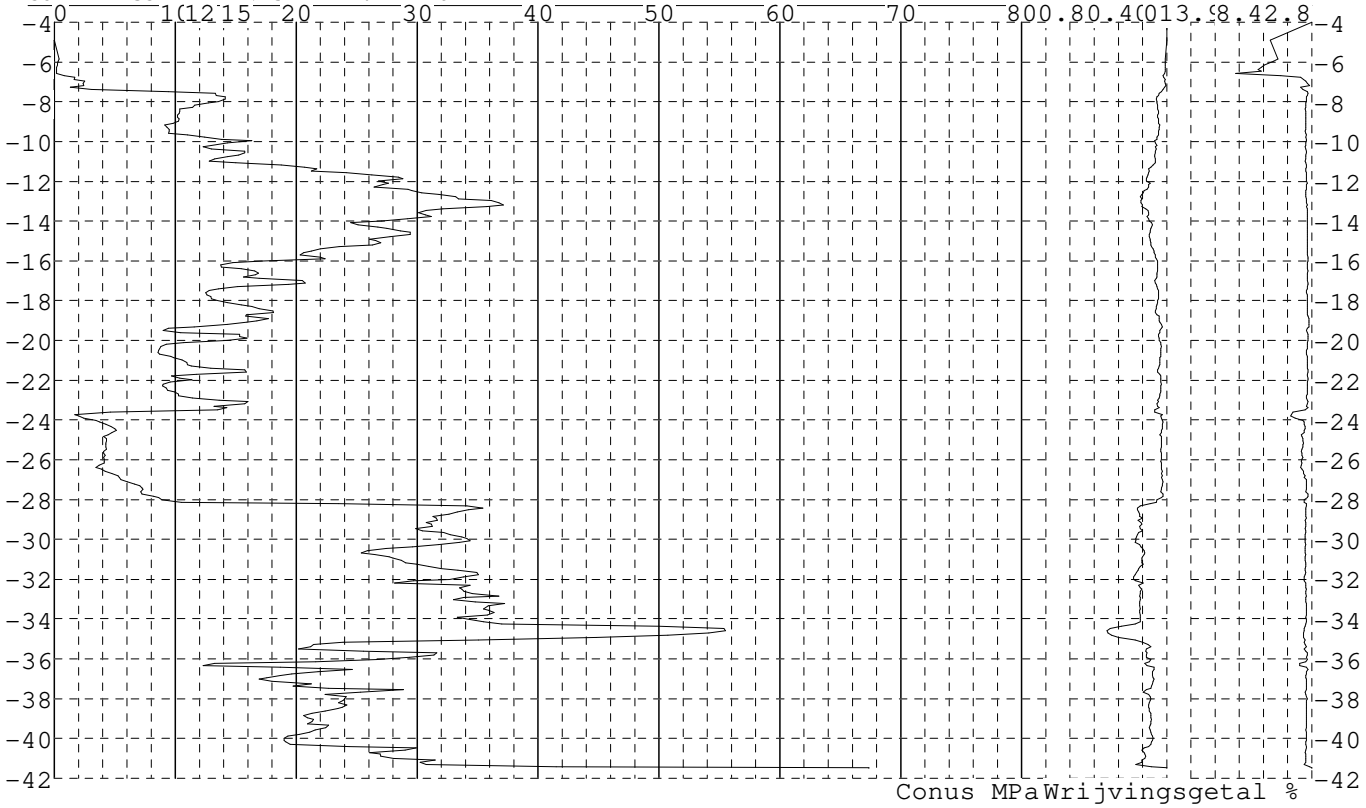


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 118001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.01 Bodemprofiel: 118001
Traject negatieve kleef : -4.01 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -41.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 118001

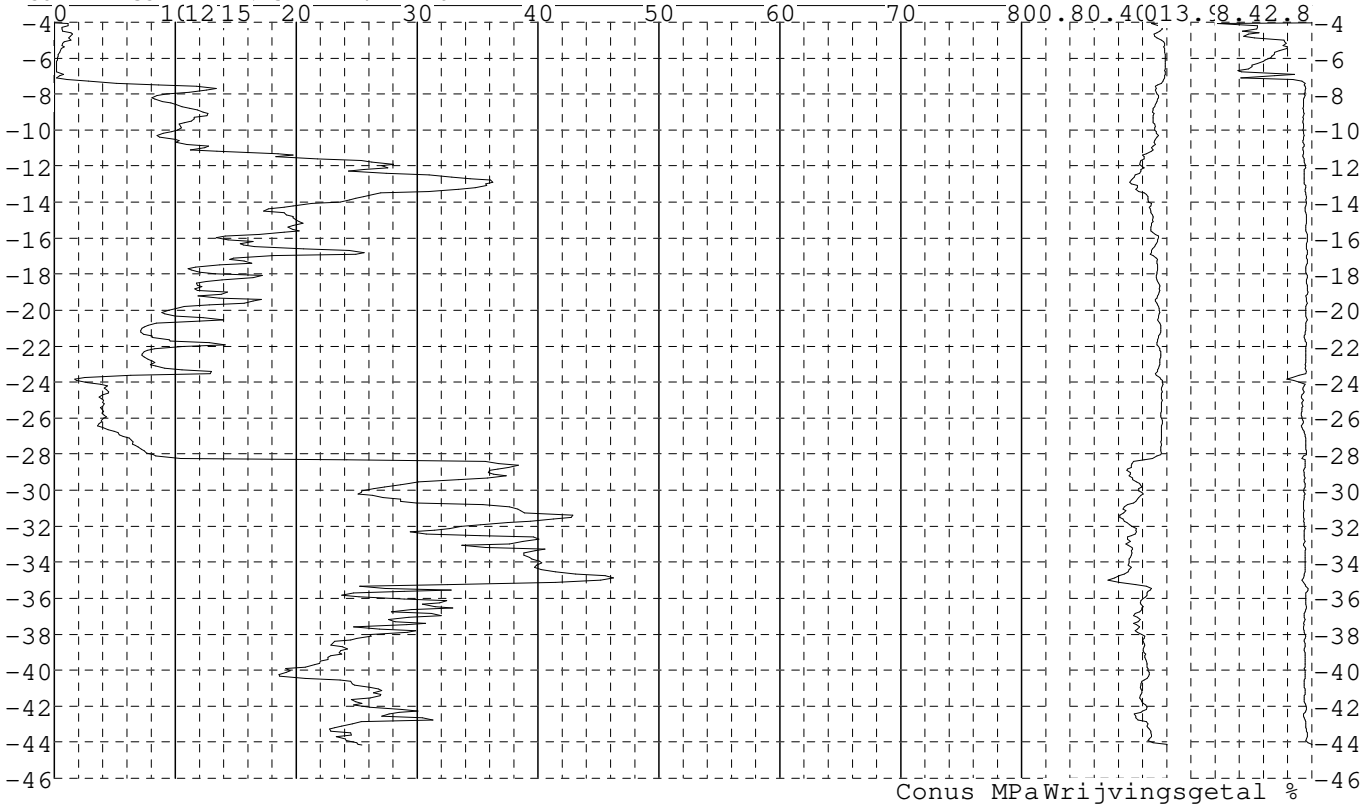


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 118002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 118002
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 118002

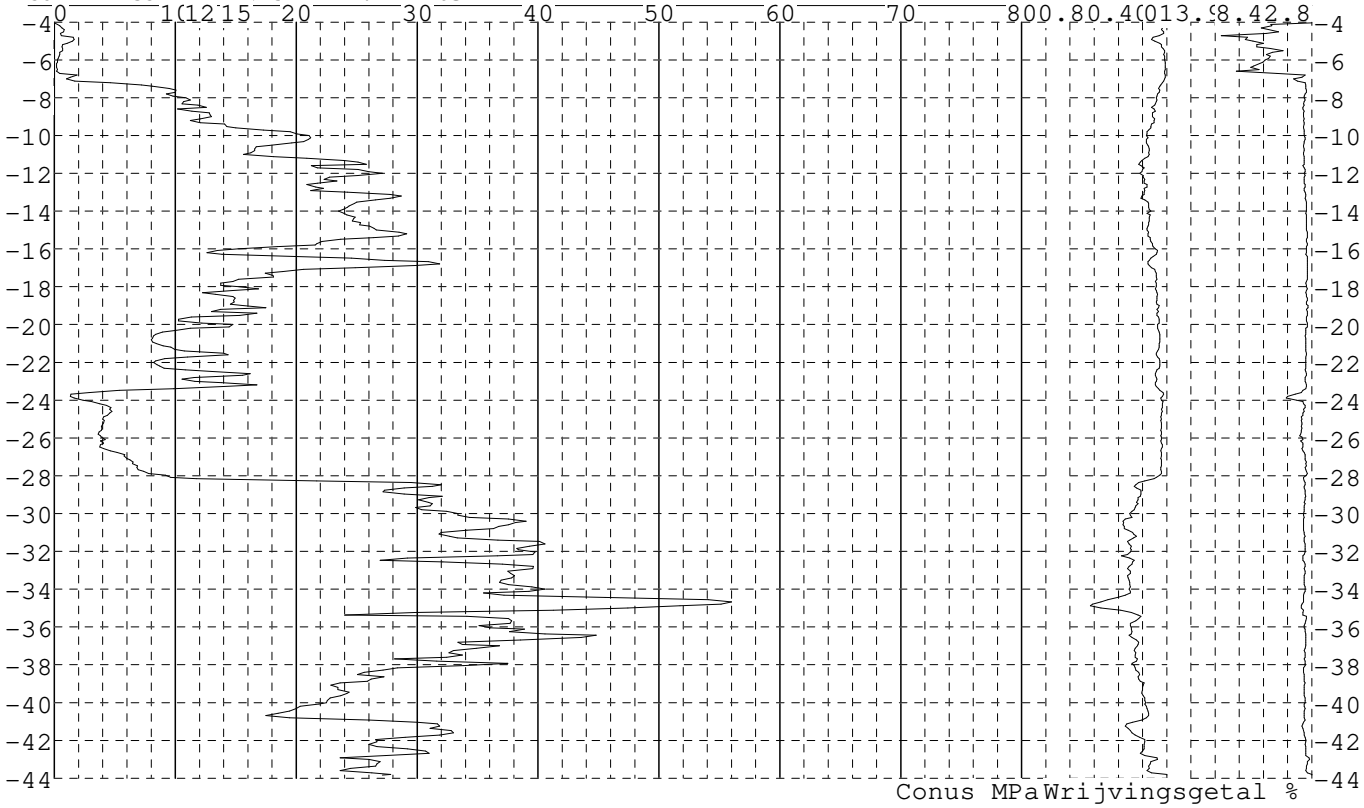


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 118003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Bodemprofiel: 118003
Traject negatieve kleef : -4.05 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -43.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 118003

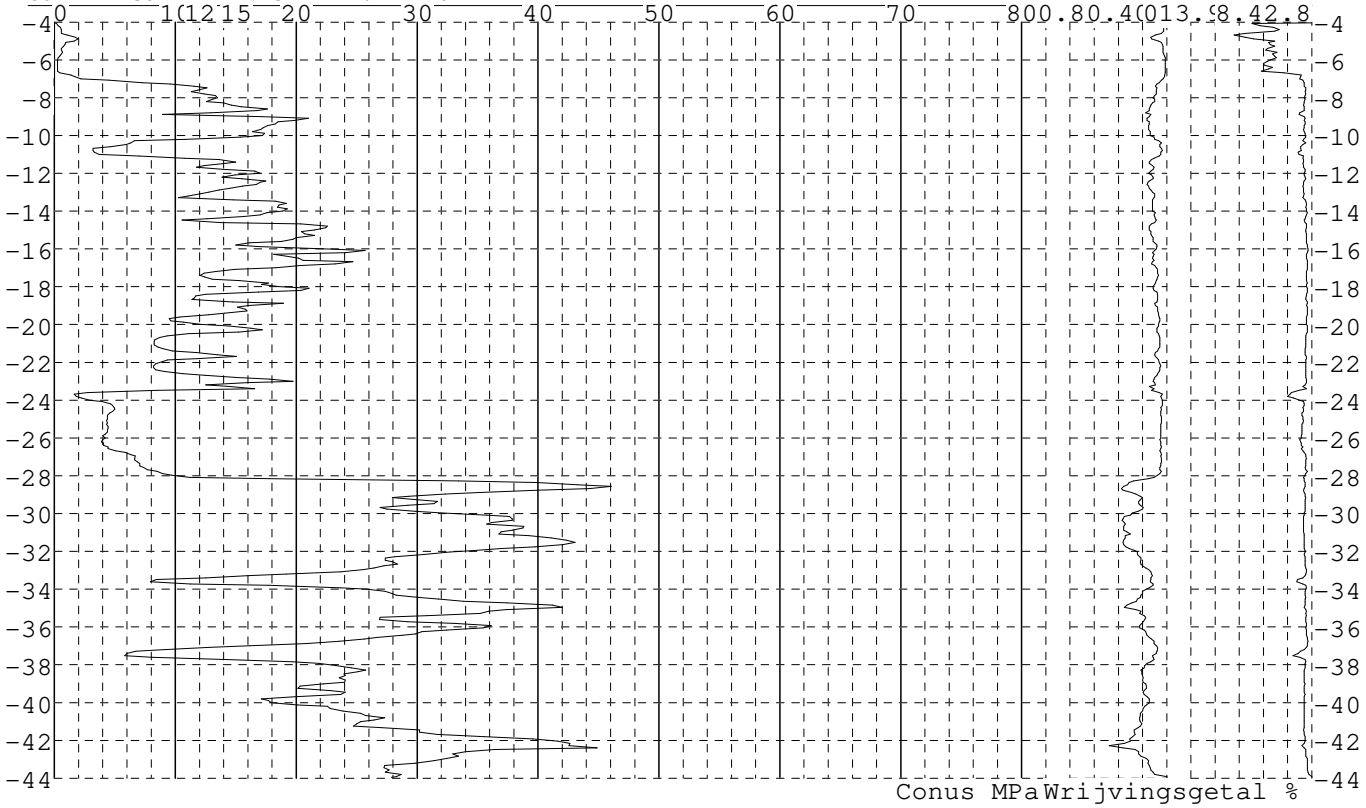


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 118004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 118004
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -43.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 118004

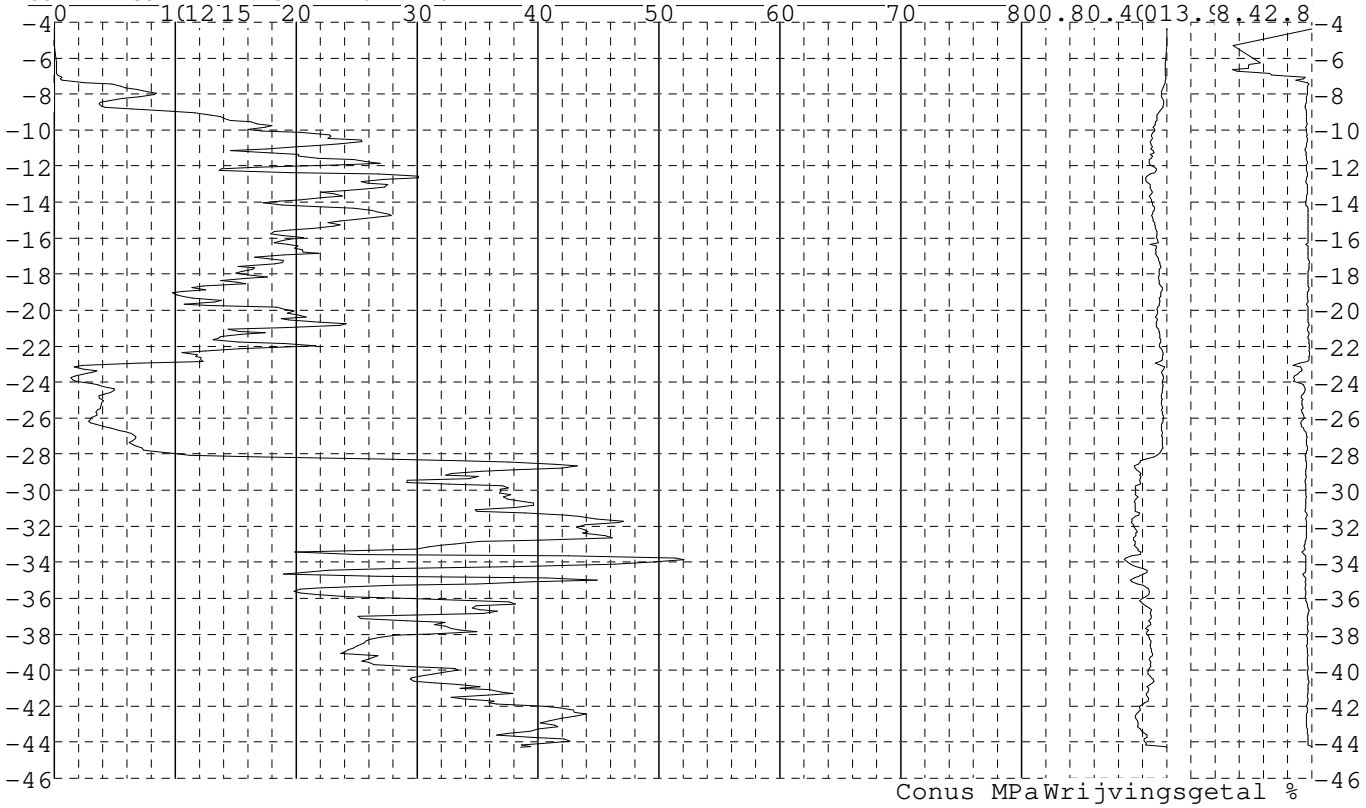


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 119001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 119001
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 119001

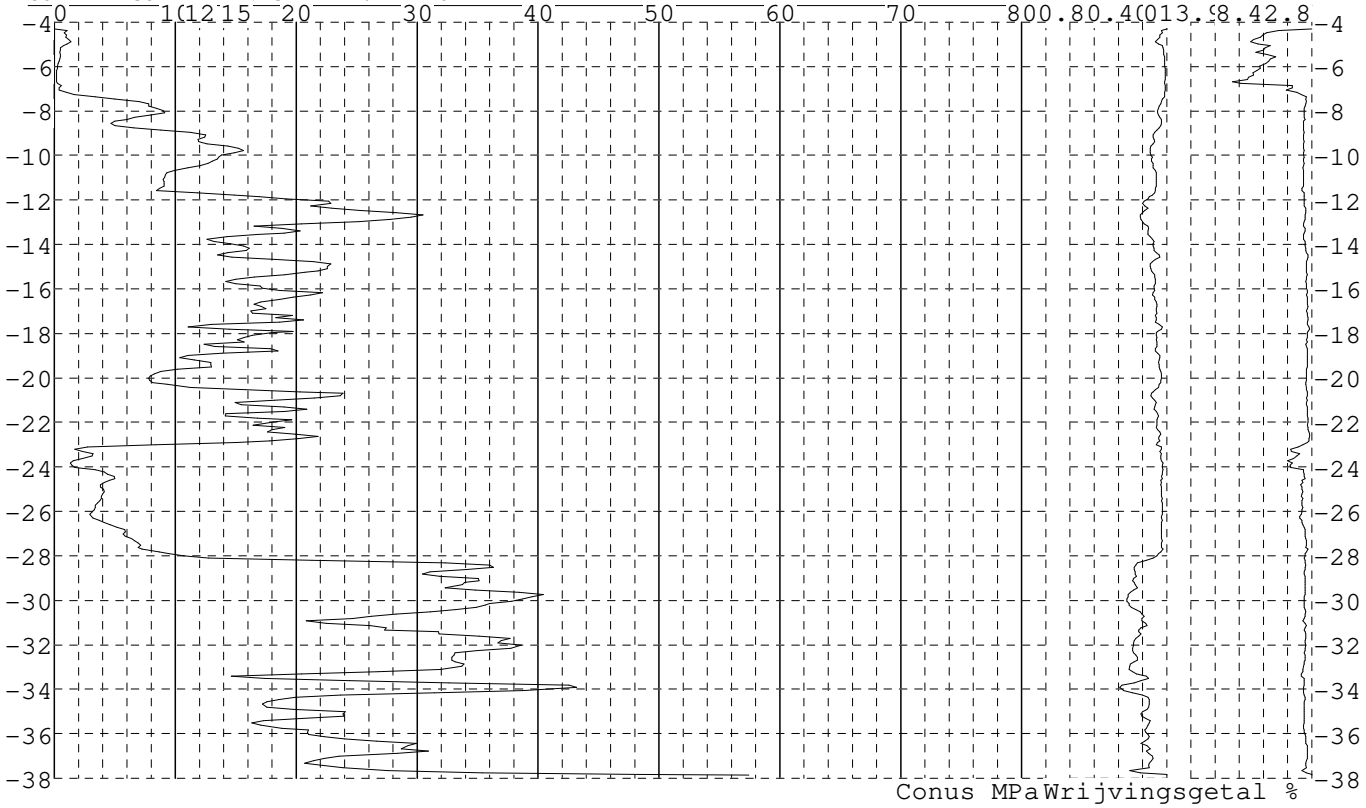


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 119002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Bodemprofiel: 119002
Traject negatieve kleef : -4.32 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -37.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 119002

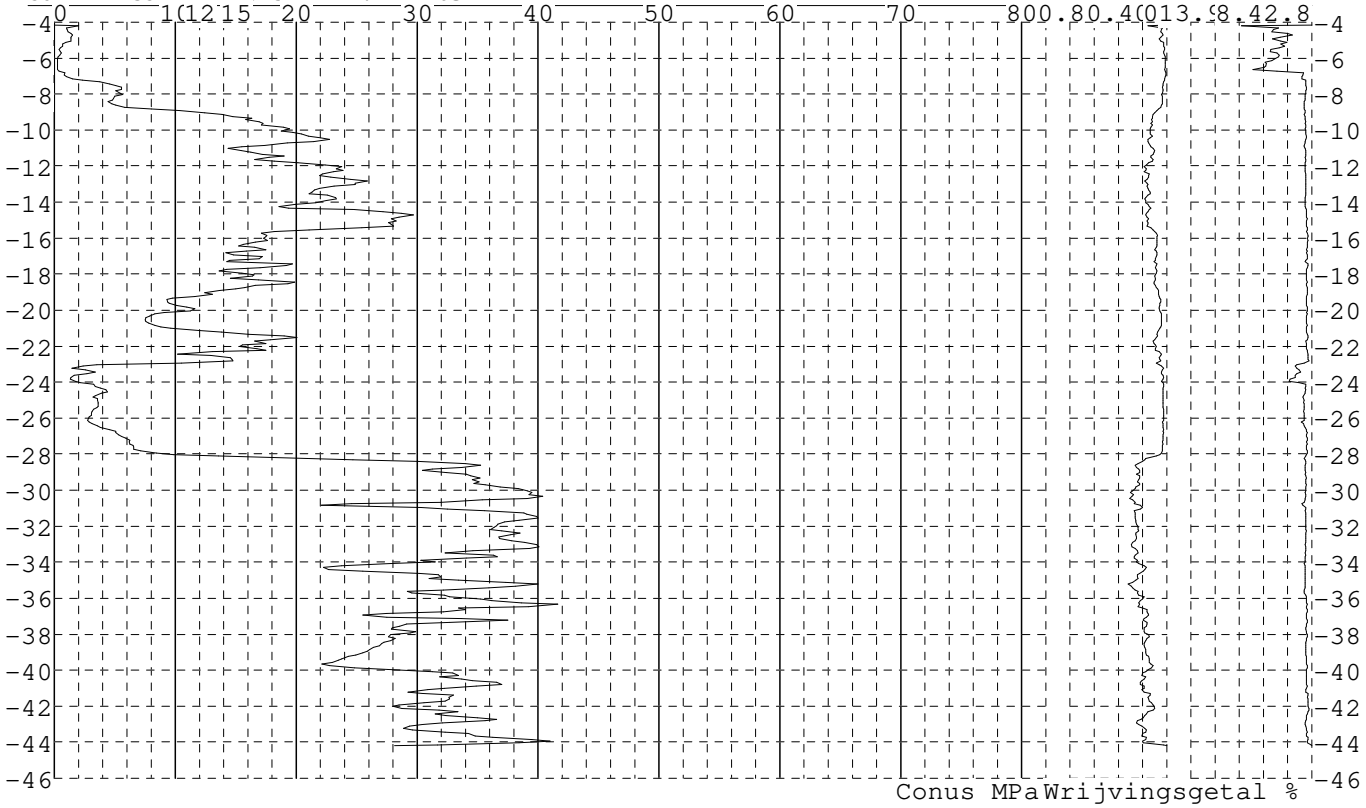


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 119003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Bodemprofiel: 119003
Traject negatieve kleef : -4.18 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 119003

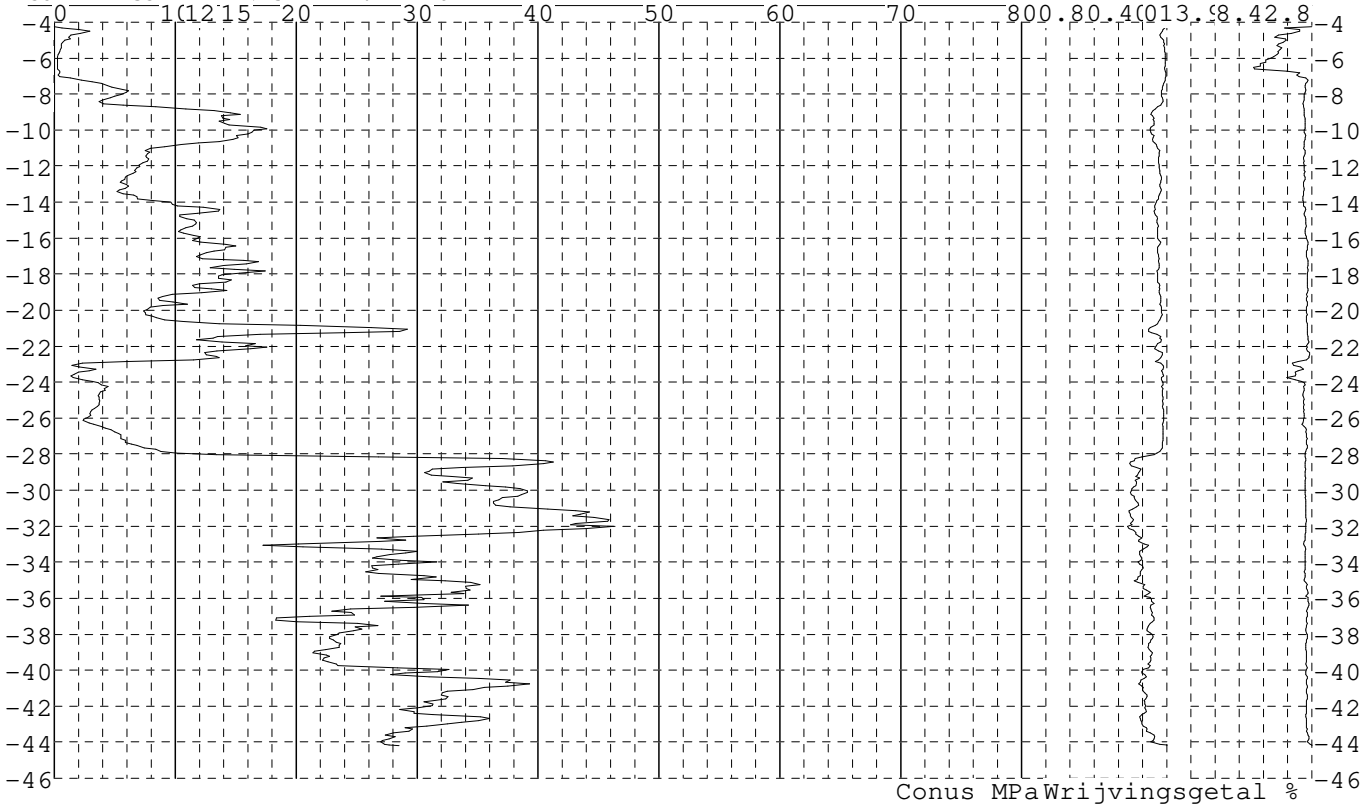


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 119004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 119004
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 119004

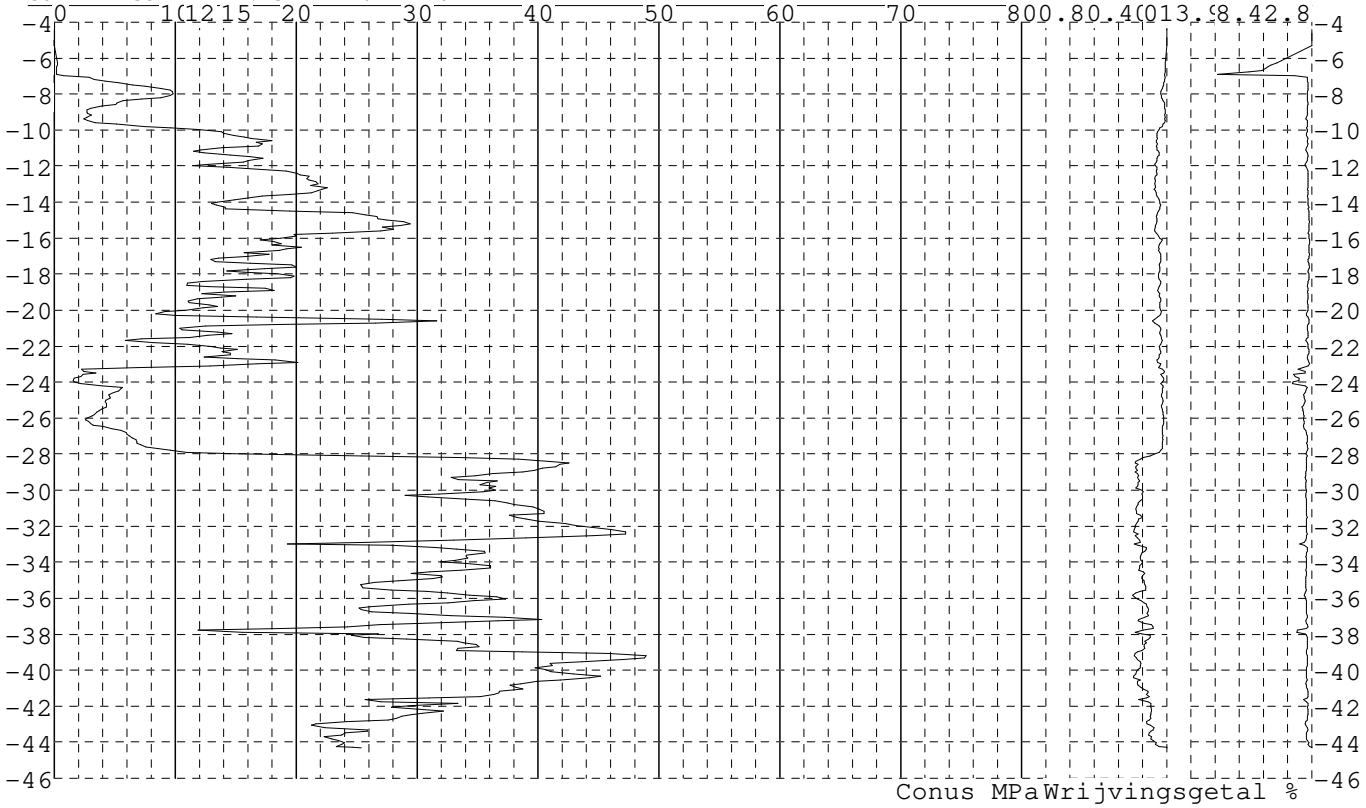


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 120001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.41 Bodemprofiel: 120001
Traject negatieve kleef : -4.41 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.31 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 120001

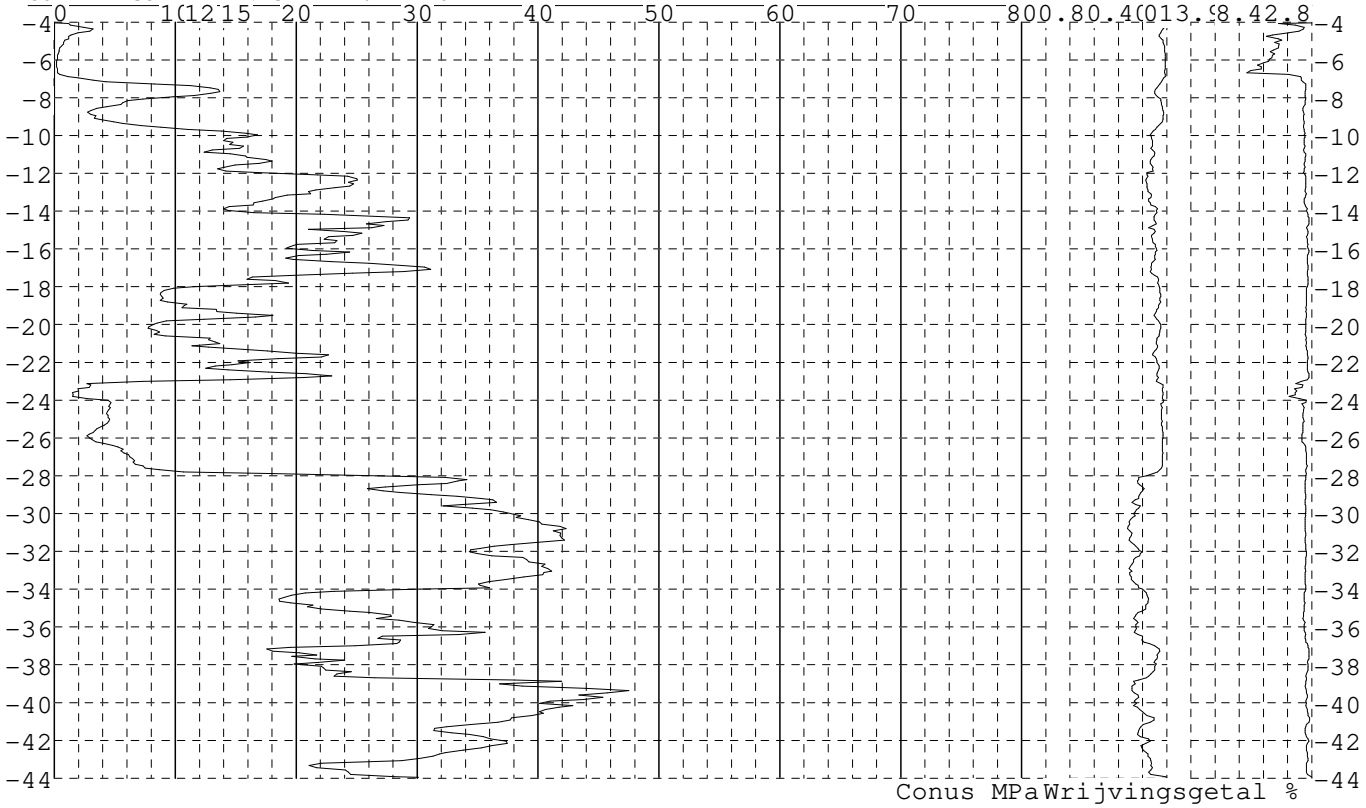


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 120002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Bodemprofiel: 120002
Traject negatieve kleef : -4.02 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 120002

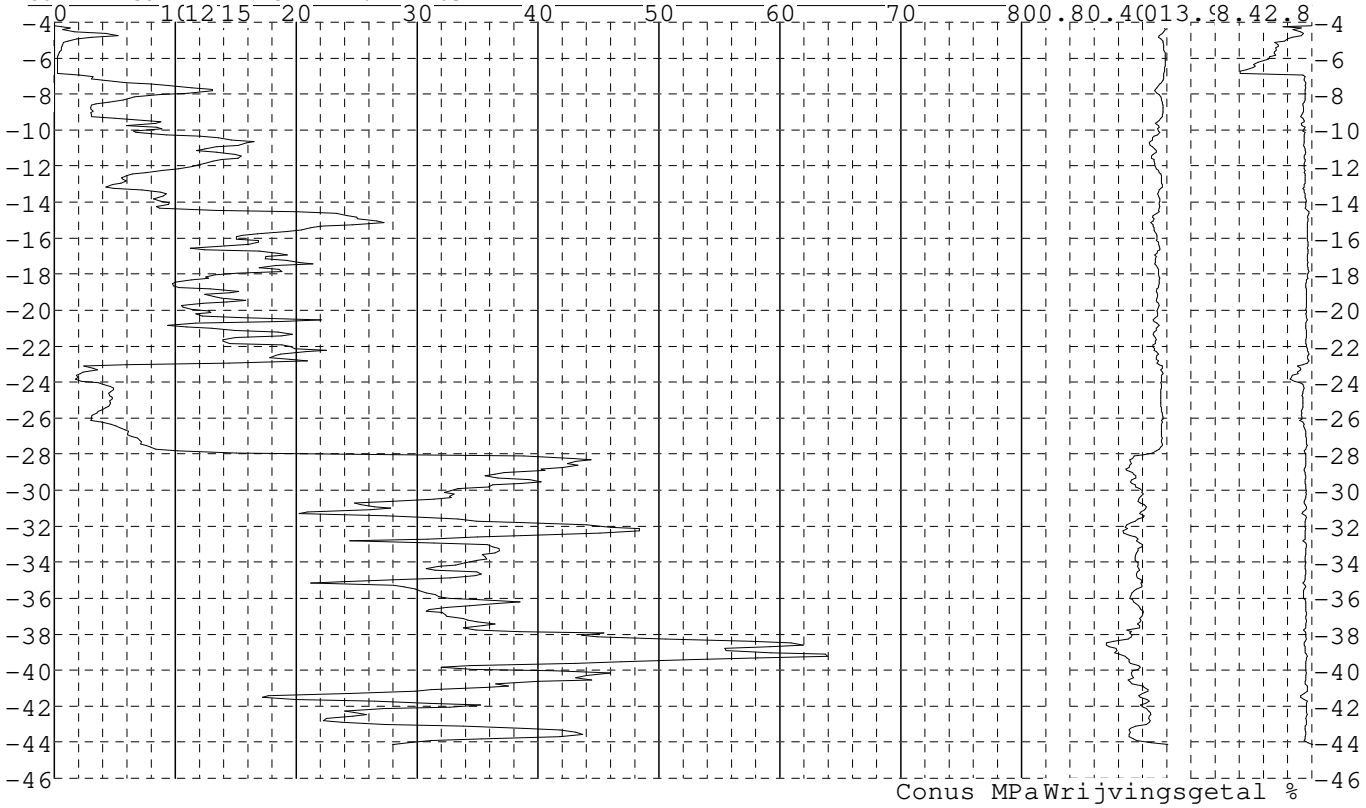


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 120003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Bodemprofiel: 120003
Traject negatieve kleef : -4.19 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.12 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 120003

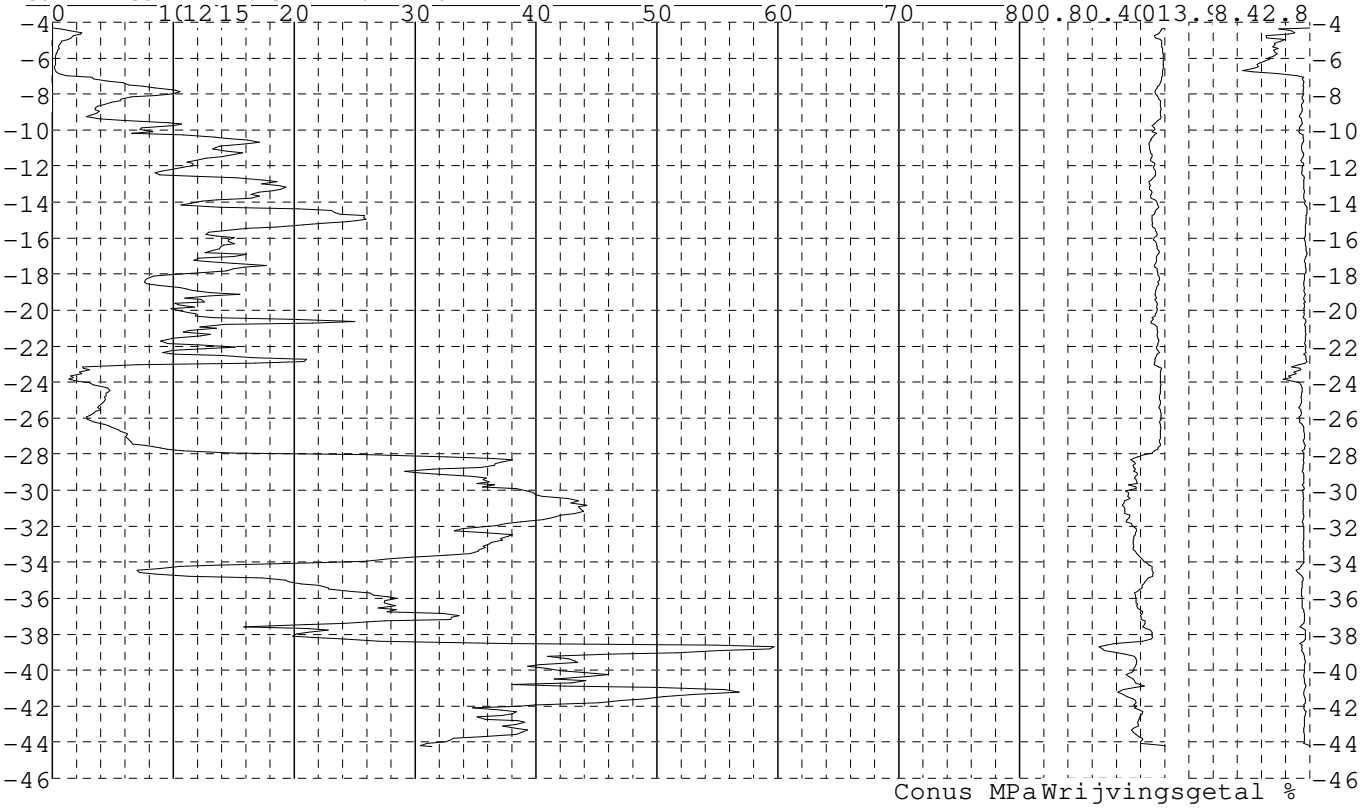


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 120004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Bodemprofiel: 120004
Traject negatieve kleef : -4.32 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.22 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 120004

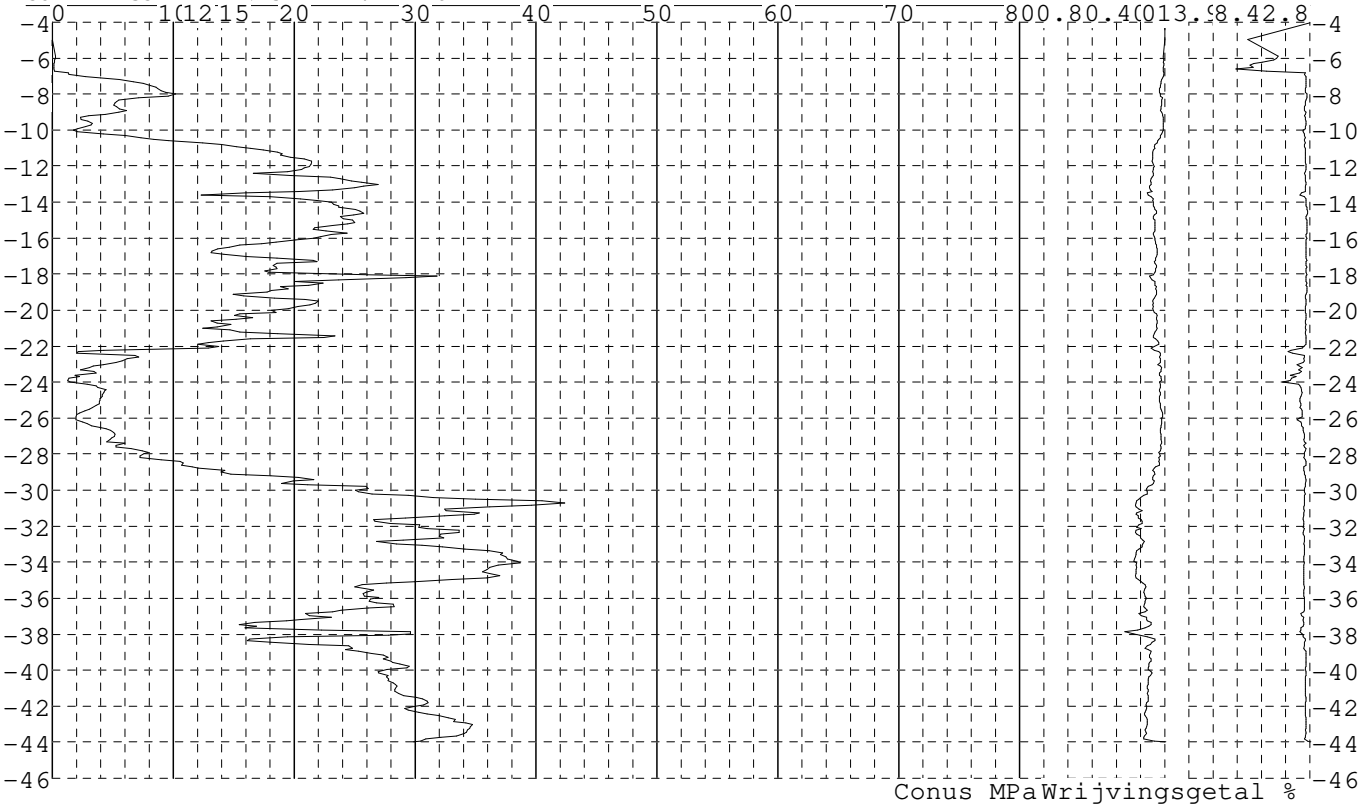


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 121001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 121001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 121001

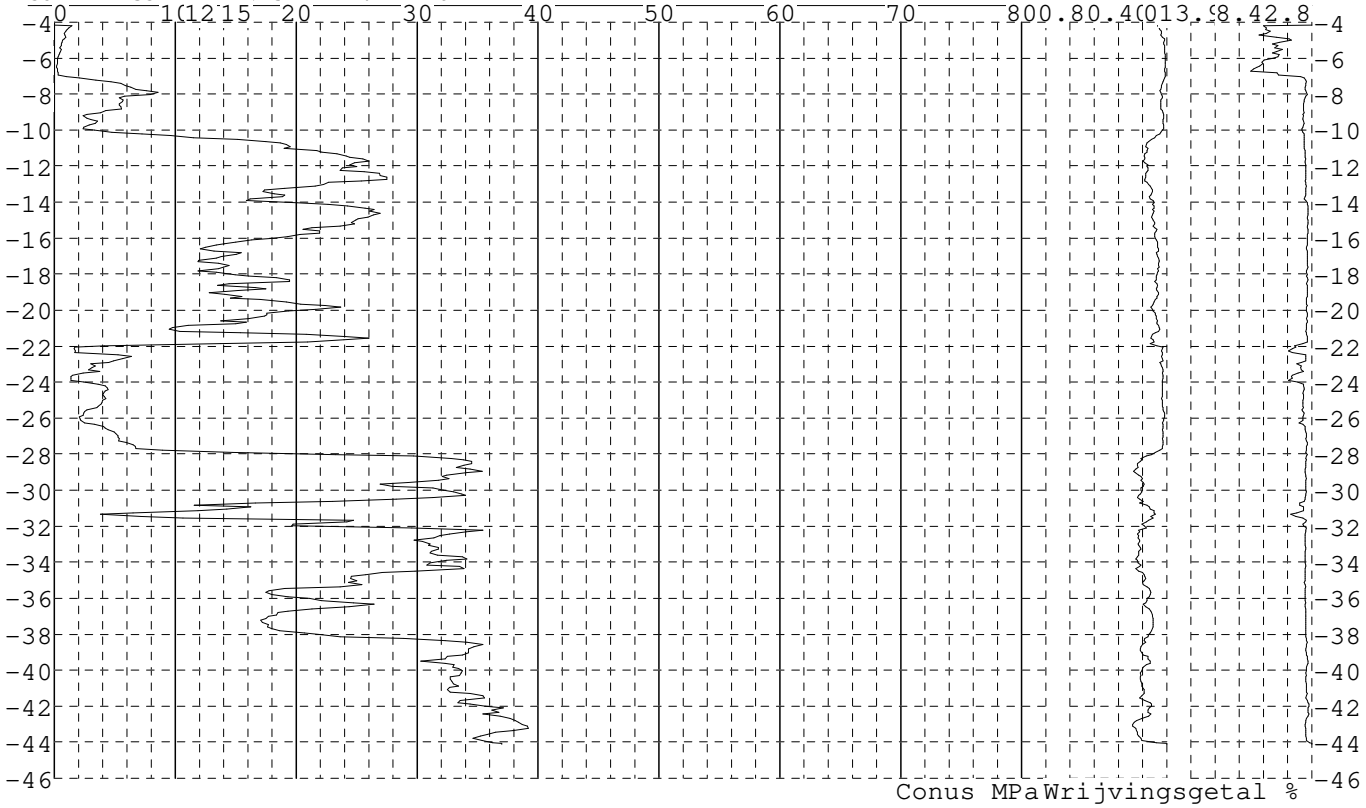


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 121002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 121002
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.09 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 121002

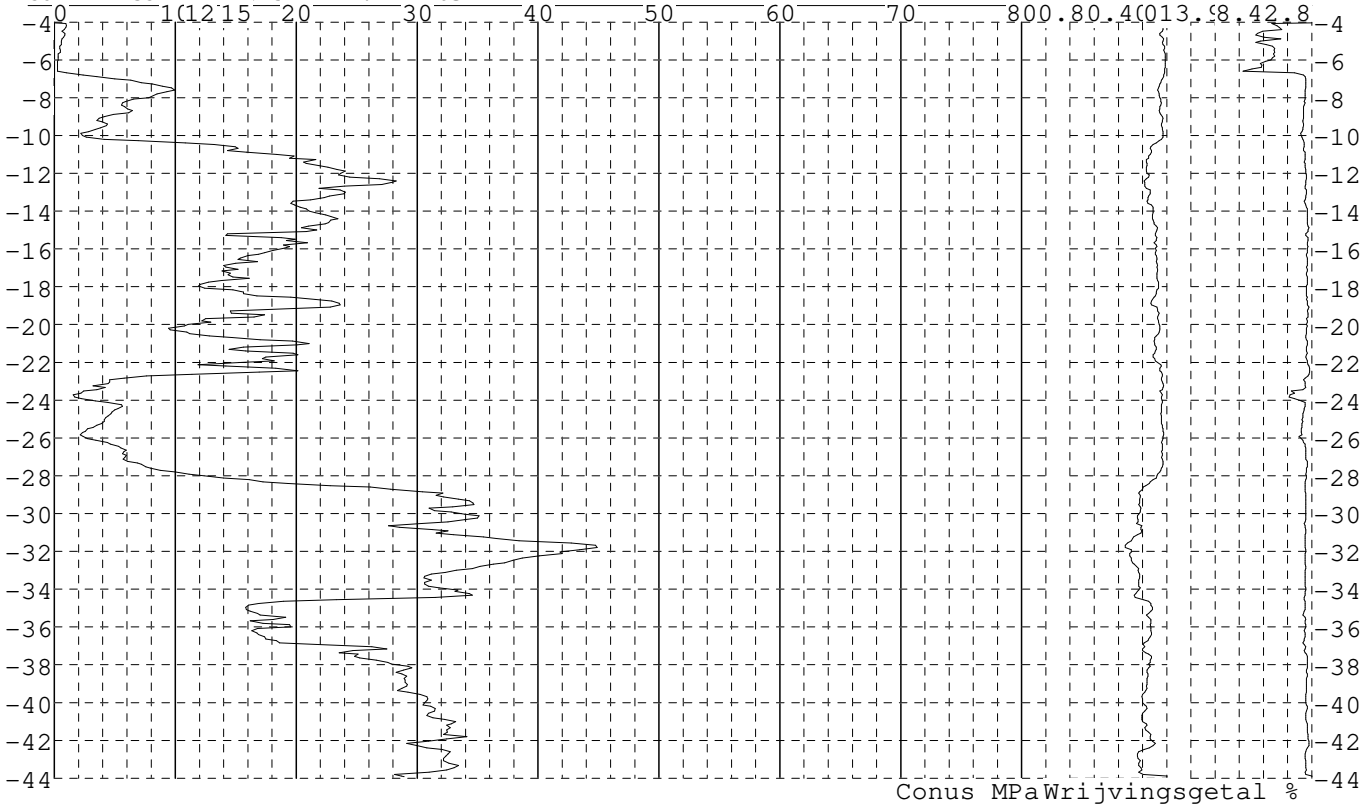


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 121003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.03 Bodemprofiel: 121003
Traject negatieve kleef : -4.03 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 121003

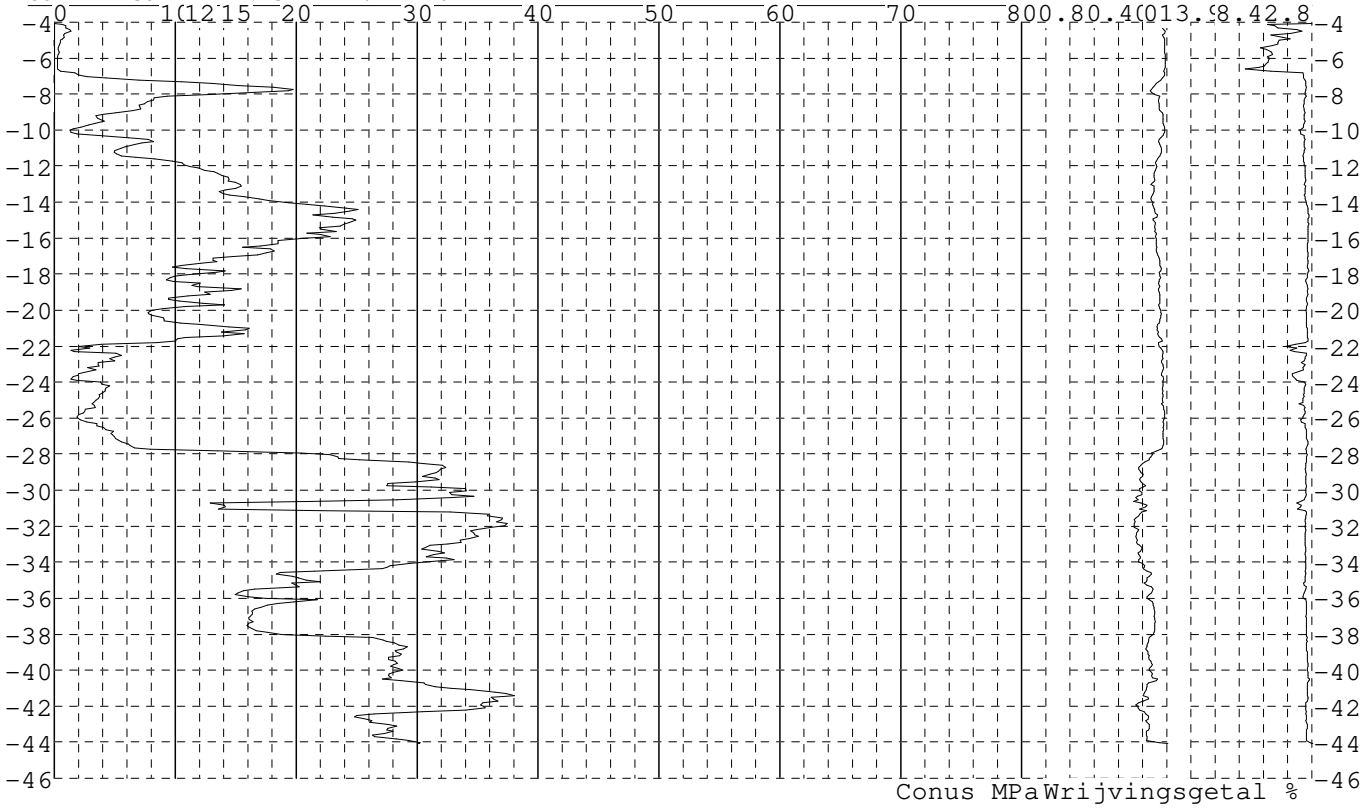


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 121004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.07 Bodemprofiel: 121004
Traject negatieve kleef : -4.07 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -44.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 121004

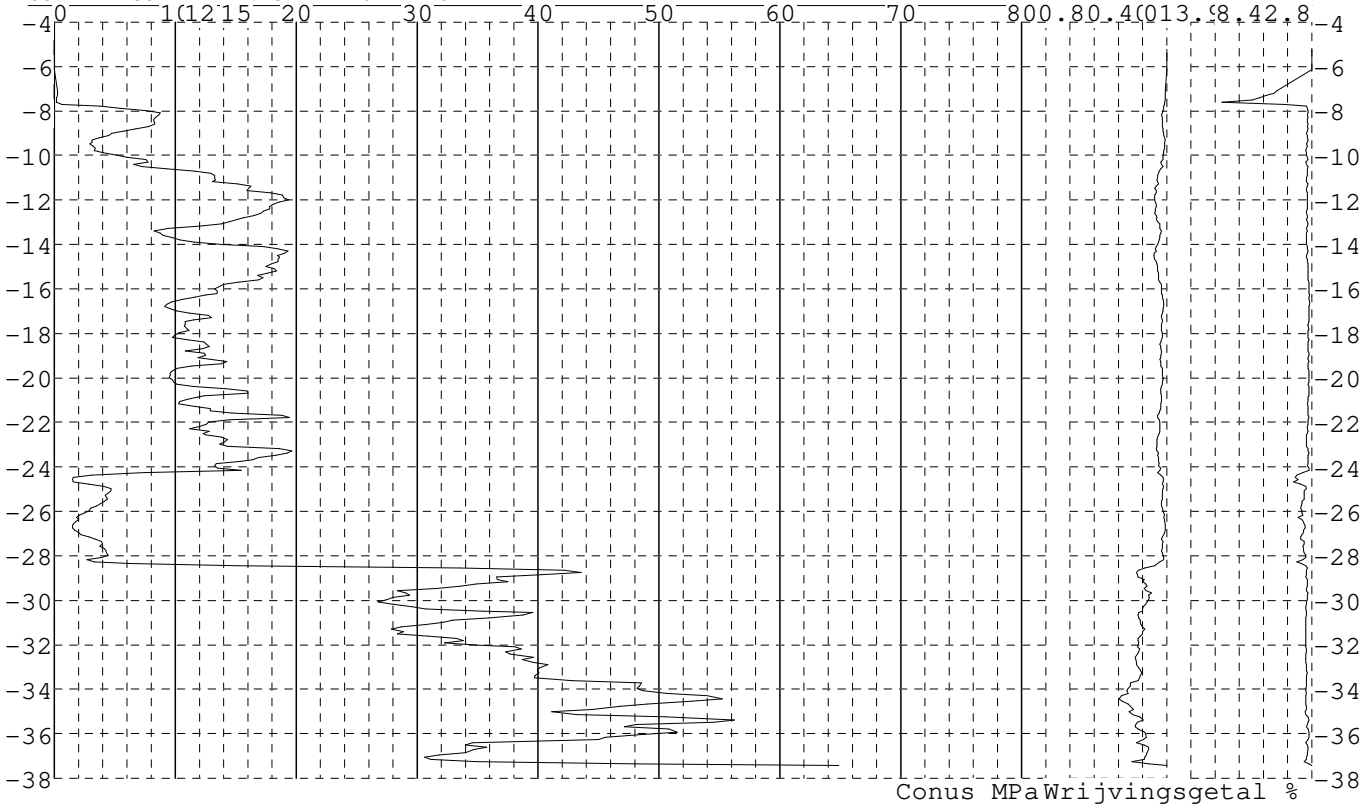


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 122001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.22 Bodemprofiel: 122001
Traject negatieve kleef : -5.22 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -37.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 122001

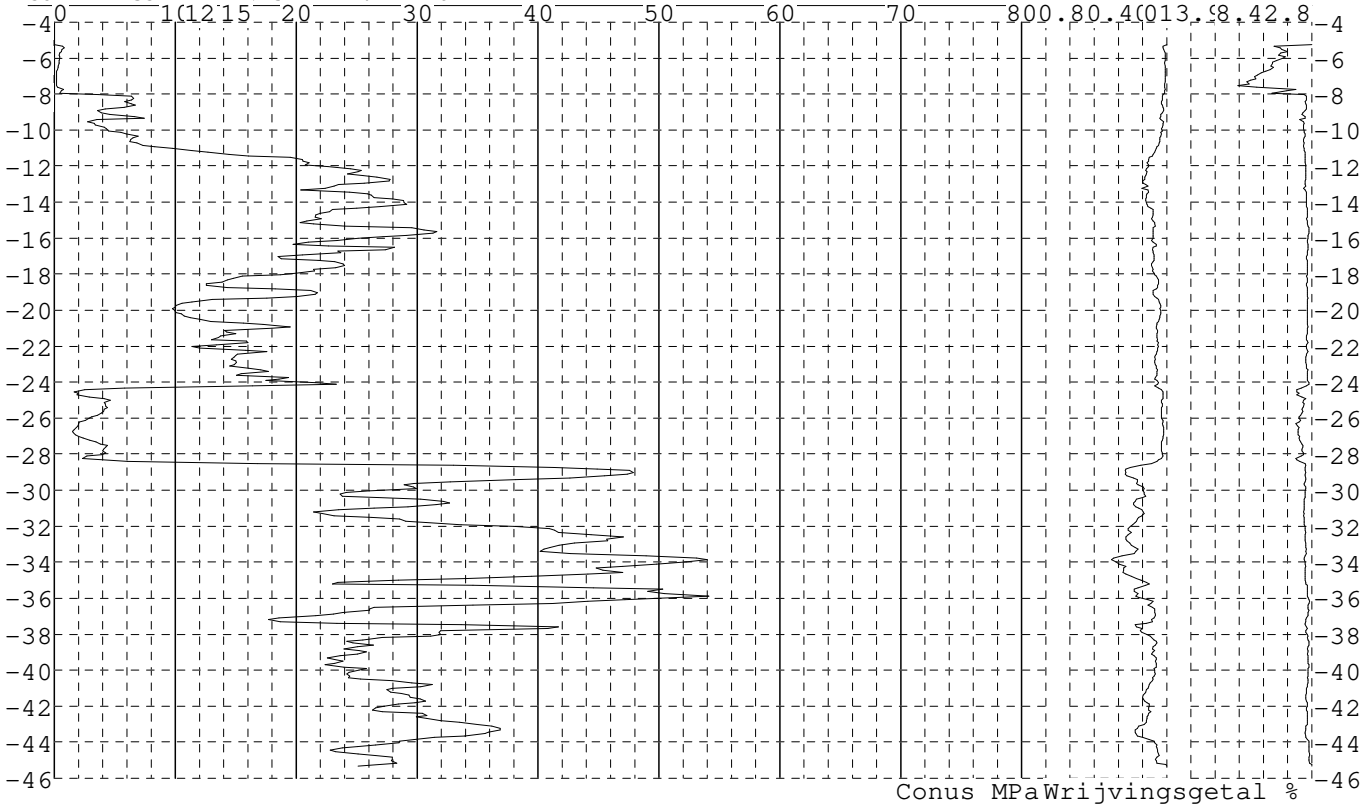


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 122002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.28 Bodemprofiel: 122002
Traject negatieve kleef : -5.28 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -45.31 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 122002

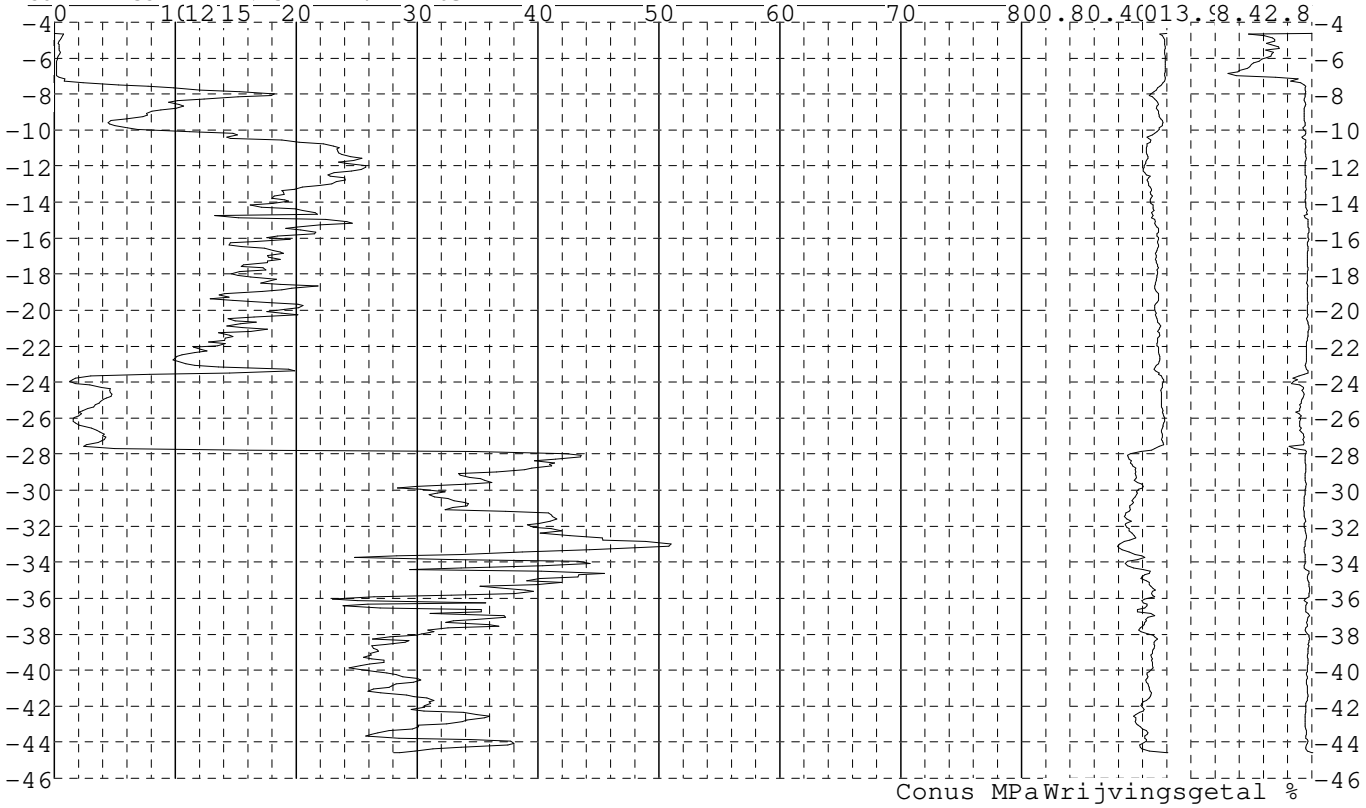


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 122003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.62 Bodemprofiel: 122003
Traject negatieve kleef : -4.62 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 122003

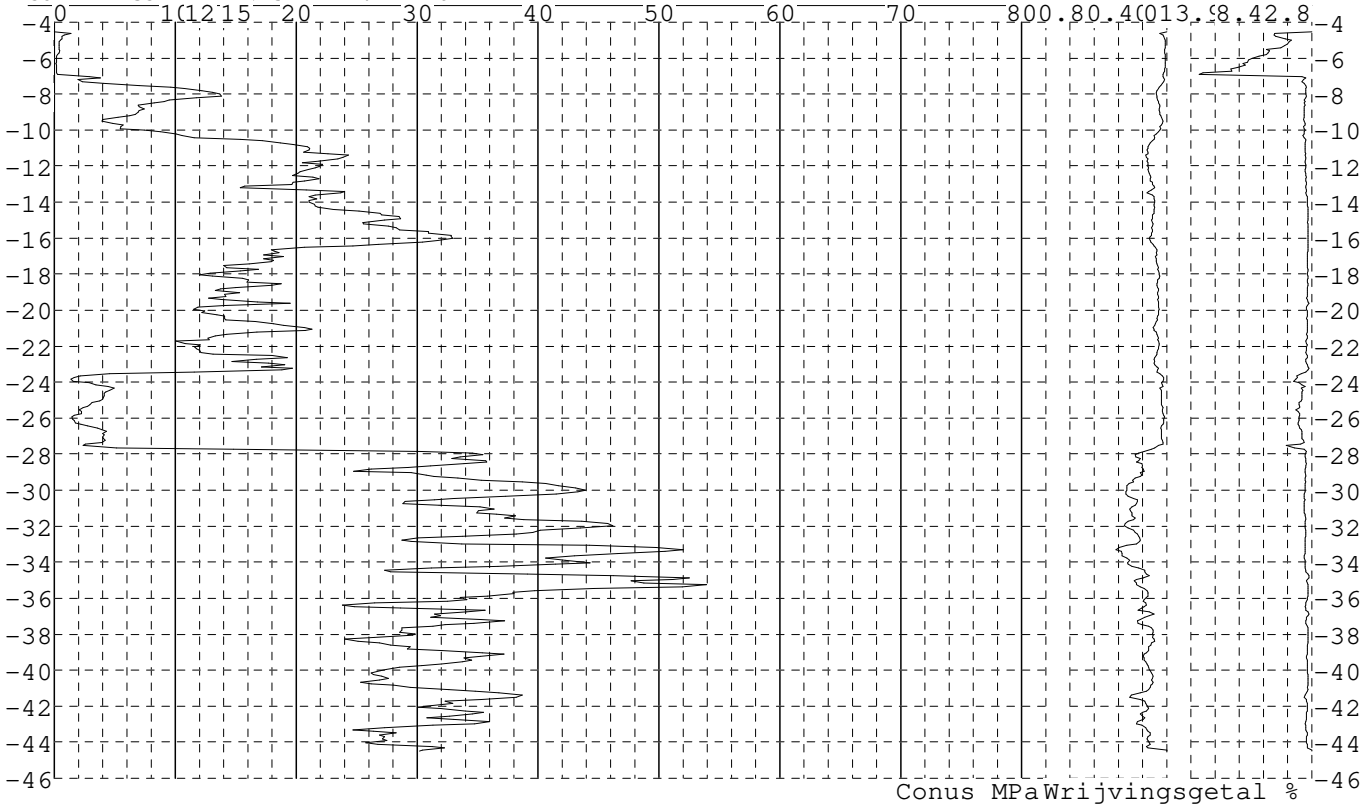


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 122004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.56 Bodemprofiel: 122004
Traject negatieve kleef : -4.56 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 122004

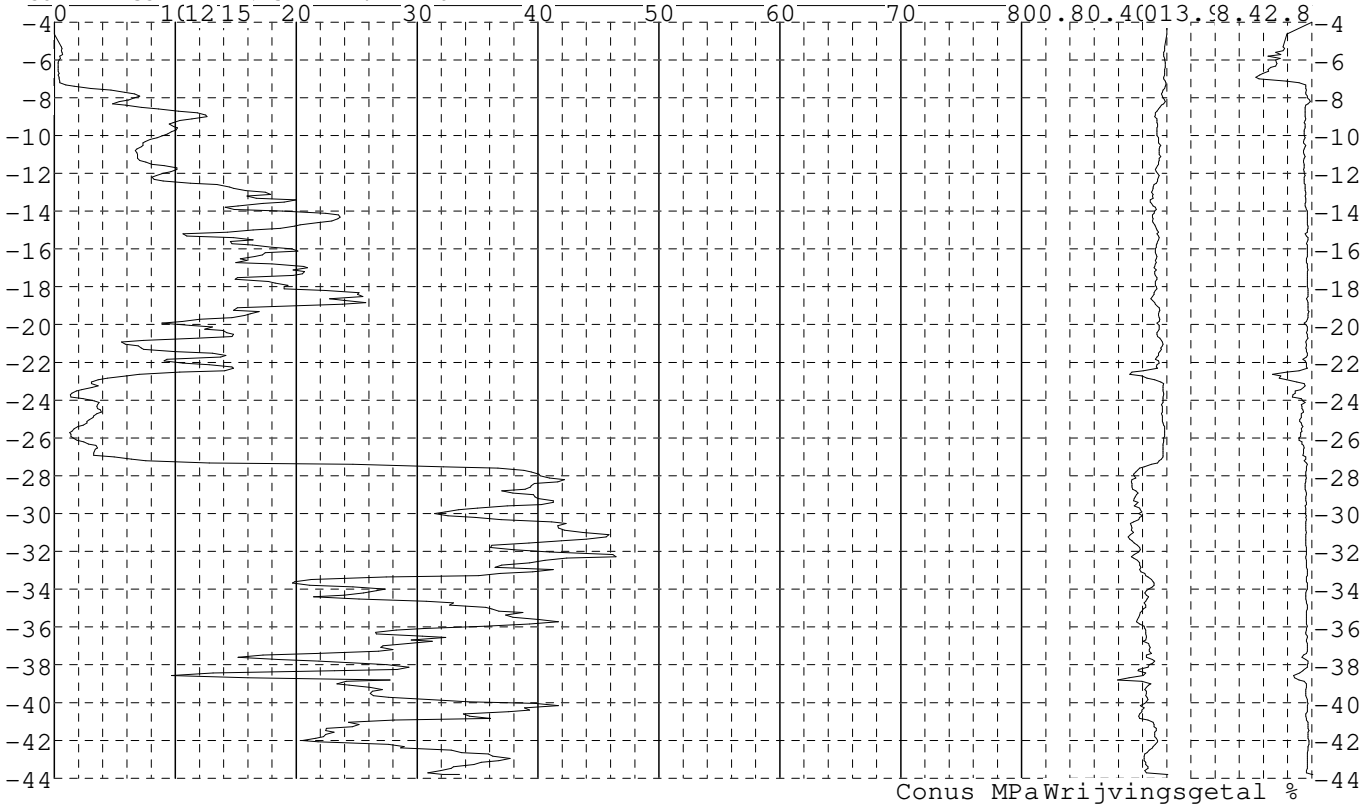


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 123001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.00 Bodemprofiel: 123001
Traject negatieve kleef : -4.00 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -43.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 123001

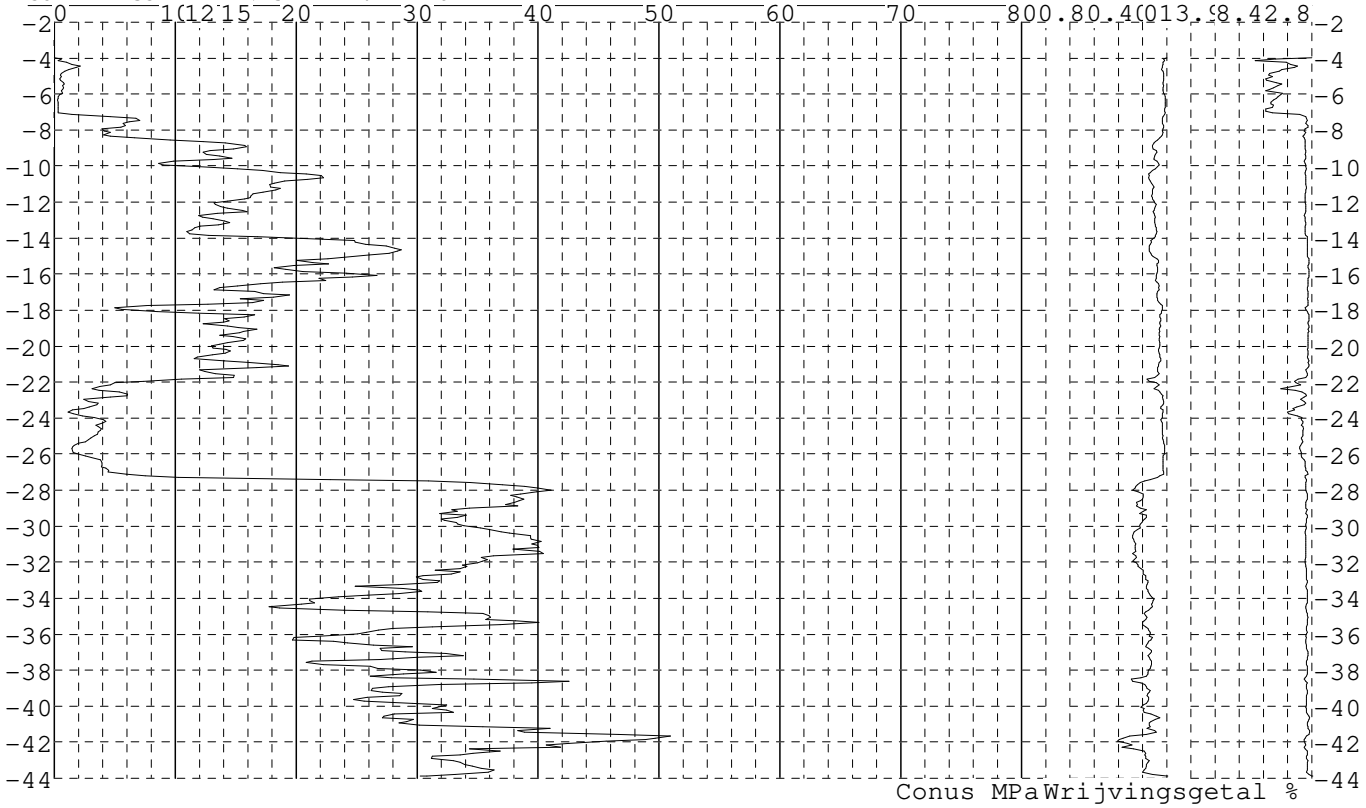


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 123002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.99 Bodemprofiel: 123002
Traject negatieve kleef : -3.99 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -43.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 123002

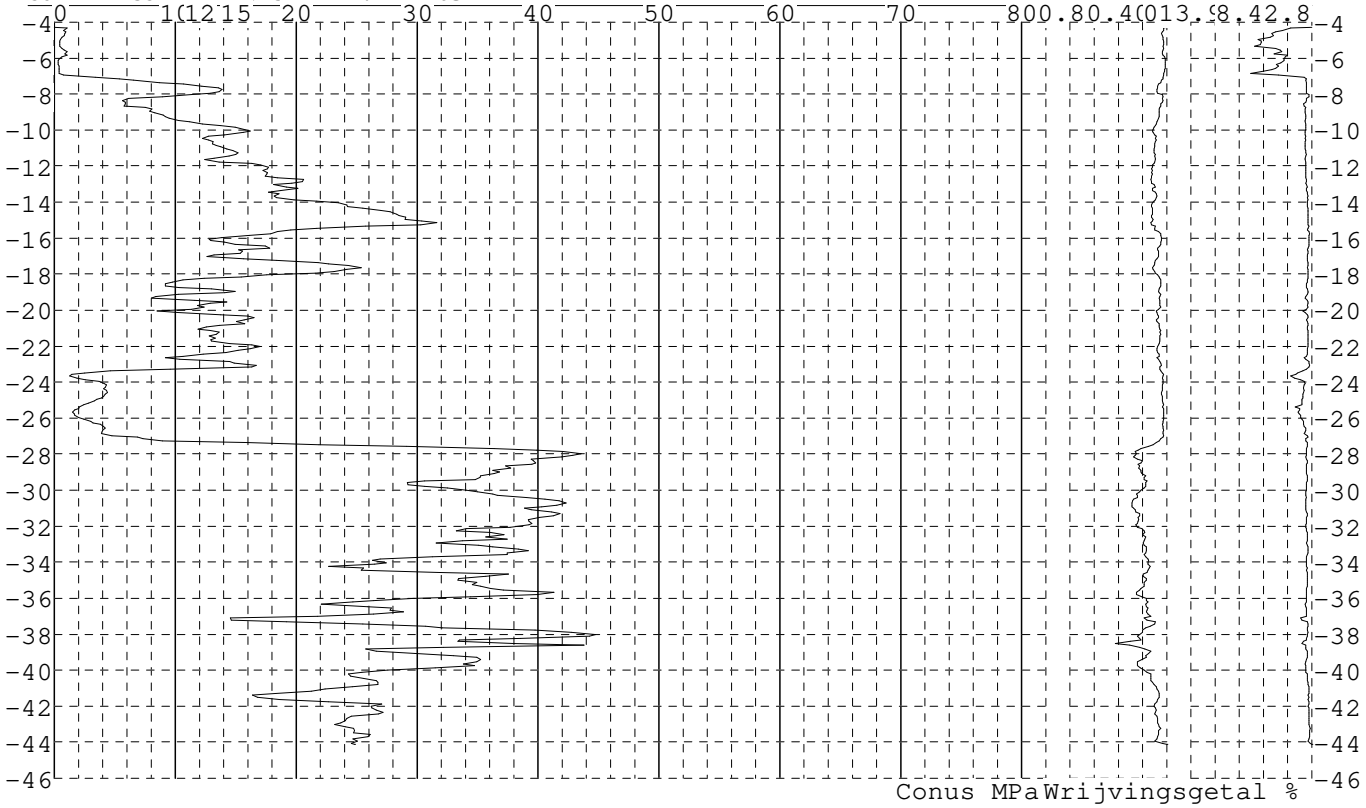


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 123003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 123003
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 123003

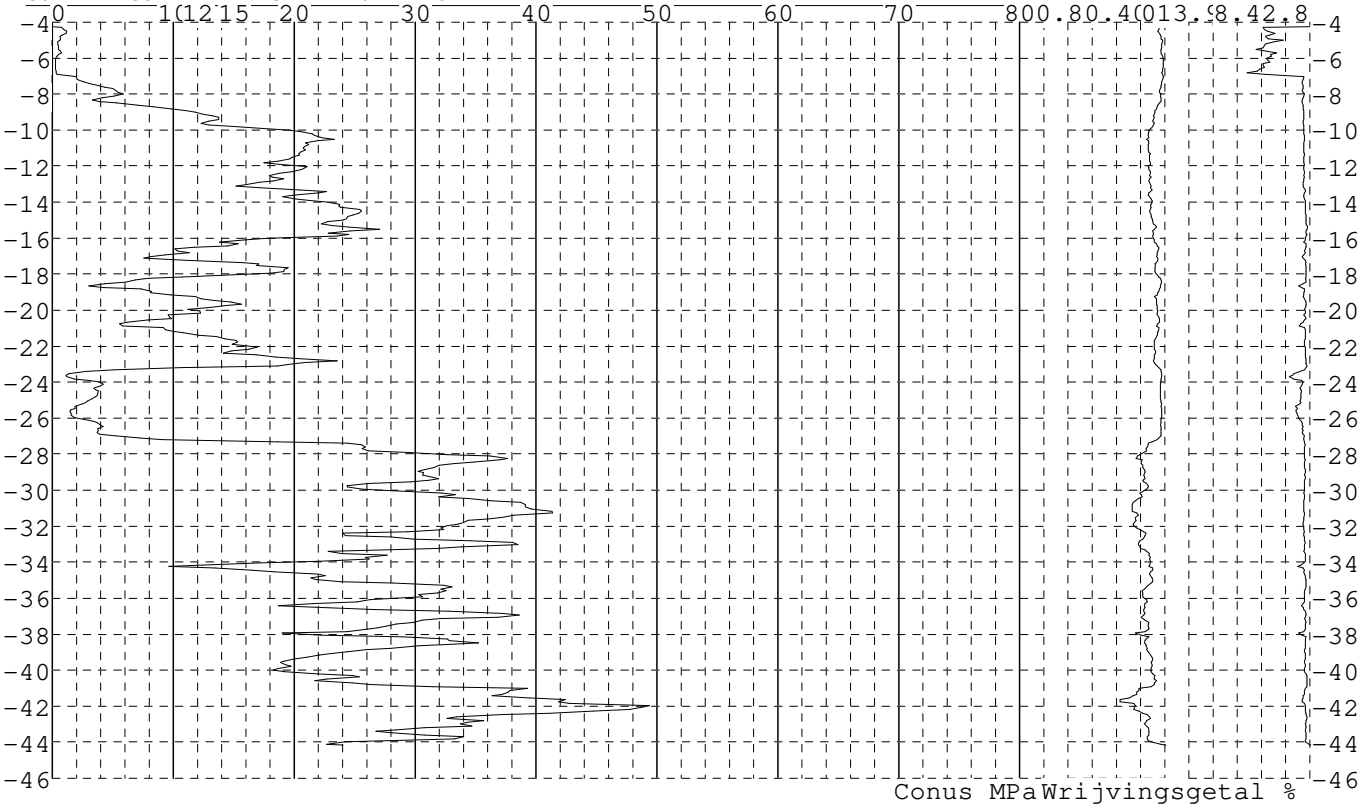


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 123004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 123004
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 123004

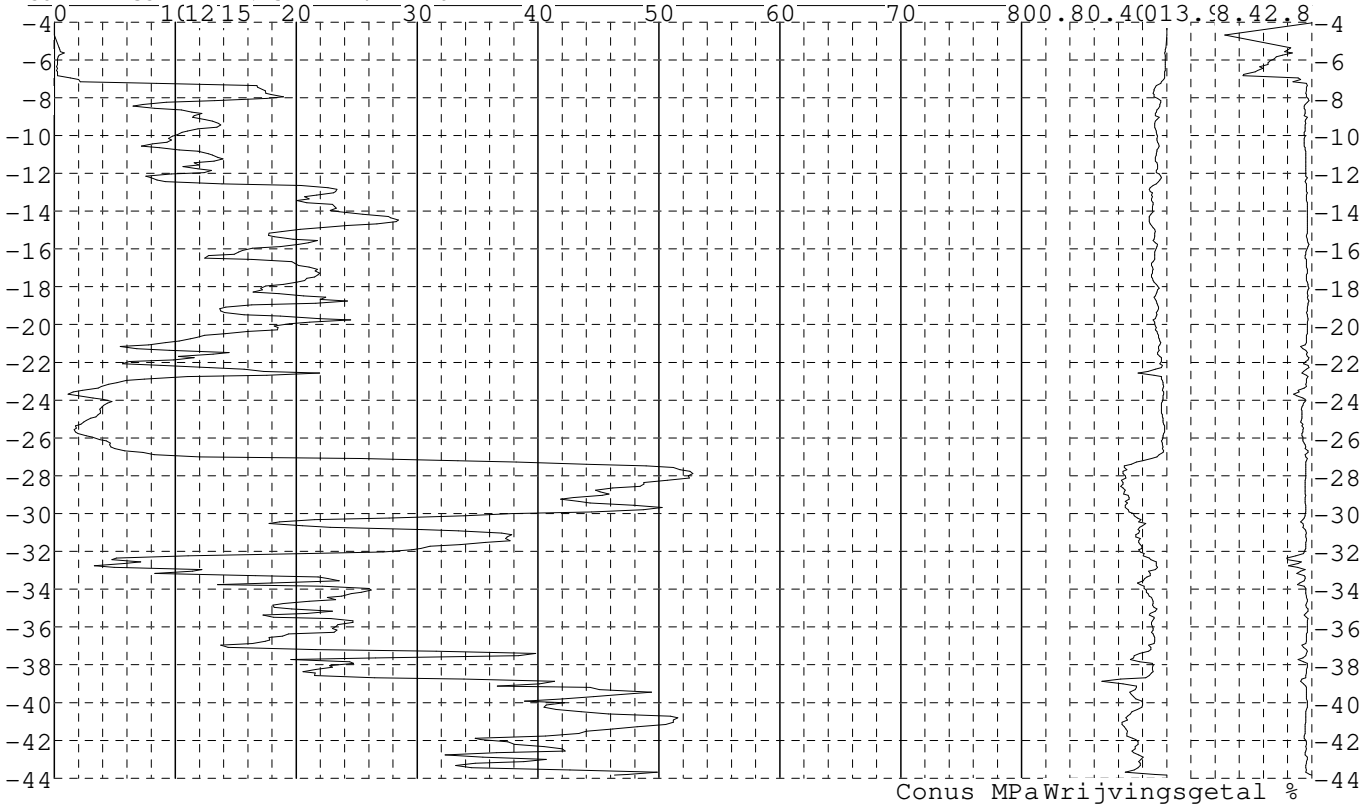


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 124001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 124001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -43.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 124001

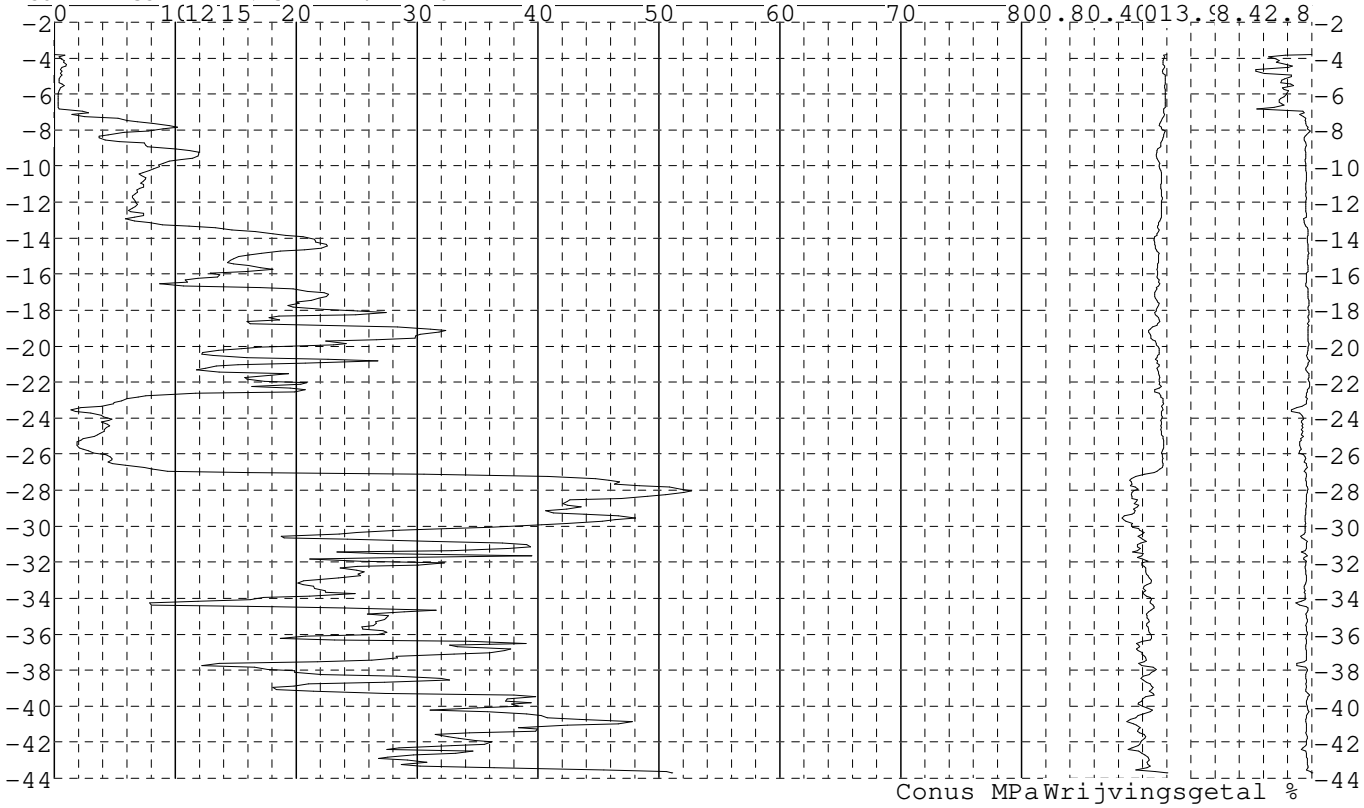


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 124002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.79 Bodemprofiel: 124002
Traject negatieve kleef : -3.79 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -43.70 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 124002

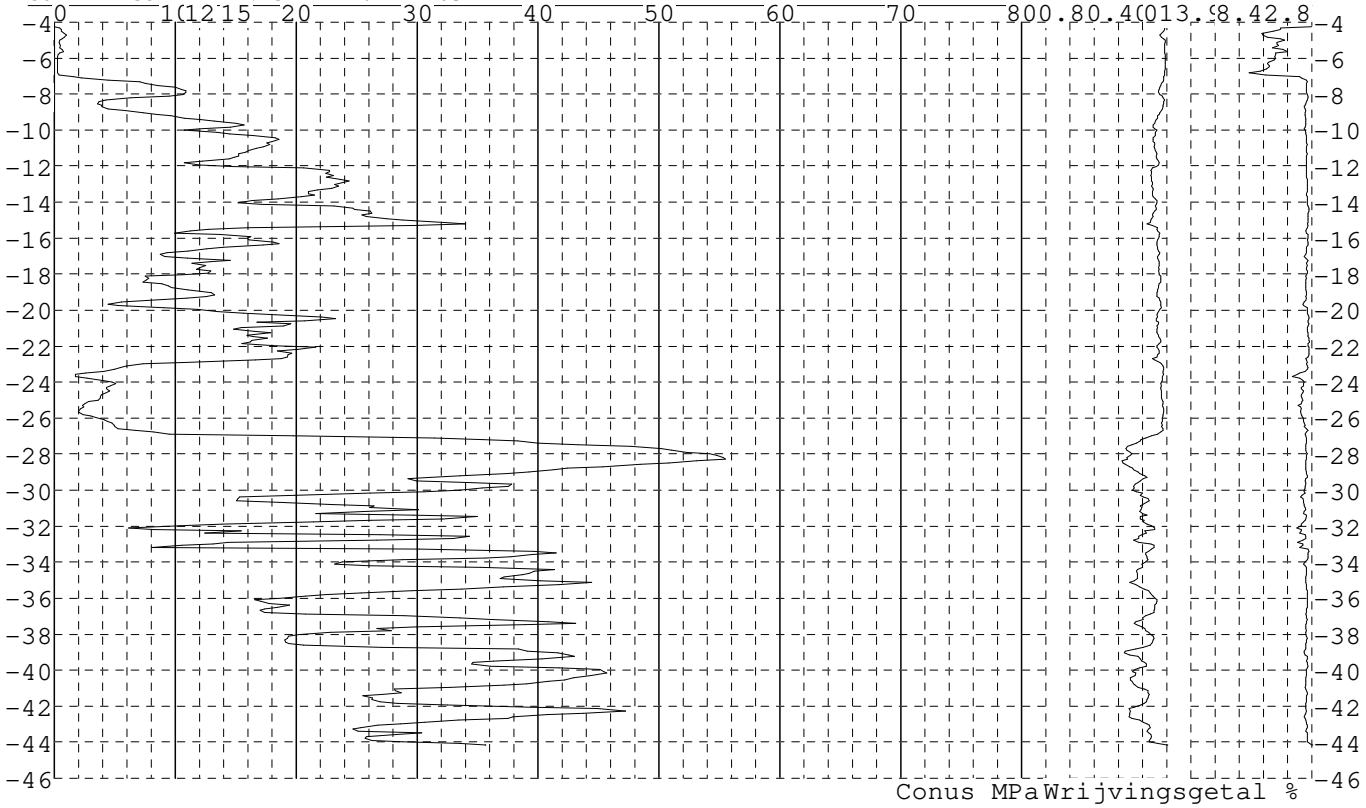


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 124003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 124003
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -44.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 124003

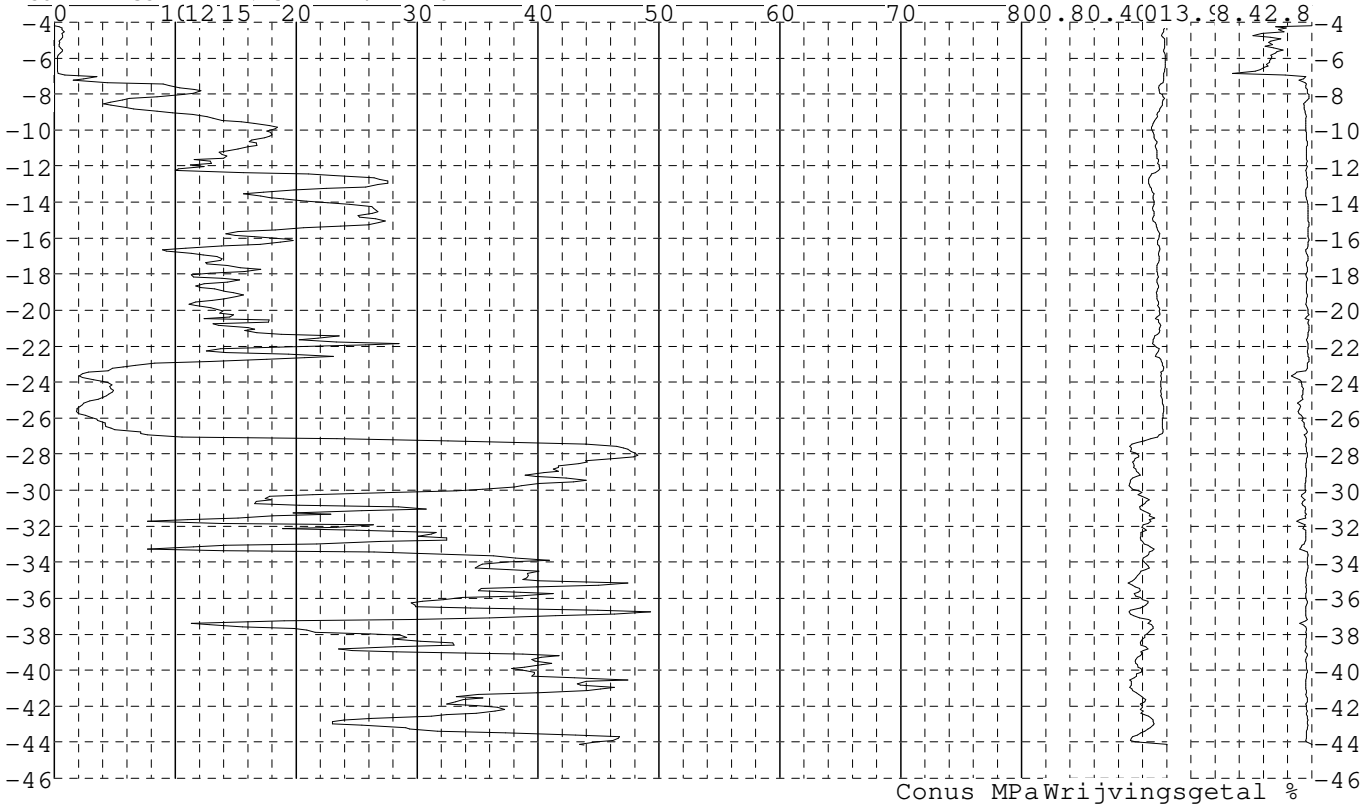


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 124004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Bodemprofiel: 124004
Traject negatieve kleef : -4.19 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 124004

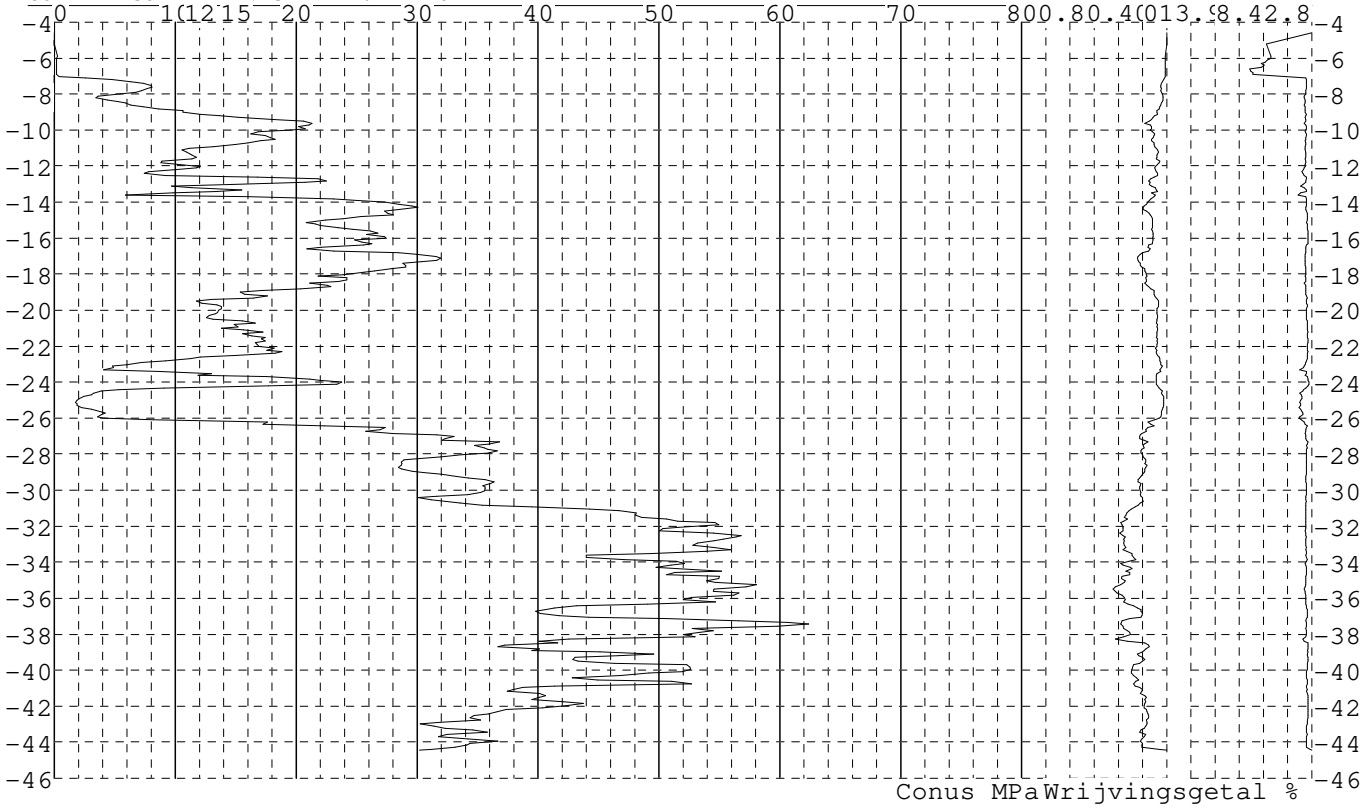


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 125001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.60 Bodemprofiel: 125001
Traject negatieve kleef : -4.60 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 125001

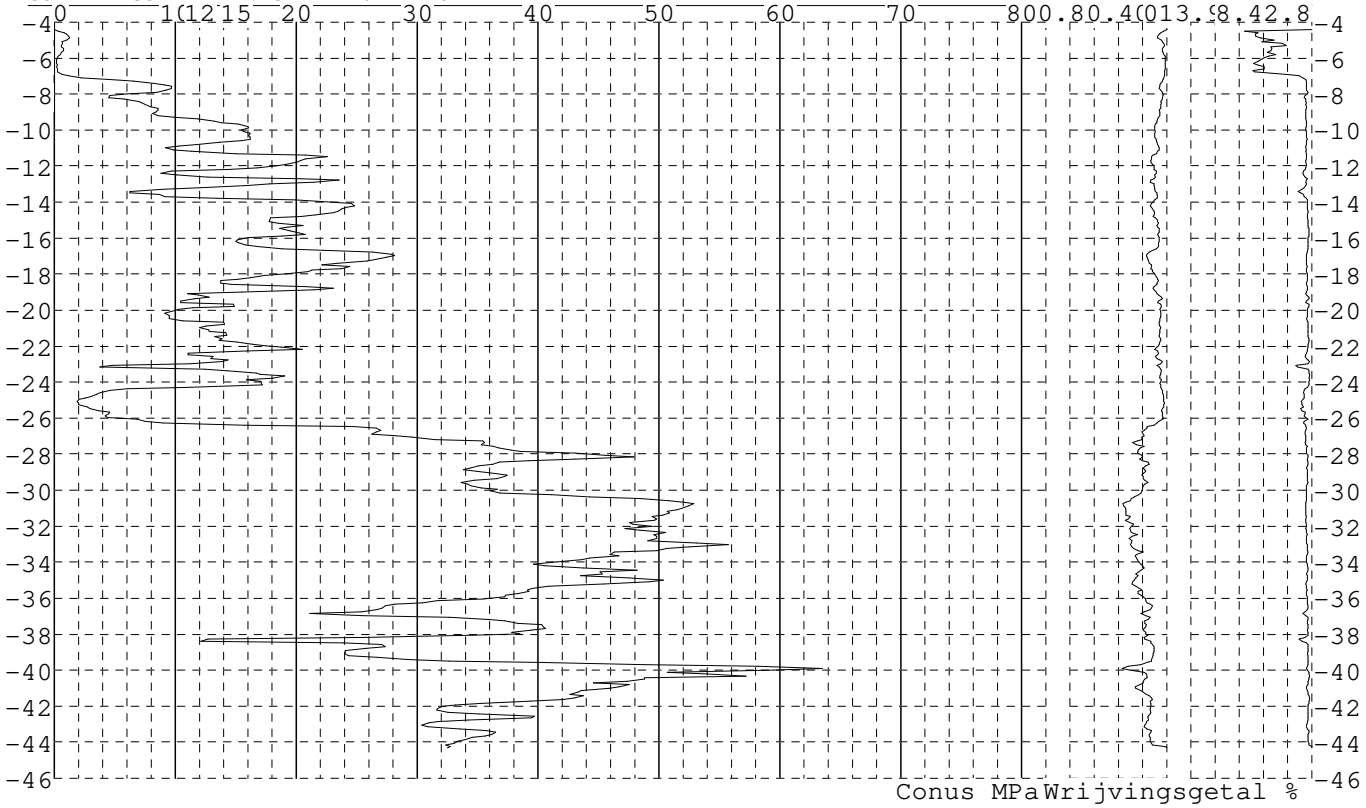


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 125002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 125002
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.30 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 125002

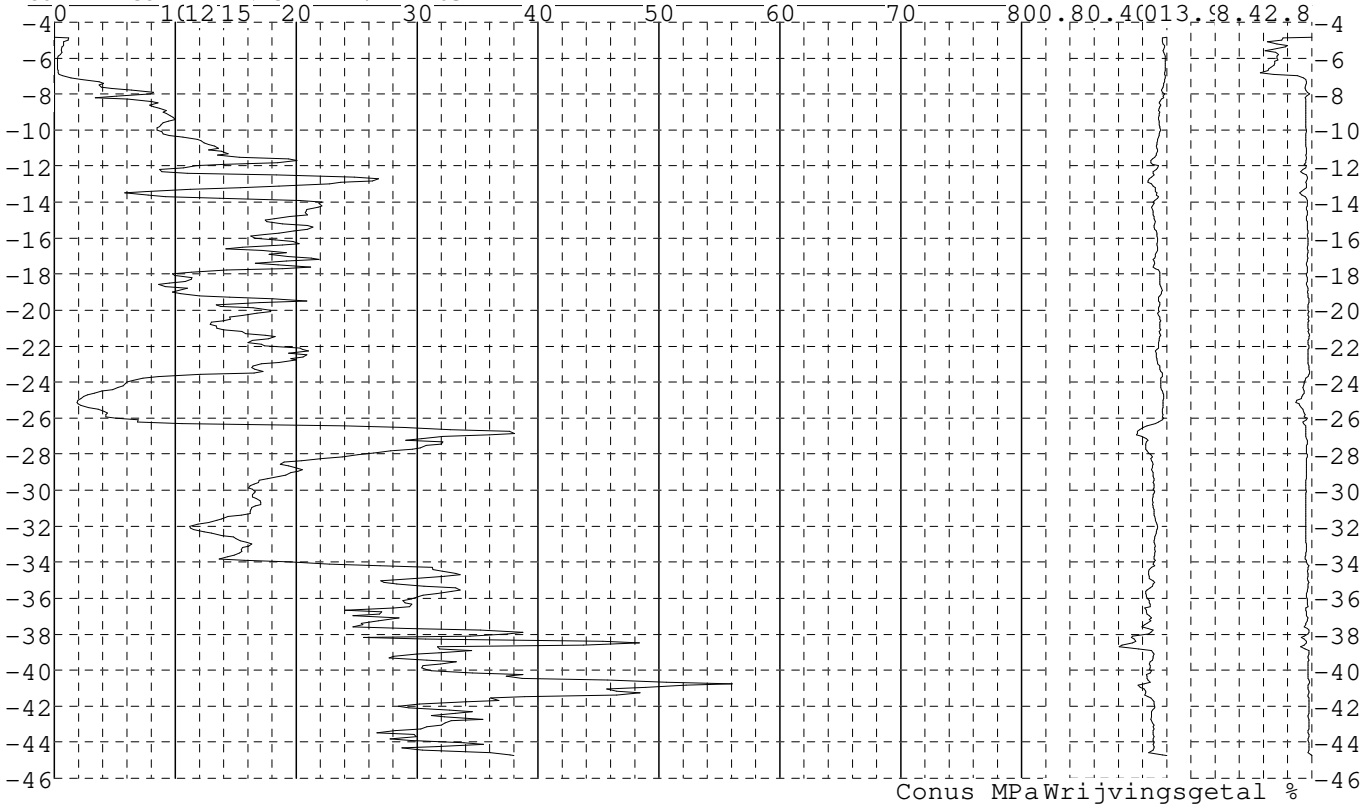


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 125003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Bodemprofiel: 125003
Traject negatieve kleef : -4.85 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -44.76 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 125003

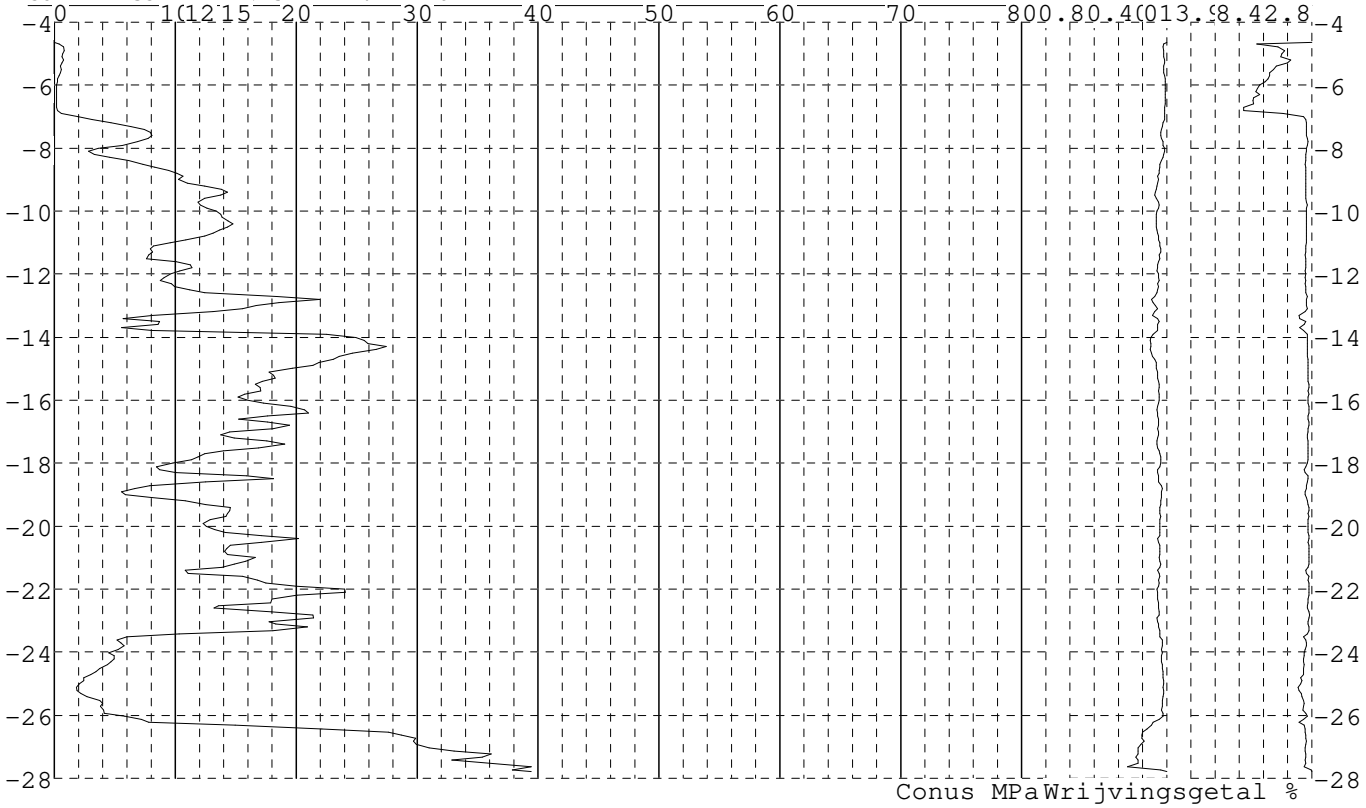


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 125004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.65 Bodemprofiel: 125004
Traject negatieve kleef : -4.65 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -27.78 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 125004

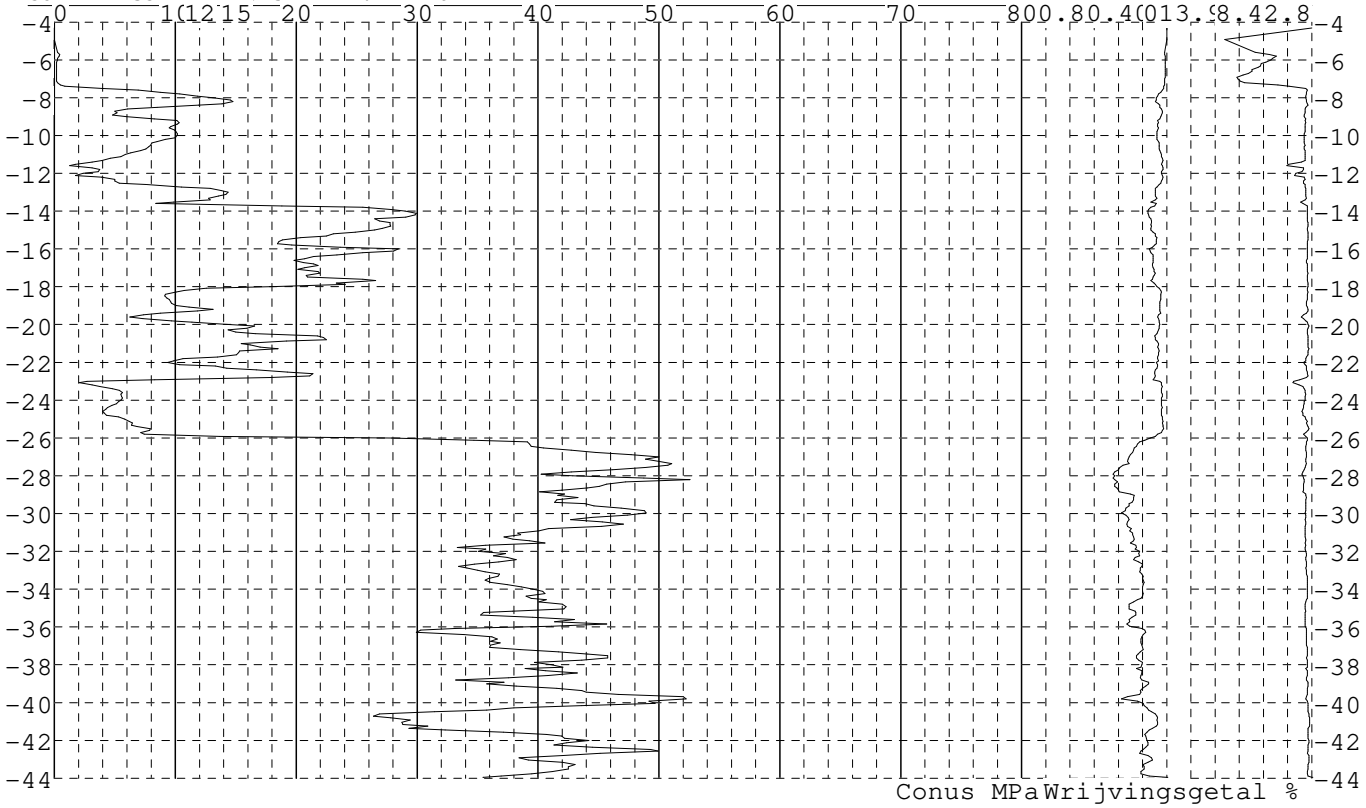


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 126001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 126001
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 126001

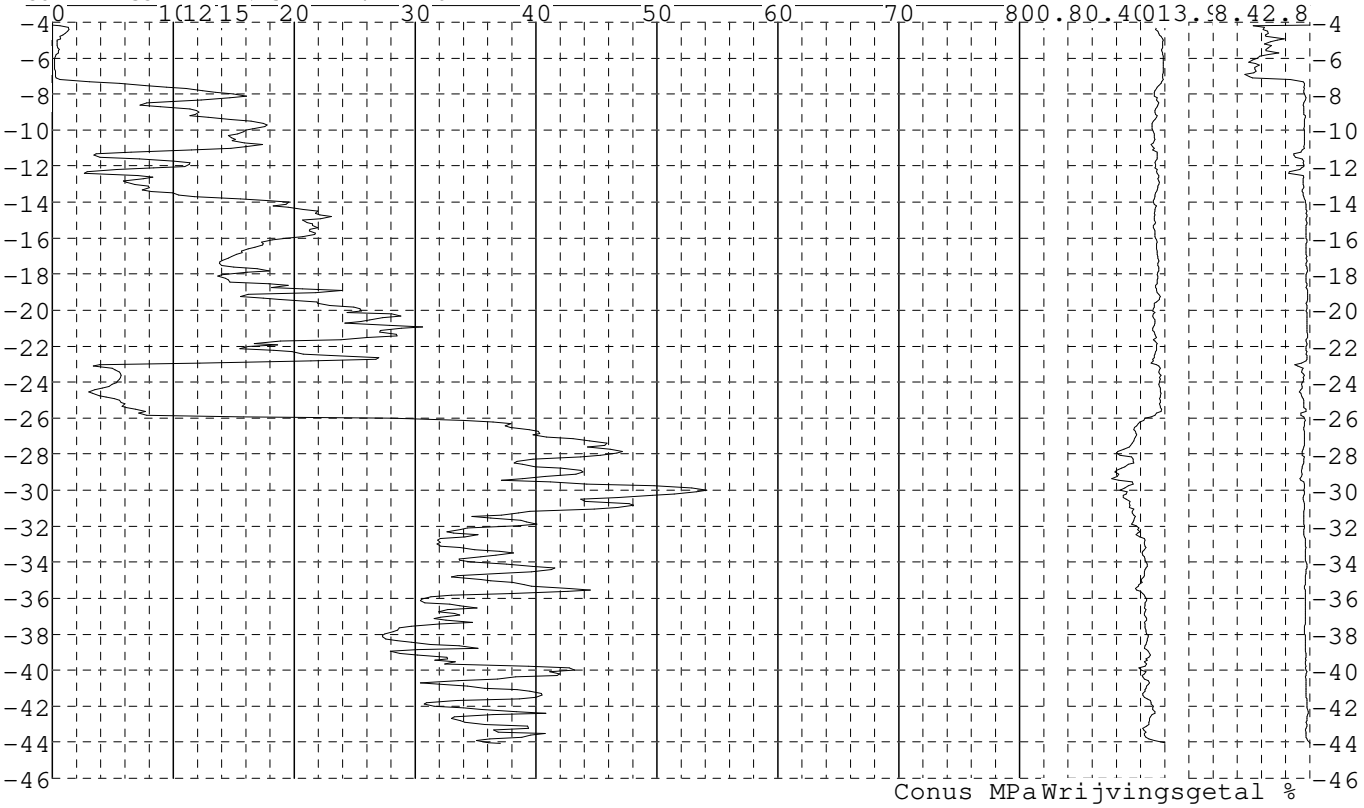


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 126002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 126002
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.05 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 126002

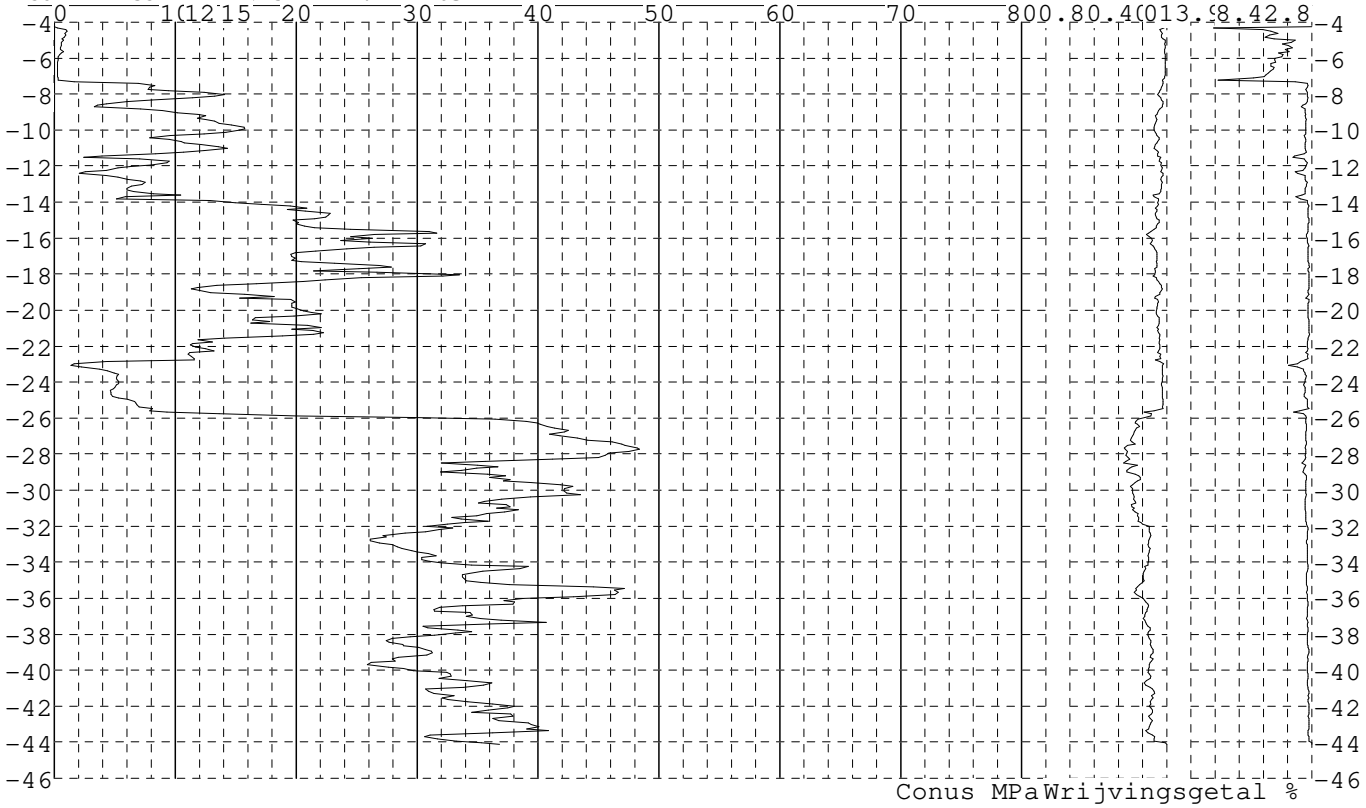


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 126003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 126003
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -44.09 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 126003

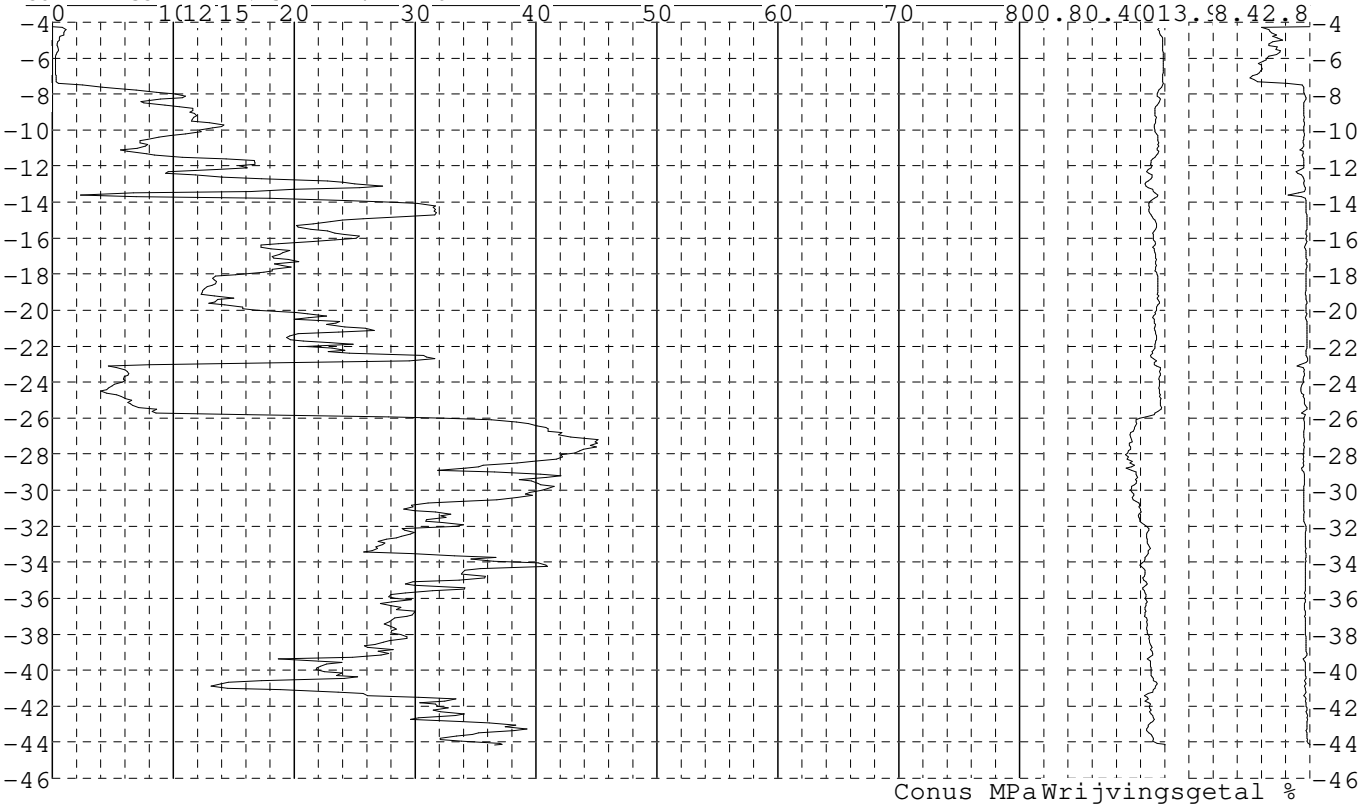


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 126004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.25 Bodemprofiel: 126004
Traject negatieve kleef : -4.25 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -44.15 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 126004

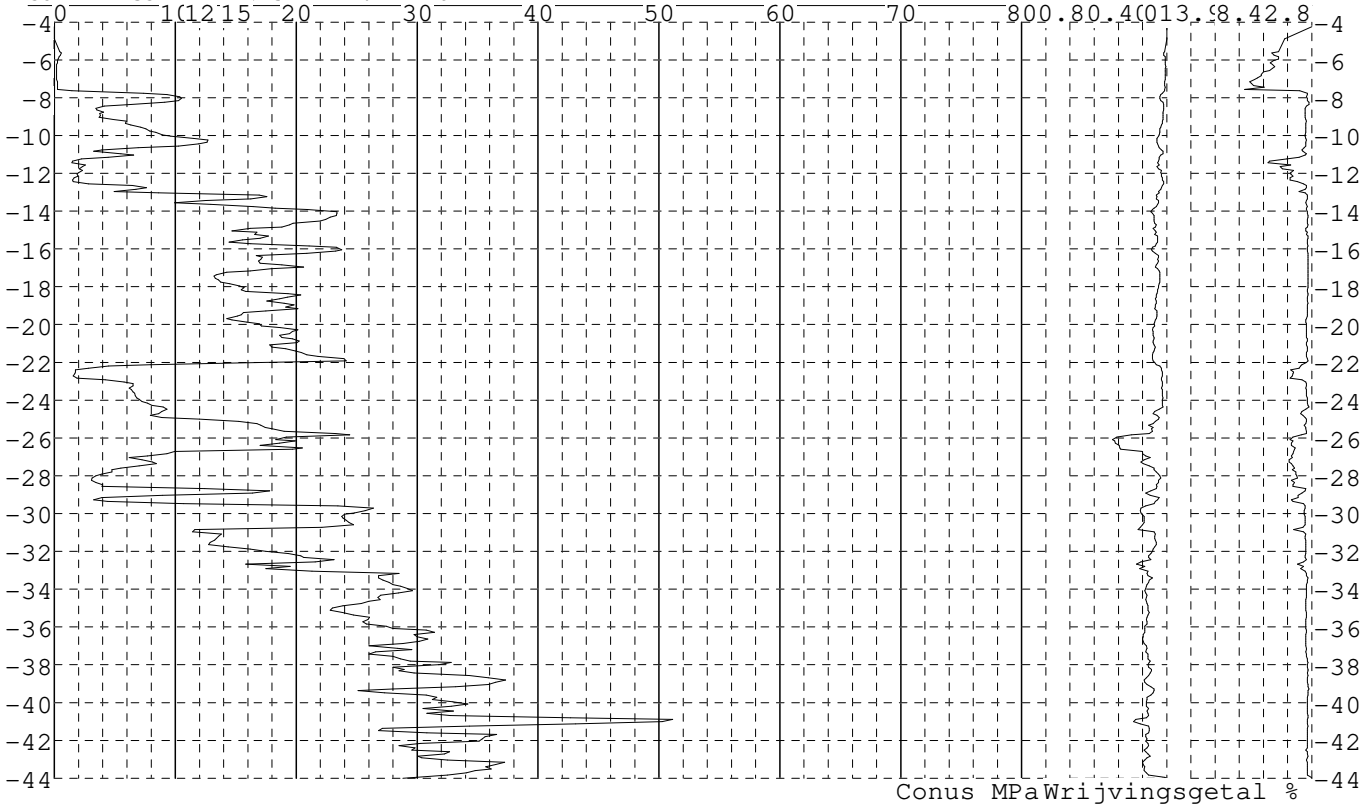


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 127001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 127001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -43.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 127001

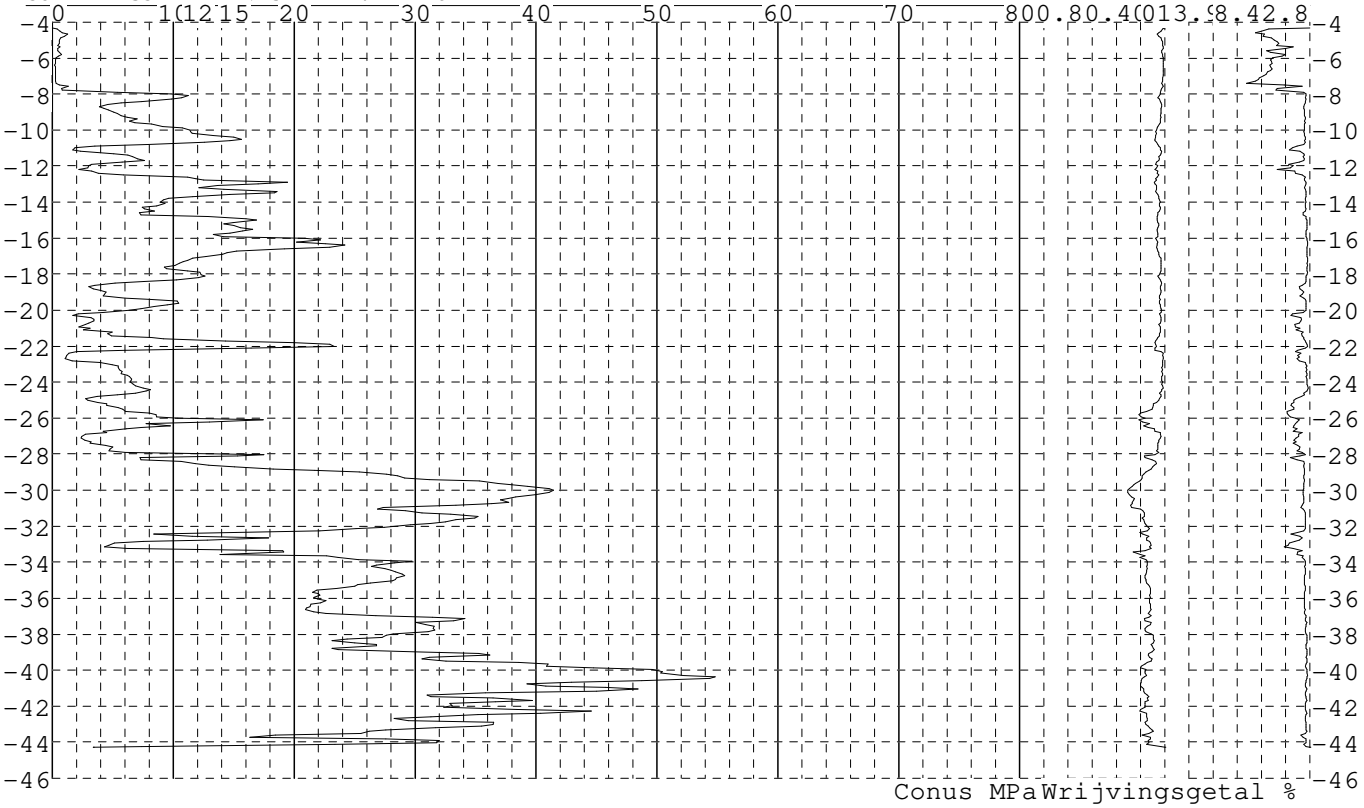


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 127002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Bodemprofiel: 127002
Traject negatieve kleef : -4.34 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -44.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 127002

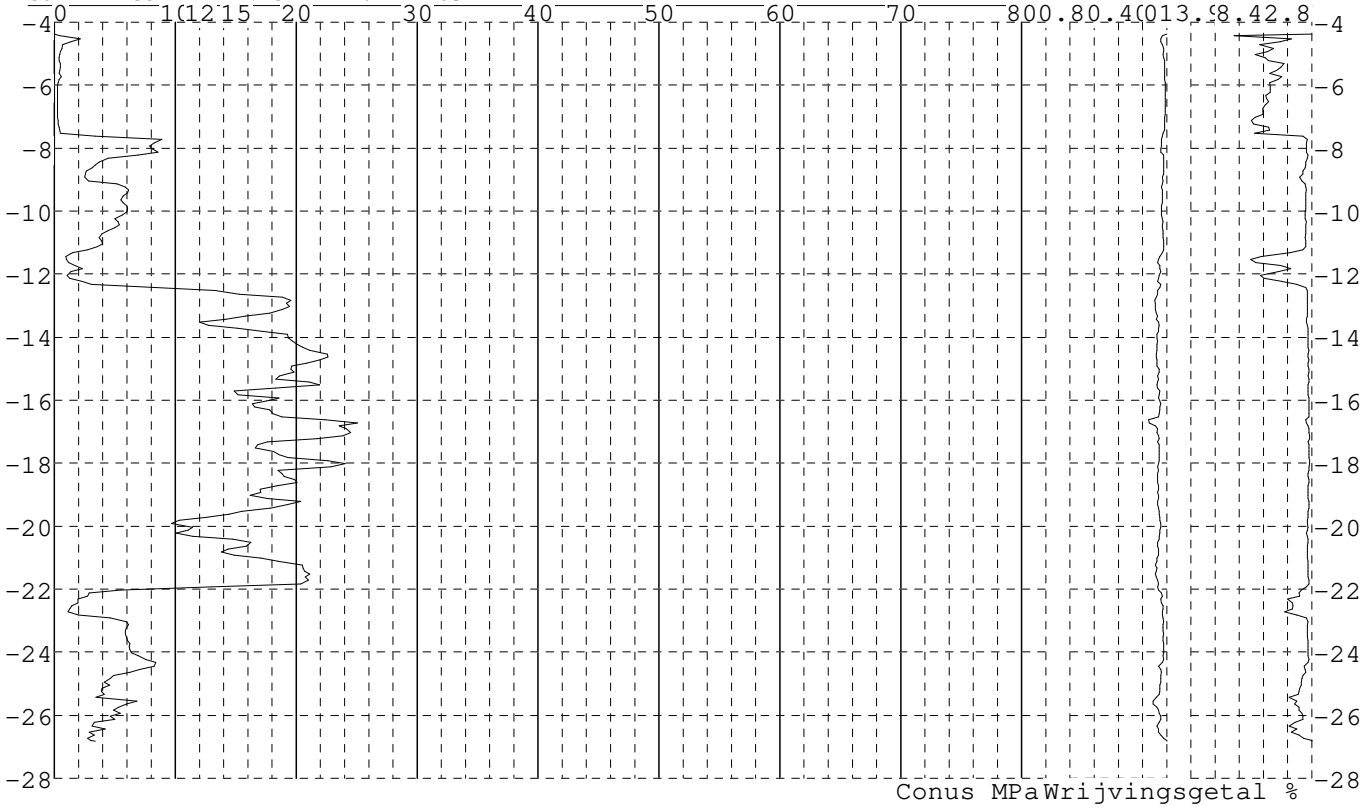


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 127003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 127003
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -26.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 127003

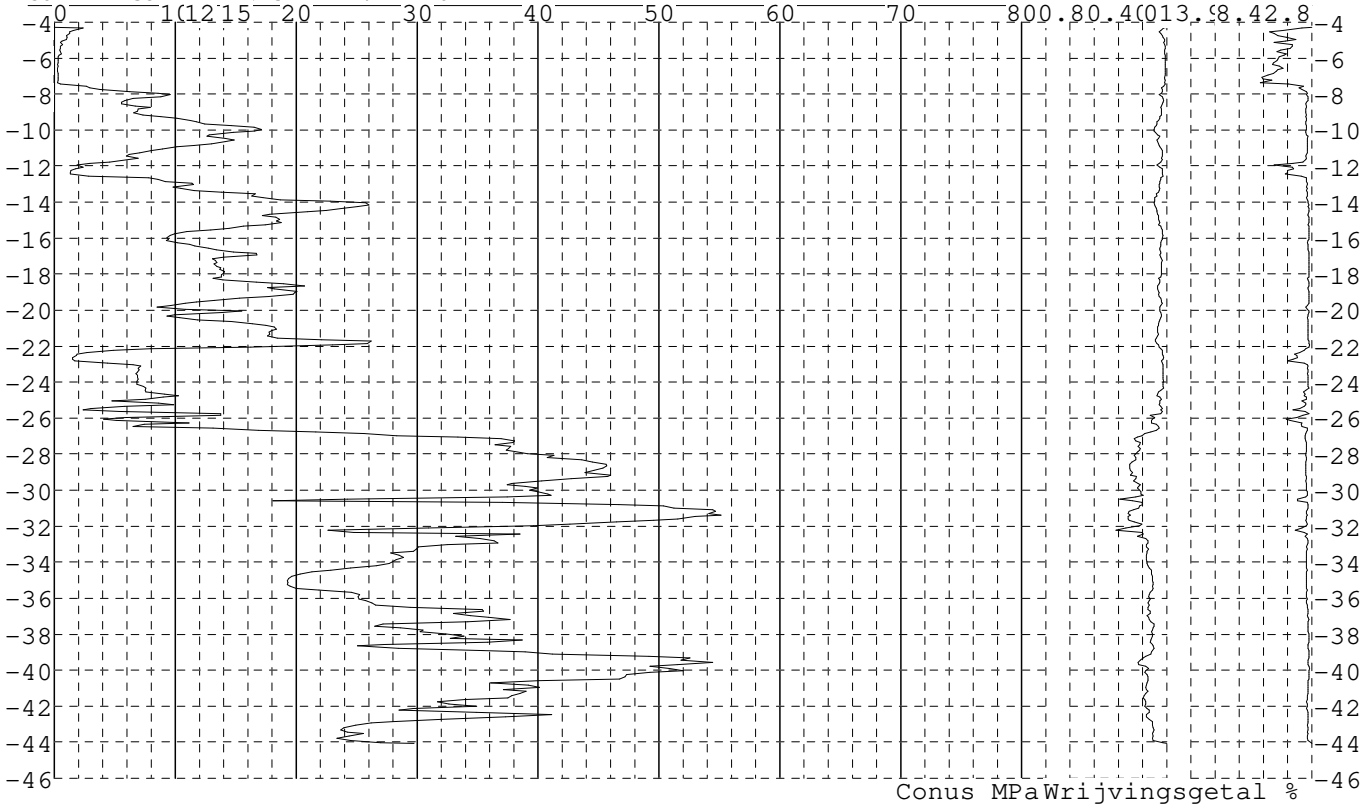


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 127004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 127004
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -44.07 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 127004

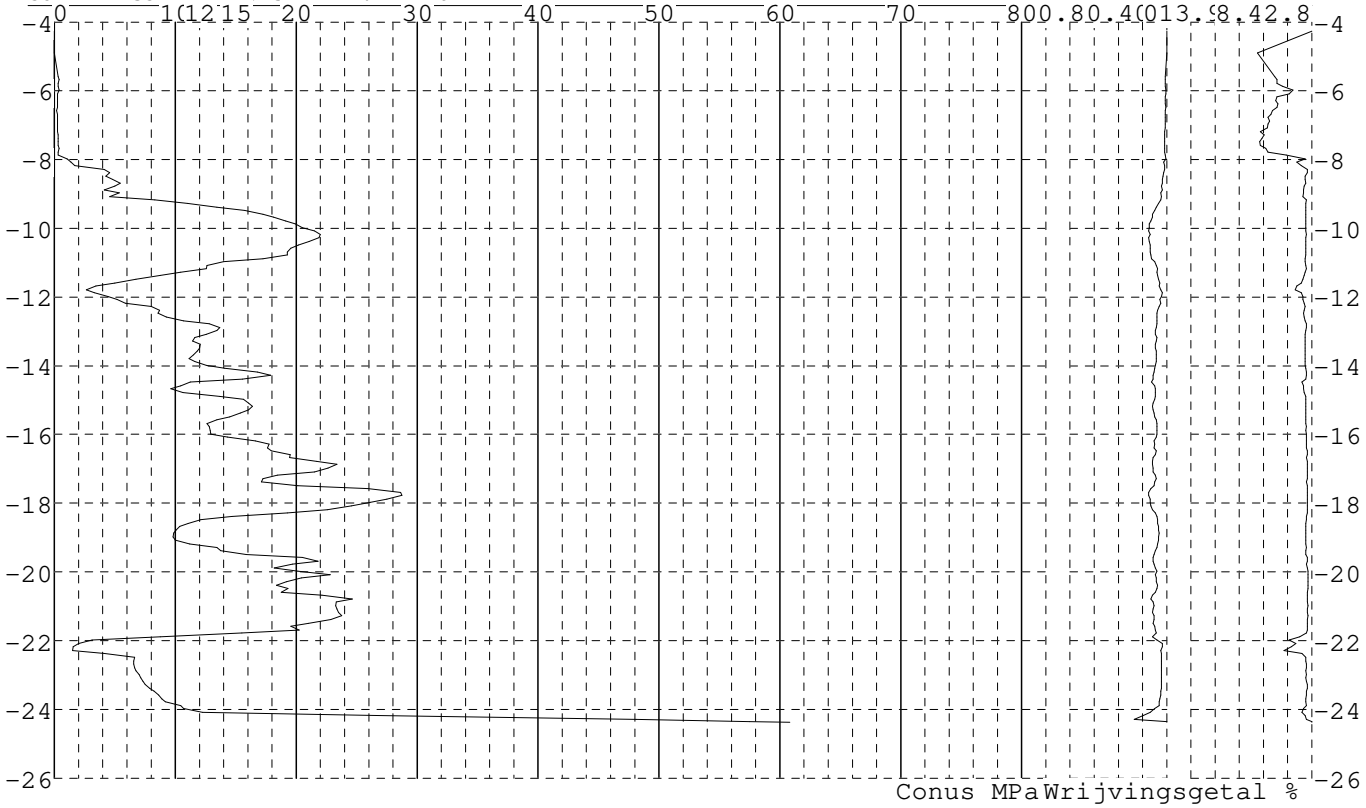


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 128001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 128001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -24.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 128001

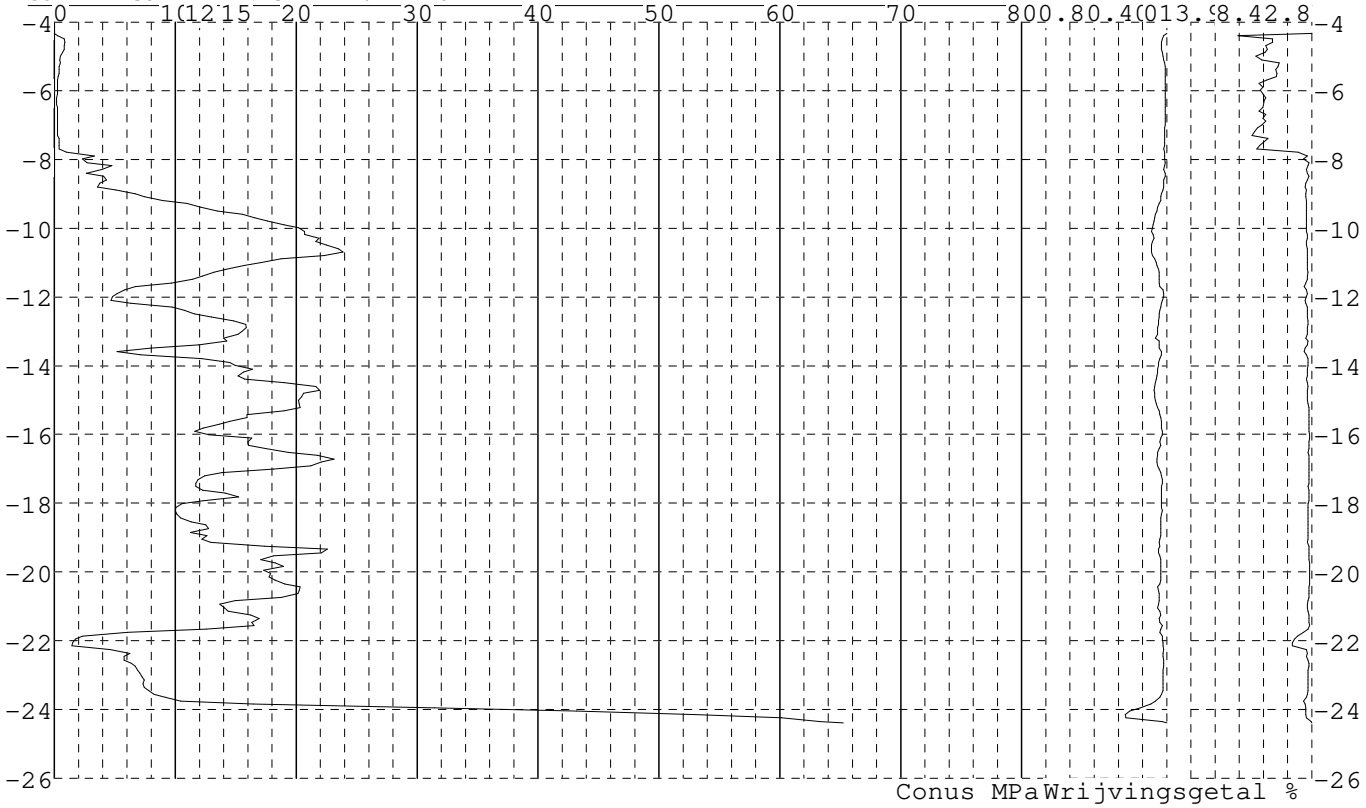


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 128002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Bodemprofiel: 128002
Traject negatieve kleef : -4.34 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -24.40 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 128002

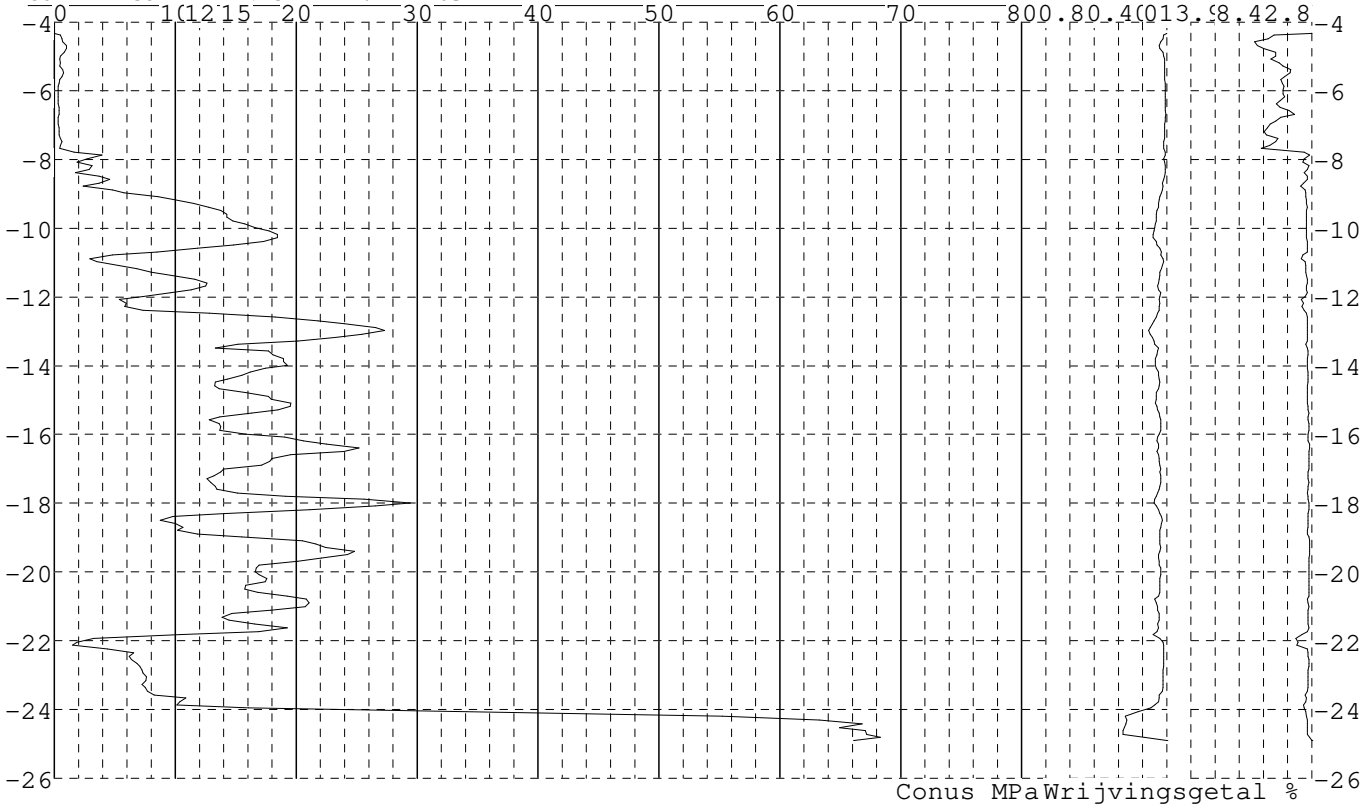


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 128003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.33 Bodemprofiel: 128003
Traject negatieve kleef : -4.33 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -24.91 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 128003

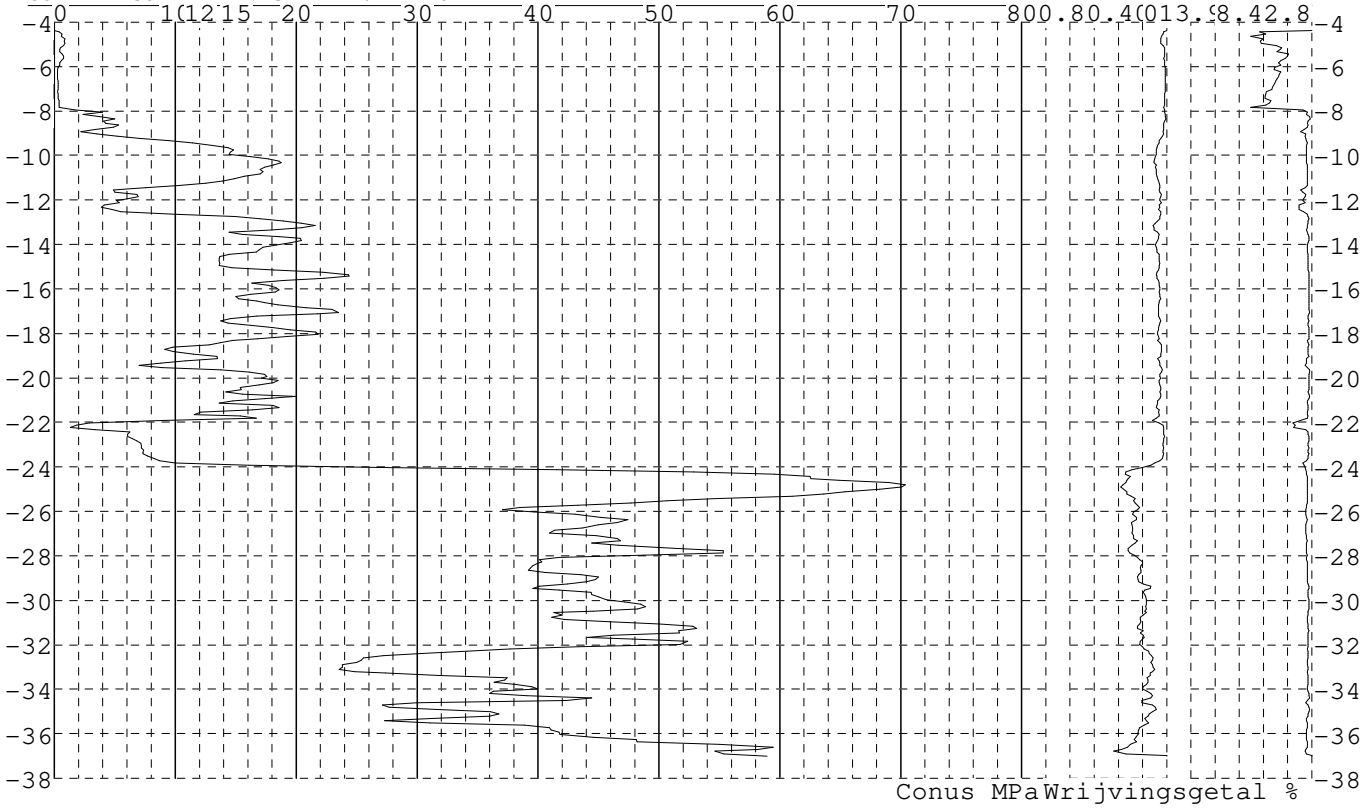


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 128004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 128004
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -37.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 128004

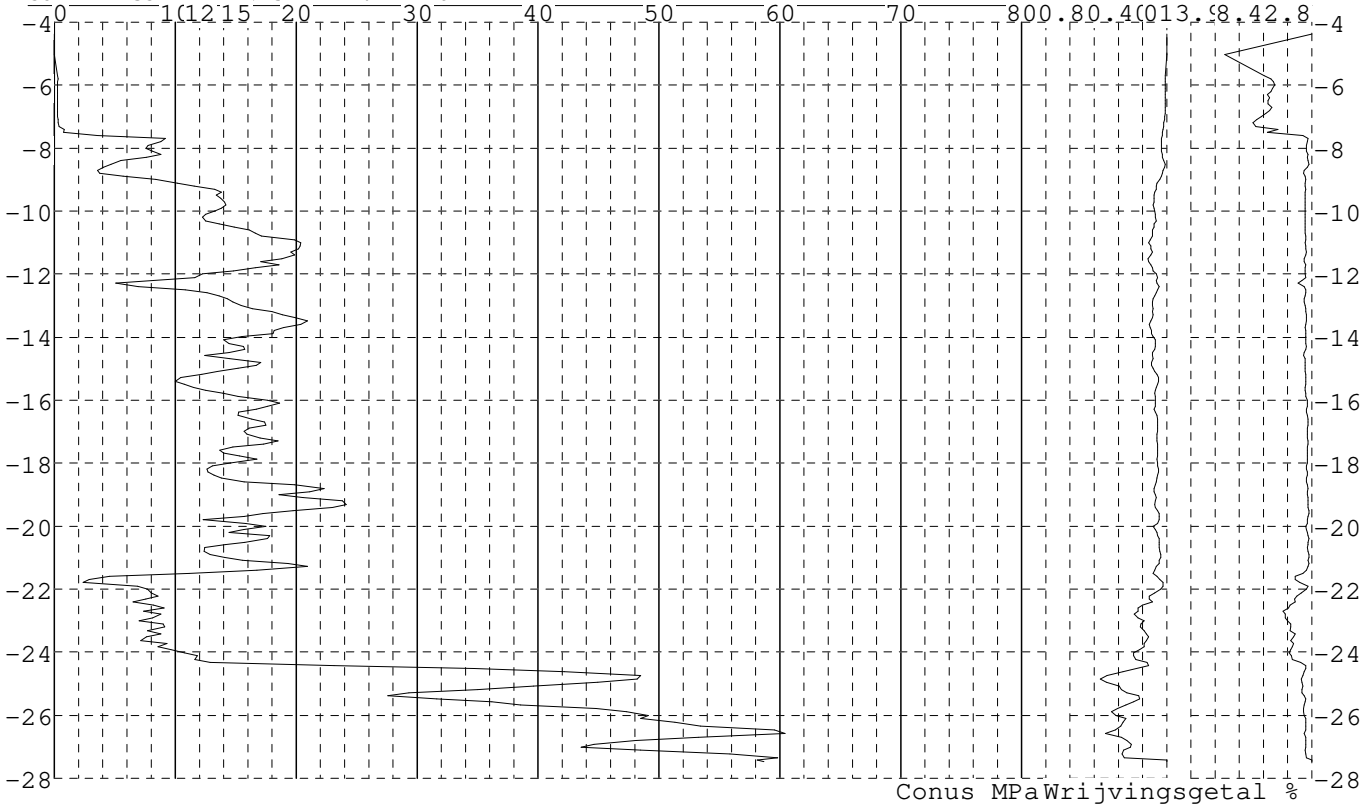


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 129001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 129001
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -27.46 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 129001

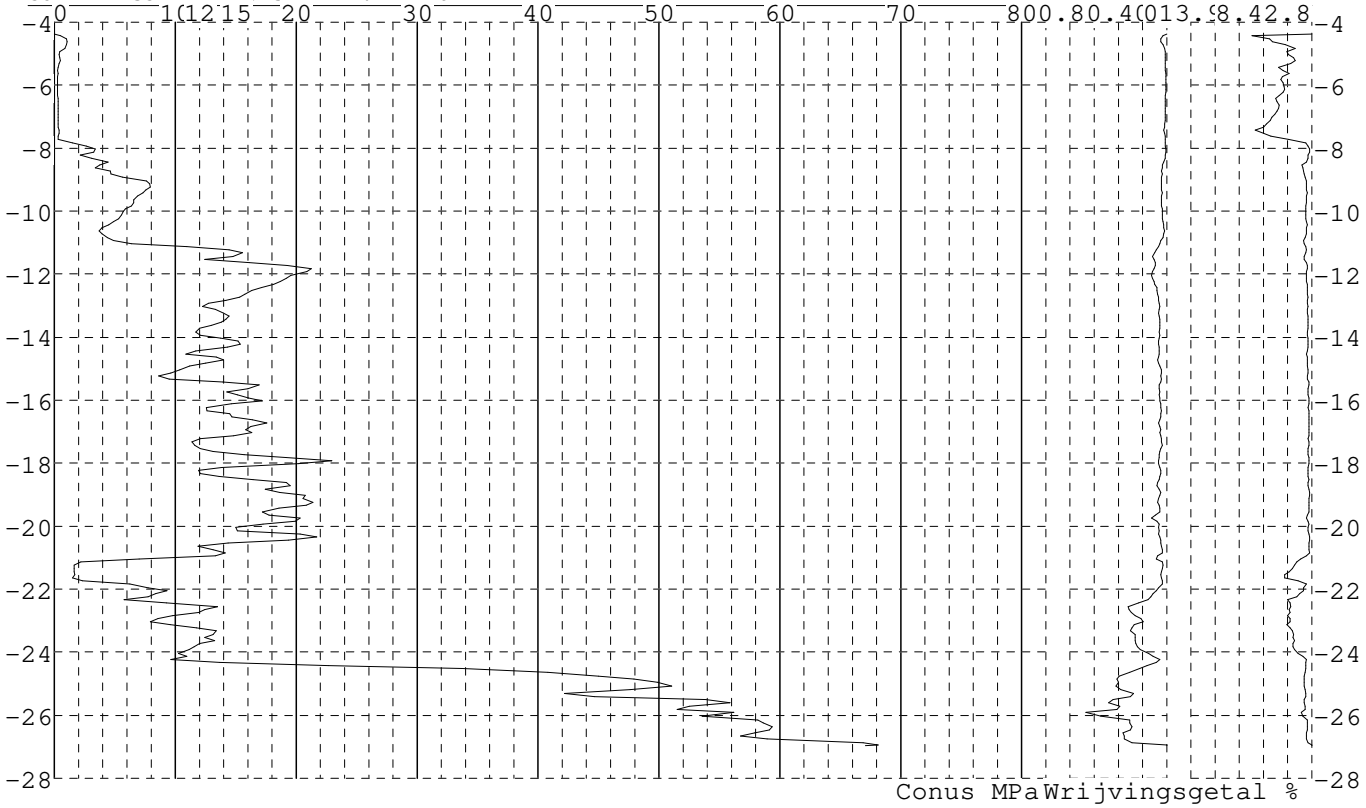


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 129002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 129002
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -26.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 129002

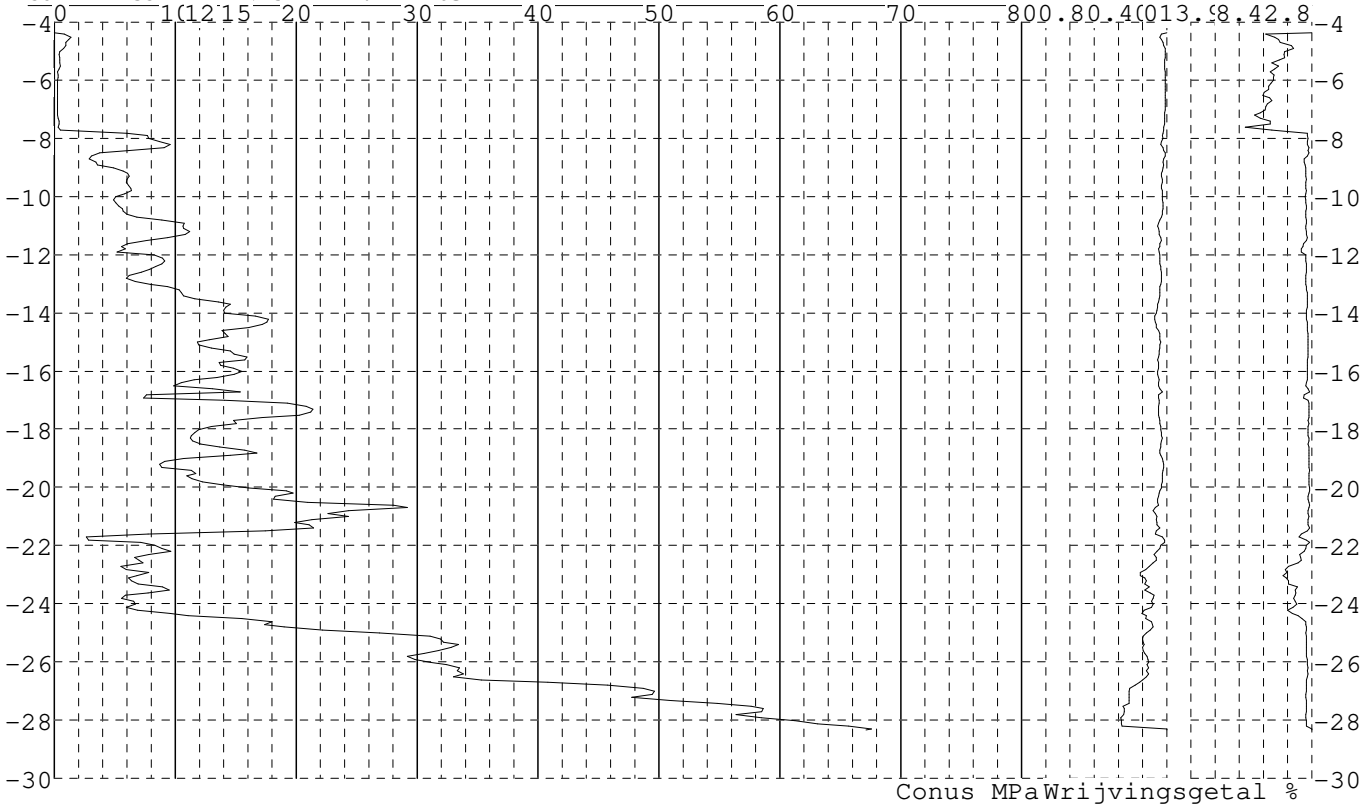


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 129003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Bodemprofiel: 129003
Traject negatieve kleef : -4.36 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -28.34 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 129003

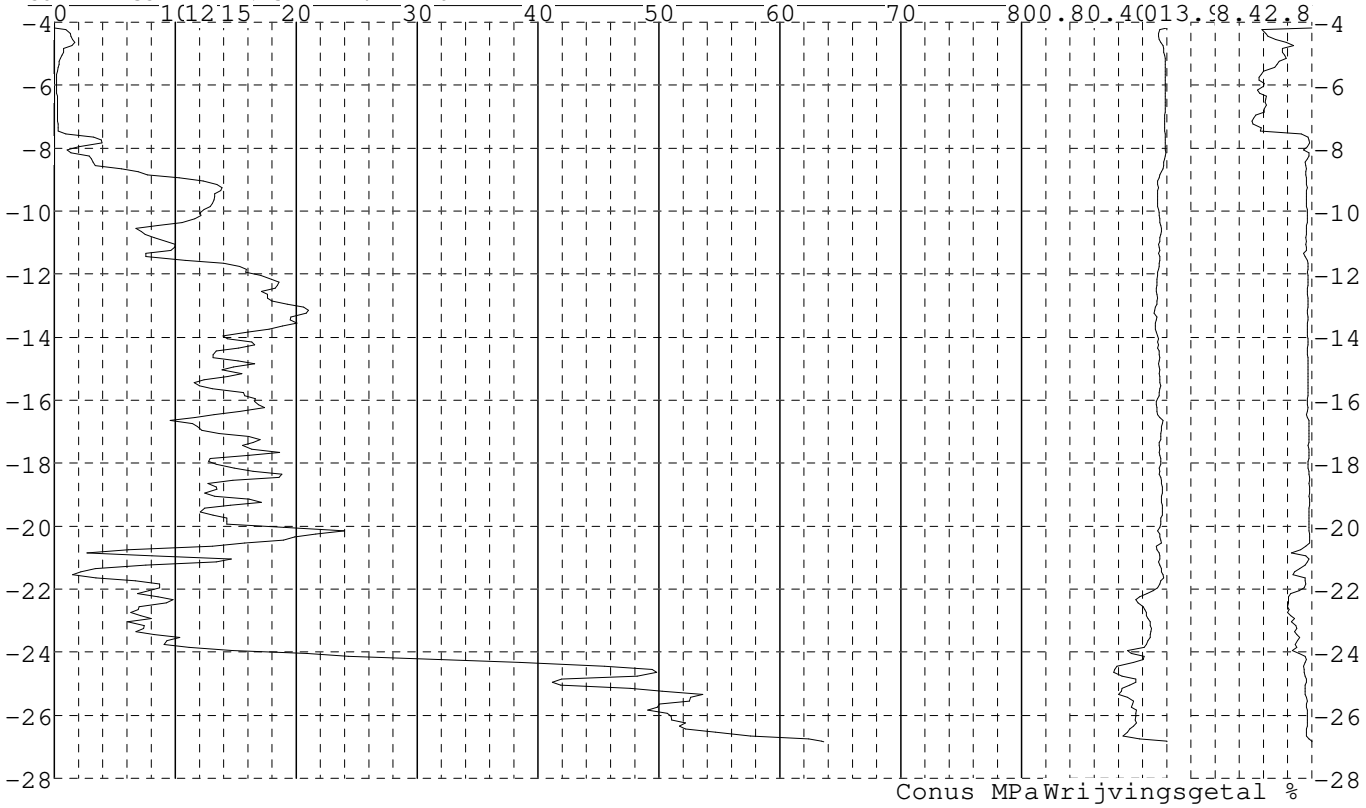


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 129004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.20 Bodemprofiel: 129004
Traject negatieve kleef : -4.20 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -26.85 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 129004



REKENGEGEVENS Mast 113

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 113001, 113002, 113003, 113004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.62
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.12
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 113 (n=1)

Sondering : 113001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.12	-13.12	19.7	223.2	223.2	0.0	0.00

Sondering : 113002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.12	-13.12	19.7	246.9	246.9	0.0	0.00

Sondering : 113003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.12	-13.12	20.1	238.9	238.9	0.0	0.00

Sondering : 113004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.12	-13.12	19.8	235.9	235.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 113 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
113001	-4.42	-13.12	223.2	223.2	223.2
113002	-4.42	-13.12	246.9	246.9	246.9
113003	-4.68	-13.12	238.9	238.9	238.9
113004	-4.46	-13.12	235.9	235.9	235.9

SAMENVATTINGSTABEL Mast 113 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
113001	-4.42	-13.12	19.7	240.7
113002	-4.42	-13.12	19.7	266.5
113003	-4.68	-13.12	19.7	257.7
113004	-4.46	-13.12	19.7	254.5
		-13.12	$R_{t;cal;gem}$	254.8
met ξ_4(min) = 1.03				
113001	-4.42	-13.12	19.7	294.3
113002	-4.42	-13.12	19.7	326.4
113003	-4.68	-13.12	19.7	315.4
113004	-4.46	-13.12	19.7	311.5
		-13.12	$R_{t;cal;min}$	294.3

Totaal resultaten Mast 113 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
113001 113002 113003 113004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-13.12 $R_{t;d}$ = min.{ 254.8; 294.3}= 254.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.12	254.8	254.8	0.0	254.8	0.00

REKENGEGEVENS Mast 114

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 114001, 114002, 114003, 114004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.59
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.59
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 114 (n=1)

Sondering : 114001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.59	-12.59	18.2	275.4	275.4	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 – 129

Sondering : 114002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.59	-12.59	18.1	243.8	243.8	0.0	0.00

Sondering : 114003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.59	-12.59	18.1	305.5	305.5	0.0	0.00

Sondering : 114004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.59	-12.59	18.2	290.0	290.0	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 114 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
114001	-3.96	-12.59	275.4	275.4	275.4
114002	-3.94	-12.59	243.8	243.8	243.8
114003	-3.89	-12.59	305.5	305.5	305.5
114004	-3.98	-12.59	290.0	290.0	290.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 114 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
114001	-3.96	-12.59	18.2	297.5
114002	-3.94	-12.59	18.2	263.2
114003	-3.89	-12.59	18.2	330.2
114004	-3.98	-12.59	18.2	313.3
		-12.59	$R_{t;cal;gem}$	301.1
met ξ_4(min) = 1.03				
114001	-3.96	-12.59	18.2	365.3
114002	-3.94	-12.59	18.2	322.6
114003	-3.89	-12.59	18.2	406.0
114004	-3.98	-12.59	18.2	385.0
		-12.59	$R_{t;cal;min}$	322.6

Totaal resultaten Mast 114 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
114001 114002 114003 114004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-12.59	$R_{t;d}$ = min.{ 301.1; 322.6}= 301.1

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-12.59	301.1	301.1	0.0	301.1	0.00

REKENGEGEVENS Mast 115

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 115001, 115002, 115003, 115004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.76
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.26
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 115 (n=1)

Sondering : 115001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.26	-16.26	24.6	367.4	367.4	0.0	0.00

Sondering : 115002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.26	-16.26	24.3	390.4	390.4	0.0	0.00

Sondering : 115003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.26	-16.26	24.4	346.5	346.5	0.0	0.00

Sondering : 115004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.26	-16.26	24.8	390.1	390.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 115 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
115001	-4.27	-16.26	367.4	367.4	367.4
115002	-4.06	-16.26	390.4	390.4	390.4
115003	-4.09	-16.26	346.5	346.5	346.5
115004	-4.36	-16.26	390.1	390.1	390.1

SAMENVATTINGSTABEL Mast 115 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
115001	-4.27	-16.26	24.6	396.8
115002	-4.06	-16.26	24.6	421.8
115003	-4.09	-16.26	24.6	374.2
115004	-4.36	-16.26	24.6	421.4
		-16.26	$R_{t;cal;gem}$	403.6
met ξ_4(min) = 1.03				
115001	-4.27	-16.26	24.6	487.2
115002	-4.06	-16.26	24.6	518.3
115003	-4.09	-16.26	24.6	459.1
115004	-4.36	-16.26	24.6	517.7
		-16.26	$R_{t;cal;min}$	459.1

Totaal resultaten Mast 115 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
115001 115002 115003 115004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.26	$R_{t;d}$ = min.{ 403.6; 459.1}= 403.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.26	403.6	403.6	0.0	403.6	0.00

REKENGEGEVENS Mast 116

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 116001, 116002, 116003, 116004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.94
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.94
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 116 (n=1)

Sondering : 116001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.94	-13.94	20.3	238.5	238.5	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 – 129

Sondering : 116002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.94	-13.94	20.1	234.1	234.1	0.0	0.00

Sondering : 116003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.94	-13.94	19.9	294.6	294.6	0.0	0.00

Sondering : 116004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.94	-13.94	20.1	280.8	280.8	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 116 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
116001	-4.52	-13.94	238.5	238.5	238.5
116002	-4.38	-13.94	234.1	234.1	234.1
116003	-4.24	-13.94	294.6	294.6	294.6
116004	-4.40	-13.94	280.8	280.8	280.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 116 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
116001	-4.52	-13.94	20.3	257.2
116002	-4.38	-13.94	20.3	252.5
116003	-4.24	-13.94	20.3	318.2
116004	-4.40	-13.94	20.3	303.2
		-13.94	$R_{t;cal;gem}$	282.8
met ξ_4(min) = 1.03				
116001	-4.52	-13.94	20.3	314.7
116002	-4.38	-13.94	20.3	308.9
116003	-4.24	-13.94	20.3	390.6
116004	-4.40	-13.94	20.3	372.0
		-13.94	$R_{t;cal;min}$	308.9

Totaal resultaten Mast 116 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
116001 116002 116003 116004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.94	$R_{t;d}$ = min.{ 282.8; 308.9}= 282.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.94	282.8	282.8	0.0	282.8	0.00

REKENGEGEVENS Mast 117

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 117001, 117002, 117003, 117004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.74
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.74
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 117 (n=1)

Sondering : 117001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.74	-12.74	18.2	260.1	260.1	0.0	0.00

Sondering : 117002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.74	-12.74	18.1	253.0	253.0	0.0	0.00

Sondering : 117003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.74	-12.74	18.1	250.0	250.0	0.0	0.00

Sondering : 117004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.74	-12.74	18.5	251.4	251.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 117 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
117001	-4.12	-12.74	260.1	260.1	260.1
117002	-4.04	-12.74	253.0	253.0	253.0
117003	-4.04	-12.74	250.0	250.0	250.0
117004	-4.34	-12.74	251.4	251.4	251.4

SAMENVATTINGSTABEL Mast 117 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
117001	-4.12	-12.74	18.2	280.9
117002	-4.04	-12.74	18.2	273.1
117003	-4.04	-12.74	18.2	269.9
117004	-4.34	-12.74	18.2	271.4
		-12.74	$R_{t;cal;gem}$	273.8
met ξ_4(min) = 1.03				
117001	-4.12	-12.74	18.2	344.6
117002	-4.04	-12.74	18.2	335.1
117003	-4.04	-12.74	18.2	331.1
117004	-4.34	-12.74	18.2	332.8
		-12.74	$R_{t;cal;min}$	331.1

Totaal resultaten Mast 117 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
117001 117002 117003 117004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-12.74 $R_{t;d}$ = min.{ 273.8; 331.1}= 273.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-12.74	273.8	273.8	0.0	273.8	0.00

REKENGEGEVENS Mast 118

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 118001, 118002, 118003, 118004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.71
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.21
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 118 (n=1)

Sondering : 118001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.21	-13.21	19.0	279.6	279.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Sondering : 118002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.21	-13.21	19.0	265.9	265.9	0.0	0.00

Sondering : 118003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.21	-13.21	19.0	301.6	301.6	0.0	0.00

Sondering : 118004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.21	-13.21	19.0	272.6	272.6	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 118 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
118001	-4.01	-13.21	279.6	279.6	279.6
118002	-4.04	-13.21	265.9	265.9	265.9
118003	-4.05	-13.21	301.6	301.6	301.6
118004	-4.04	-13.21	272.6	272.6	272.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 118 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
118001	-4.01	-13.21	19.0	302.0
118002	-4.04	-13.21	19.0	287.2
118003	-4.05	-13.21	19.0	325.9
118004	-4.04	-13.21	19.0	294.4
		-13.21	$R_{t;cal;gem}$	302.3
met ξ_4(min) = 1.03				
118001	-4.01	-13.21	19.0	370.7
118002	-4.04	-13.21	19.0	352.2
118003	-4.05	-13.21	19.0	400.4
118004	-4.04	-13.21	19.0	361.2
		-13.21	$R_{t;cal;min}$	352.2

Totaal resultaten Mast 118 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
118001 118002 118003 118004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-13.21 $R_{t;d}$ = min.{ 302.3; 352.2}= 302.3

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.21	302.3	302.3	0.0	302.3	0.00

REKENGEGEVENS Mast 119

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 119001, 119002, 119003
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.88
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.38
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 119 (n=1)

Sondering : 119001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.38	-13.38	19.3	276.1	276.1	0.0	0.00

Sondering : 119002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.38	-13.38	19.2	251.8	251.8	0.0	0.00

Sondering : 119003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.38	-13.38	19.0	282.4	282.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 119 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
119001	-4.38	-13.38	276.1	276.1	276.1
119002	-4.32	-13.38	251.8	251.8	251.8
119003	-4.18	-13.38	282.4	282.4	282.4

SAMENVATTINGSTABEL Mast 119 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=3)}$: 1.30
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=3)}$: 1.30

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.30				
119001	-4.38	-13.38	19.3	293.9
119002	-4.32	-13.38	19.3	267.9
119003	-4.18	-13.38	19.3	300.6
		-13.38	$R_{t;cal;gem}$	287.5
met ξ_4(min) = 1.30				
119001	-4.38	-13.38	19.3	293.9
119002	-4.32	-13.38	19.3	267.9
119003	-4.18	-13.38	19.3	300.6
		-13.38	$R_{t;cal;min}$	267.9

Totaal resultaten Mast 119 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
119001 119002 119003

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-13.38 $R_{t;d}$ = min.{ 287.5; 267.9}= 267.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.38	267.9	267.9	0.0	267.9	0.00

REKENGEGEVENS Mast 120

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 120001, 120002, 120003, 120004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.72
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.22
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 120 (n=1)

Sondering : 120001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.22	-13.22	19.6	232.6	232.6	0.0	0.00

Sondering : 120002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.22	-13.22	19.0	257.6	257.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Sondering : 120003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.22	-13.22	19.2	199.7	199.7	0.0	0.00

Sondering : 120004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.22	-13.22	19.4	223.2	223.2	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 120 (n=1)

Uitgangspunten

- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
120001	-4.41	-13.22	232.6	232.6	232.6
120002	-4.02	-13.22	257.6	257.6	257.6
120003	-4.19	-13.22	199.7	199.7	199.7
120004	-4.32	-13.22	223.2	223.2	223.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 120 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
120001	-4.41	-13.22	19.6	250.9
120002	-4.02	-13.22	19.6	278.1
120003	-4.19	-13.22	19.6	215.3
120004	-4.32	-13.22	19.6	240.7
		-13.22	$R_{t;cal;gem}$	246.2
met ξ_4(min) = 1.03				
120001	-4.41	-13.22	19.6	307.1
120002	-4.02	-13.22	19.6	341.1
120003	-4.19	-13.22	19.6	262.8
120004	-4.32	-13.22	19.6	294.4
		-13.22	$R_{t;cal;min}$	262.8

Totaal resultaten Mast 120 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
120001 120002 120003 120004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-13.22 $R_{t;d}$ = min.{ 246.2; 262.8}= 246.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.22	246.2	246.2	0.0	246.2	0.00

REKENGEGEVENS Mast 121

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 121001, 121002, 121003, 121004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.73
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.23
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 121 (n=1)

Sondering : 121001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.23	-15.23	22.6	329.6	329.6	0.0	0.00

Sondering : 121002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.23	-15.23	22.8	330.8	330.8	0.0	0.00

Sondering : 121003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.23	-15.23	22.5	343.9	343.9	0.0	0.00

Sondering : 121004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.23	-15.23	22.6	299.8	299.8	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 121 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
121001	-4.04	-15.23	329.6	329.6	329.6
121002	-4.17	-15.23	330.8	330.8	330.8
121003	-4.03	-15.23	343.9	343.9	343.9
121004	-4.07	-15.23	299.8	299.8	299.8

SAMENVATTINGSTABEL Mast 121 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
121001	-4.04	-15.23	22.6	356.0
121002	-4.17	-15.23	22.6	357.3
121003	-4.03	-15.23	22.6	371.5
121004	-4.07	-15.23	22.6	323.6
		-15.23	$R_{t;cal;gem}$	352.1
met ξ_4(min) = 1.03				
121001	-4.04	-15.23	22.6	437.0
121002	-4.17	-15.23	22.6	438.5
121003	-4.03	-15.23	22.6	456.2
121004	-4.07	-15.23	22.6	396.6
		-15.23	$R_{t;cal;min}$	396.6

Totaal resultaten Mast 121 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
121001 121002 121003 121004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.23	$R_{t;d}$ = min.{ 352.1; 396.6}= 352.1

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.23	352.1	352.1	0.0	352.1	0.00

REKENGEGEVENS Mast 122

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 122001, 122002, 122003, 122004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.86
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.86
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 122 (n=1)

Sondering : 122001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.86	-14.86	23.2	328.4	328.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Sondering : 122002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.86	-14.86	23.3	321.8	321.8	0.0	0.00

Sondering : 122003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.86	-14.86	22.3	394.2	394.2	0.0	0.00

Sondering : 122004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.86	-14.86	22.3	383.0	383.0	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 122 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
122001	-5.22	-14.86	328.4	328.4	328.4
122002	-5.28	-14.86	321.8	321.8	321.8
122003	-4.62	-14.86	394.2	394.2	394.2
122004	-4.56	-14.86	383.0	383.0	383.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 122 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
122001	-5.22	-14.86	23.2	350.2
122002	-5.28	-14.86	23.2	343.0
122003	-4.62	-14.86	23.2	419.6
122004	-4.56	-14.86	23.2	407.5
		-14.86	$R_{t;cal;gem}$	380.1
met ξ_4(min) = 1.03				
122001	-5.22	-14.86	23.2	412.9
122002	-5.28	-14.86	23.2	404.0
122003	-4.62	-14.86	23.2	491.2
122004	-4.56	-14.86	23.2	476.8
		-14.86	$R_{t;cal;min}$	404.0

Totaal resultaten Mast 122 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
122001 122002 122003 122004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-14.86	$R_{t;d}$ = min.{ 380.1; 404.0}= 380.1

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.86	380.1	380.1	0.0	380.1	0.00

REKENGEGEVENS Mast 123

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 123001, 123002, 123003, 123004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.29
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.29
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 123 (n=1)

Sondering : 123001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.29	-14.29	22.3	250.4	250.4	0.0	0.00

Sondering : 123002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.29	-14.29	22.3	299.9	299.9	0.0	0.00

Sondering : 123003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.29	-14.29	22.7	309.2	309.2	0.0	0.00

Sondering : 123004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.29	-14.29	22.7	308.9	308.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 123 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
123001	-4.00	-14.29	250.4	250.4	250.4
123002	-3.99	-14.29	299.9	299.9	299.9
123003	-4.30	-14.29	309.2	309.2	309.2
123004	-4.26	-14.29	308.9	308.9	308.9

SAMENVATTINGSTABEL Mast 123 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
123001	-4.00	-14.29	22.3	268.6
123002	-3.99	-14.29	22.3	321.6
123003	-4.30	-14.29	22.3	331.5
123004	-4.26	-14.29	22.3	331.2
		-14.29	$R_{t;cal;gem}$	313.2
met ξ_4(min) = 1.03				
123001	-4.00	-14.29	22.3	323.2
123002	-3.99	-14.29	22.3	386.3
123003	-4.30	-14.29	22.3	397.6
123004	-4.26	-14.29	22.3	397.5
		-14.29	$R_{t;cal;min}$	323.2

Totaal resultaten Mast 123 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
123001 123002 123003 123004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-14.29 $R_{t;d}$ = min.{ 313.2; 323.2}= 313.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.29	313.2	313.2	0.0	313.2	0.00

REKENGEGEVENS Mast 124

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 124001, 124002, 124003, 124004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.49
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.99
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 124 (n=1)

Sondering : 124001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.99	-16.99	26.5	456.4	456.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Sondering : 124002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.99	-16.99	26.1	368.2	368.2	0.0	0.00

Sondering : 124003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.99	-16.99	26.8	448.7	448.7	0.0	0.00

Sondering : 124004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.99	-16.99	26.7	465.9	465.9	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 124 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
124001	-4.04	-16.99	456.4	456.4	456.4
124002	-3.79	-16.99	368.2	368.2	368.2
124003	-4.27	-16.99	448.7	448.7	448.7
124004	-4.19	-16.99	465.9	465.9	465.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 124 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
124001	-4.04	-16.99	26.5	493.3
124002	-3.79	-16.99	26.5	397.6
124003	-4.27	-16.99	26.5	485.0
124004	-4.19	-16.99	26.5	503.6
		-16.99	$R_{t;cal;gem}$	469.9
met ξ_4(min) = 1.03				
124001	-4.04	-16.99	26.5	606.6
124002	-3.79	-16.99	26.5	487.8
124003	-4.27	-16.99	26.5	596.2
124004	-4.19	-16.99	26.5	619.4
		-16.99	$R_{t;cal;min}$	487.8

Totaal resultaten Mast 124 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
124001 124002 124003 124004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.99	$R_{t;d}$ = min.{ 469.9; 487.8}= 469.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.99	469.9	469.9	0.0	469.9	0.00

REKENGEGEVENS Mast 125

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 125001, 125002, 125003, 125004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.14
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.64
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 125 (n=1)

Sondering : 125001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.64	-13.64	19.2	260.3	260.3	0.0	0.00

Sondering : 125002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.64	-13.64	19.0	260.0	260.0	0.0	0.00

Sondering : 125003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.64	-13.64	19.6	234.6	234.6	0.0	0.00

Sondering : 125004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.64	-13.64	19.3	237.4	237.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 125 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
125001	-4.60	-13.64	260.3	260.3	260.3
125002	-4.44	-13.64	260.0	260.0	260.0
125003	-4.85	-13.64	234.6	234.6	234.6
125004	-4.65	-13.64	237.4	237.4	237.4

SAMENVATTINGSTABEL Mast 125 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
125001	-4.60	-13.64	19.2	281.0
125002	-4.44	-13.64	19.2	280.8
125003	-4.85	-13.64	19.2	253.1
125004	-4.65	-13.64	19.2	256.1
		-13.64	$R_{t;cal;gem}$	267.7
met ξ_4(min) = 1.03				
125001	-4.60	-13.64	19.2	344.5
125002	-4.44	-13.64	19.2	344.3
125003	-4.85	-13.64	19.2	309.7
125004	-4.65	-13.64	19.2	313.6
		-13.64	$R_{t;cal;min}$	309.7

Totaal resultaten Mast 125 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
125001 125002 125003 125004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.64	$R_{t;d}$ = min.{ 267.7; 309.7}= 267.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.64	267.7	267.7	0.0	267.7	0.00

REKENGEGEVENS Mast 126

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 126001, 126002, 126003, 126004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.86
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.86
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 126 (n=1)

Sondering : 126001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.86	-13.86	20.1	210.2	210.2	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Sondering : 126002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.86	-13.86	19.9	262.8	262.8	0.0	0.00

Sondering : 126003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.86	-13.86	20.0	222.0	222.0	0.0	0.00

Sondering : 126004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.86	-13.86	20.0	244.2	244.2	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 126 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
126001	-4.30	-13.86	210.2	210.2	210.2
126002	-4.16	-13.86	262.8	262.8	262.8
126003	-4.27	-13.86	222.0	222.0	222.0
126004	-4.25	-13.86	244.2	244.2	244.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 126 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
126001	-4.30	-13.86	20.1	226.5
126002	-4.16	-13.86	20.1	283.7
126003	-4.27	-13.86	20.1	239.3
126004	-4.25	-13.86	20.1	263.5
		-13.86	$R_{t;cal;gem}$	253.2
met ξ_4(min) = 1.03				
126001	-4.30	-13.86	20.1	276.6
126002	-4.16	-13.86	20.1	347.7
126003	-4.27	-13.86	20.1	292.5
126004	-4.25	-13.86	20.1	322.6
		-13.86	$R_{t;cal;min}$	276.6

Totaal resultaten Mast 126 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
126001 126002 126003 126004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.86	$R_{t;d}$ = min.{ 253.2; 276.6}= 253.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.86	253.2	253.2	0.0	253.2	0.00

REKENGEGEVENS Mast 127

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 127001, 127002, 127003, 127004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.94
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.44
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 127 (n=1)

Sondering : 127001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.44	-15.44	22.5	253.1	253.1	0.0	0.00

Sondering : 127002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.44	-15.44	22.7	251.0	251.0	0.0	0.00

Sondering : 127003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.44	-15.44	22.8	245.4	245.4	0.0	0.00

Sondering : 127004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.44	-15.44	22.6	295.7	295.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 127 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
127001	-4.24	-15.44	253.1	253.1	253.1
127002	-4.34	-15.44	251.0	251.0	251.0
127003	-4.38	-15.44	245.4	245.4	245.4
127004	-4.30	-15.44	295.7	295.7	295.7

SAMENVATTINGSTABEL Mast 127 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
127001	-4.24	-15.44	22.5	272.9
127002	-4.34	-15.44	22.5	270.6
127003	-4.38	-15.44	22.5	264.6
127004	-4.30	-15.44	22.5	319.2
		-15.44	$R_{t;cal;gem}$	281.8
met ξ_4(min) = 1.03				
127001	-4.24	-15.44	22.5	333.7
127002	-4.34	-15.44	22.5	330.8
127003	-4.38	-15.44	22.5	323.3
127004	-4.30	-15.44	22.5	391.2
		-15.44	$R_{t;cal;min}$	323.3

Totaal resultaten Mast 127 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
127001 127002 127003 127004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-15.44 $R_{t;d}$ = min.{ 281.8; 323.3}= 281.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.44	281.8	281.8	0.0	281.8	0.00

REKENGEGEVENS Mast 128

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 128001, 128002, 128003, 128004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.12
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.12
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 128 (n=1)

Sondering : 128001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.12	-18.12	26.8	482.1	482.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Sondering : 128002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.12	-18.12	26.9	495.9	495.9	0.0	0.00

Sondering : 128003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.12	-18.12	26.9	498.4	498.4	0.0	0.00

Sondering : 128004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.12	-18.12	27.0	503.4	503.4	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 128 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
128001	-4.27	-18.12	482.1	482.1	482.1
128002	-4.34	-18.12	495.9	495.9	495.9
128003	-4.33	-18.12	498.4	498.4	498.4
128004	-4.39	-18.12	503.4	503.4	503.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 128 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
128001	-4.27	-18.12	26.8	512.7
128002	-4.34	-18.12	26.8	527.2
128003	-4.33	-18.12	26.8	530.9
128004	-4.39	-18.12	26.8	535.0
		-18.12	$R_{t;cal;gem}$	526.4
met ξ_4(min) = 1.03				
128001	-4.27	-18.12	26.8	598.7
128002	-4.34	-18.12	26.8	614.9
128003	-4.33	-18.12	26.8	622.8
128004	-4.39	-18.12	26.8	623.4
		-18.12	$R_{t;cal;min}$	598.7

Totaal resultaten Mast 128 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
128001 128002 128003 128004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-18.12	$R_{t;d}$ = min.{ 526.4; 598.7}= 526.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-18.12	526.4	526.4	0.0	526.4	0.00

REKENGEGEVENS Mast 129

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 129001, 129002, 129003, 129004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.05
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.55
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 129 (n=1)

Sondering : 129001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.55	-16.55	24.4	448.1	448.1	0.0	0.00

Sondering : 129002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.55	-16.55	24.4	381.6	381.6	0.0	0.00

Sondering : 129003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.55	-16.55	24.3	363.2	363.2	0.0	0.00

Sondering : 129004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.55	-16.55	24.1	432.0	432.0	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 129 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
129001	-4.39	-16.55	448.1	448.1	448.1
129002	-4.38	-16.55	381.6	381.6	381.6
129003	-4.36	-16.55	363.2	363.2	363.2
129004	-4.20	-16.55	432.0	432.0	432.0

SAMENVATTINGSTABEL Mast 129 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
129001	-4.39	-16.55	24.4	476.1
129002	-4.38	-16.55	24.4	407.3
129003	-4.36	-16.55	24.4	388.0
129004	-4.20	-16.55	24.4	460.4
		-16.55	$R_{t;cal;gem}$	433.0
met ξ_4(min) = 1.03				
129001	-4.39	-16.55	24.4	554.3
129002	-4.38	-16.55	24.4	481.8
129003	-4.36	-16.55	24.4	460.2
129004	-4.20	-16.55	24.4	541.2
		-16.55	$R_{t;cal;min}$	460.2

Totaal resultaten Mast 129 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
129001 129002 129003 129004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.55	$R_{t;d}$ = min.{ 433.0; 460.2}= 433.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.55	433.0	433.0	0.0	433.0	0.00

PAALGEGEVENS LP2n

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.439
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 – 129

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 113	Mast 114	Mast 115	Mast 116	Mast 117
113001	-4.42	-13.12	223.2				
113002	-4.42	-13.12	246.9				
113003	-4.68	-13.12	238.9				
113004	-4.46	-13.12	235.9				
114001	-3.96	-12.59		275.4			
114002	-3.94	-12.59		243.8			
114003	-3.89	-12.59		305.5			
114004	-3.98	-12.59		290.0			
115001	-4.27	-16.26			367.4		
115002	-4.06	-16.26			390.4		
115003	-4.09	-16.26			346.5		
115004	-4.36	-16.26			390.1		
116001	-4.52	-13.94				238.5	
116002	-4.38	-13.94				234.1	
116003	-4.24	-13.94				294.6	
116004	-4.40	-13.94				280.8	
117001	-4.12	-12.74					260.1
117002	-4.04	-12.74					253.0
117003	-4.04	-12.74					250.0
117004	-4.34	-12.74					251.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 118	Mast 119	Mast 120	Mast 121	Mast 122
118001	-4.01	-13.21	279.6				
118002	-4.04	-13.21	265.9				
118003	-4.05	-13.21	301.6				
118004	-4.04	-13.21	272.6				
119001	-4.38	-13.38		276.1			
119002	-4.32	-13.38		251.8			
119003	-4.18	-13.38		282.4			
120001	-4.41	-13.22			232.6		
120002	-4.02	-13.22			257.6		
120003	-4.19	-13.22			199.7		
120004	-4.32	-13.22			223.2		
121001	-4.04	-15.23				329.6	
121002	-4.17	-15.23				330.8	
121003	-4.03	-15.23				343.9	
121004	-4.07	-15.23				299.8	
122001	-5.22	-14.86					328.4
122002	-5.28	-14.86					321.8
122003	-4.62	-14.86					394.2
122004	-4.56	-14.86					383.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 123	Mast 124	Mast 125	Mast 126	Mast 127
123001	-4.00	-14.29	250.4				
123002	-3.99	-14.29	299.9				
123003	-4.30	-14.29	309.2				
123004	-4.26	-14.29	308.9				
124001	-4.04	-16.99		456.4			
124002	-3.79	-16.99		368.2			
124003	-4.27	-16.99		448.7			
124004	-4.19	-16.99		465.9			
125001	-4.60	-13.64			260.3		
125002	-4.44	-13.64			260.0		
125003	-4.85	-13.64			234.6		
125004	-4.65	-13.64			237.4		
126001	-4.30	-13.86				210.2	
126002	-4.16	-13.86				262.8	
126003	-4.27	-13.86				222.0	
126004	-4.25	-13.86				244.2	
127001	-4.24	-15.44					253.1
127002	-4.34	-15.44					251.0
127003	-4.38	-15.44					245.4
127004	-4.30	-15.44					295.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 128	Mast 129
128001	-4.27	-18.12	482.1	
128002	-4.34	-18.12	495.9	
128003	-4.33	-18.12	498.4	
128004	-4.39	-18.12	503.4	
129001	-4.39	-16.55		448.1
129002	-4.38	-16.55		381.6
129003	-4.36	-16.55		363.2
129004	-4.20	-16.55		432.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 11 Mast 130-140 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 130001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Grondwaterstand [m] : -5.54

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.54	-7.85	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.85	-21.25	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.25	-21.85	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-21.85	-22.34	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-22.34	-23.74	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-23.74	-44.43	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 131001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-7.75	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.75	-20.65	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-20.65	-23.36	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
4	-23.36	-43.89	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 132001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.64 Grondwaterstand [m] : -5.64

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.64	-8.01	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-8.01	-12.41	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-12.41	-13.11	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-13.11	-14.71	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-14.71	-14.91	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-14.91	-19.41	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
7	-19.41	-19.61	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-19.61	-20.31	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
9	-20.31	-20.51	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-20.51	-21.31	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
11	-21.31	-22.01	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
12	-22.01	-22.21	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
13	-22.21	-23.01	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
14	-23.01	-23.21	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
15	-23.21	-23.51	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
16	-23.51	-23.71	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
17	-23.71	-24.31	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
18	-24.31	-26.01	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
19	-26.01	-44.55	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 132002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Grondwaterstand [m] : -5.16

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.16	-7.92	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.92	-21.16	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-21.16	-21.96	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-21.96	-25.45	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-25.45	-25.65	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
6	-25.65	-26.35	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
7	-26.35	-26.55	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-26.55	-27.15	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
9	-27.15	-27.35	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-27.35	-42.01	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 132004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.88 Grondwaterstand [m] : -4.88

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.88	-8.43	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.43	-9.33	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-9.33	-9.53	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-9.53	-21.73	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-21.73	-22.43	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.43	-26.23	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-26.23	-26.63	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
8	-26.63	-27.73	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-27.73	-29.15	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
10	-29.15	-30.05	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
11	-30.05	-43.75	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

BODEMPROFIELGEGEVENS: 133001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Grondwaterstand [m] : -5.46

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.46	-8.80	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.80	-21.23	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.23	-25.43	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-25.43	-44.37	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 134001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Grondwaterstand [m] : -5.39

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.39	-8.20	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.20	-21.00	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.00	-23.71	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.71	-44.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 135001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.43 Grondwaterstand [m] : -5.43

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.43	-8.84	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.84	-25.66	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 136001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.28 Grondwaterstand [m] : -5.28

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.28	-9.09	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-9.09	-21.67	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.67	-22.07	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-22.07	-22.67	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-22.67	-22.97	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.97	-44.13	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 137001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Grondwaterstand [m] : -5.51

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.51	-9.22	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-9.22	-10.92	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-10.92	-11.42	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-11.42	-23.45	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-23.45	-24.49	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-24.49	-44.35	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 138001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.59 Grondwaterstand [m] : -5.59

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.59	-9.40	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-9.40	-21.05	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.05	-24.66	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-24.66	-44.44	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 139001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.41 Grondwaterstand [m] : -5.41

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.41	-5.04	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.04	-6.22	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-6.22	-9.82	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-9.82	-21.52	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-21.52	-24.81	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
6	-24.81	-26.91	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
7	-26.91	-27.31	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-27.31	-28.11	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
9	-28.11	-28.31	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-28.31	-31.53	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
11	-31.53	-31.83	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
12	-31.83	-44.28	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 140001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Grondwaterstand [m] : -5.51

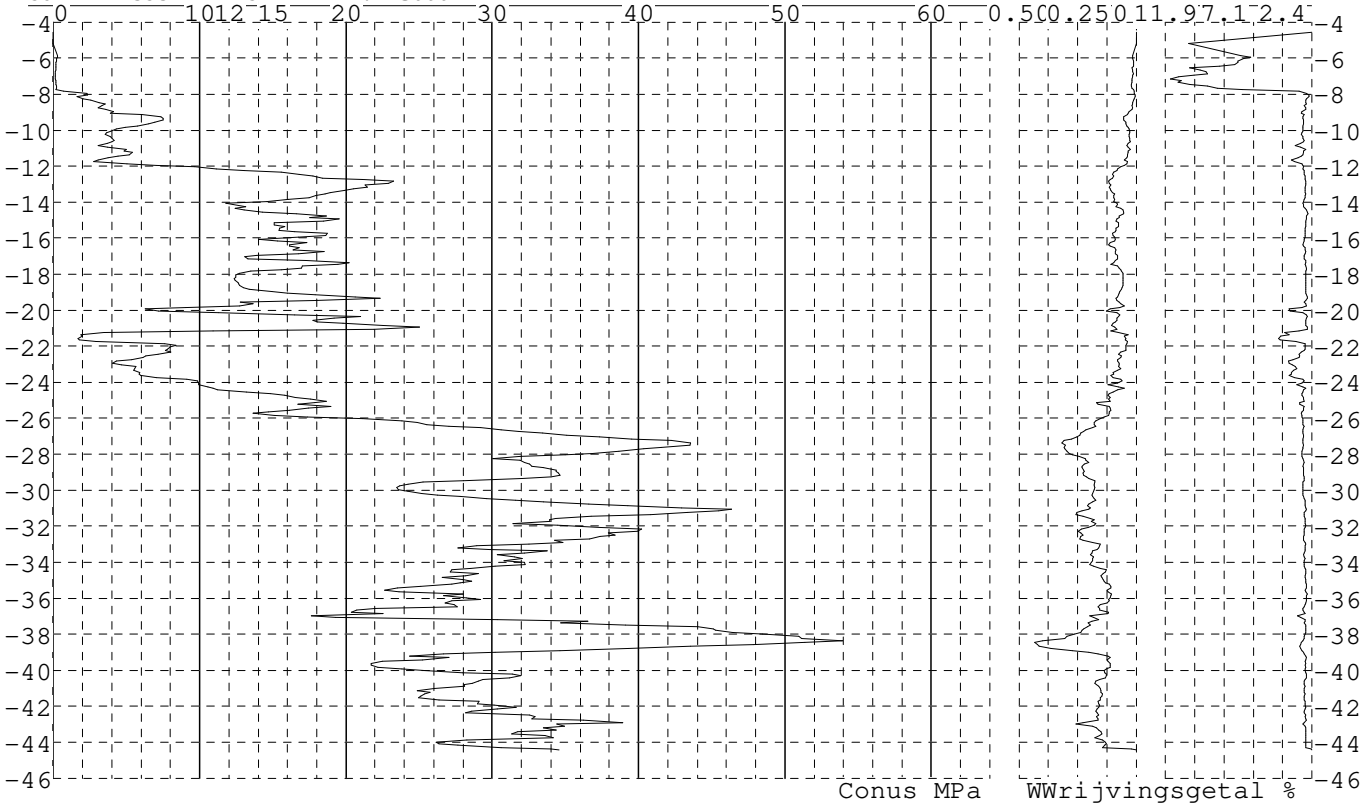
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.51	-5.14	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.14	-6.12	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-6.12	-9.72	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-9.72	-20.51	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-20.51	-24.90	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
6	-24.90	-44.30	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 130001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Bodemprofiel: 130001
Traject negatieve kleef : -4.54 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.43 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 130001

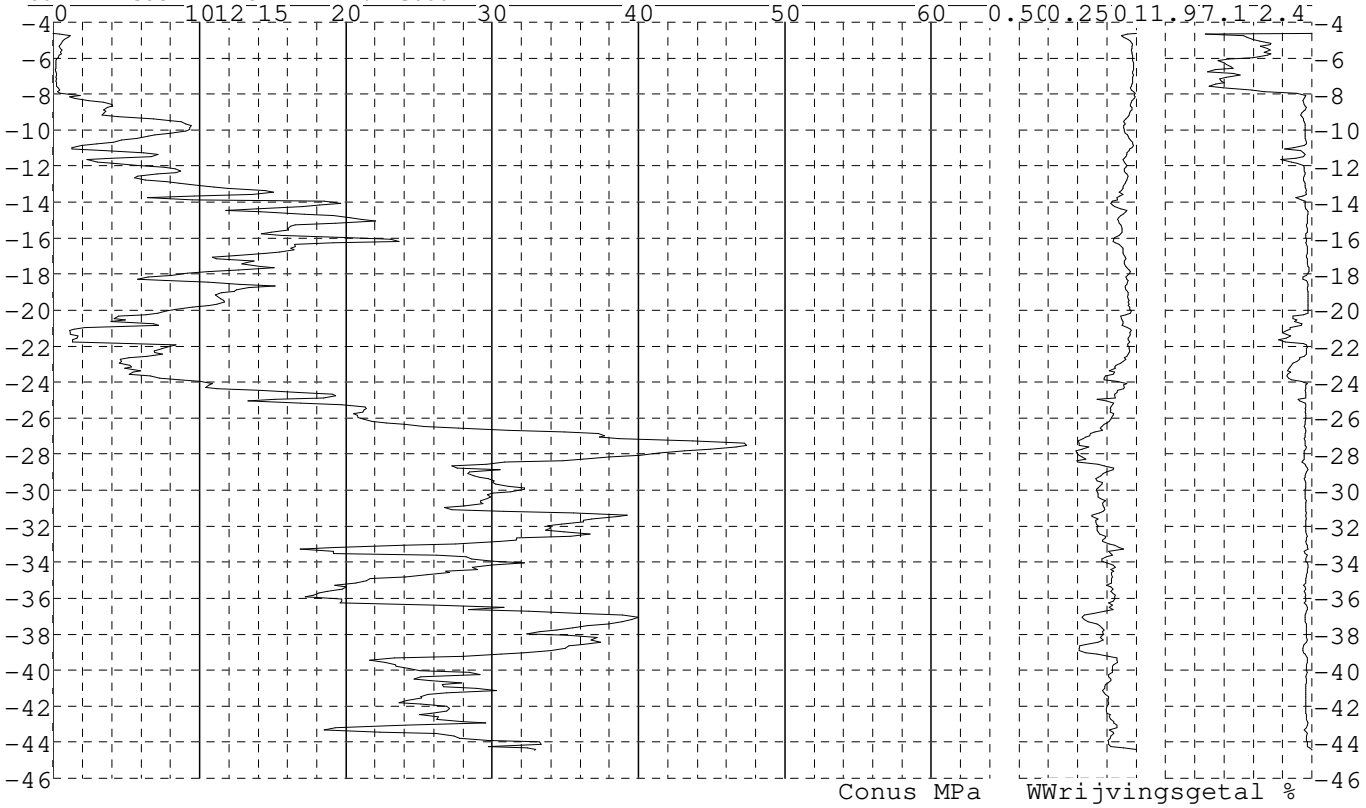


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 130002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.61 Bodemprofiel: 130001
Traject negatieve kleef : -4.61 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -44.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 130002

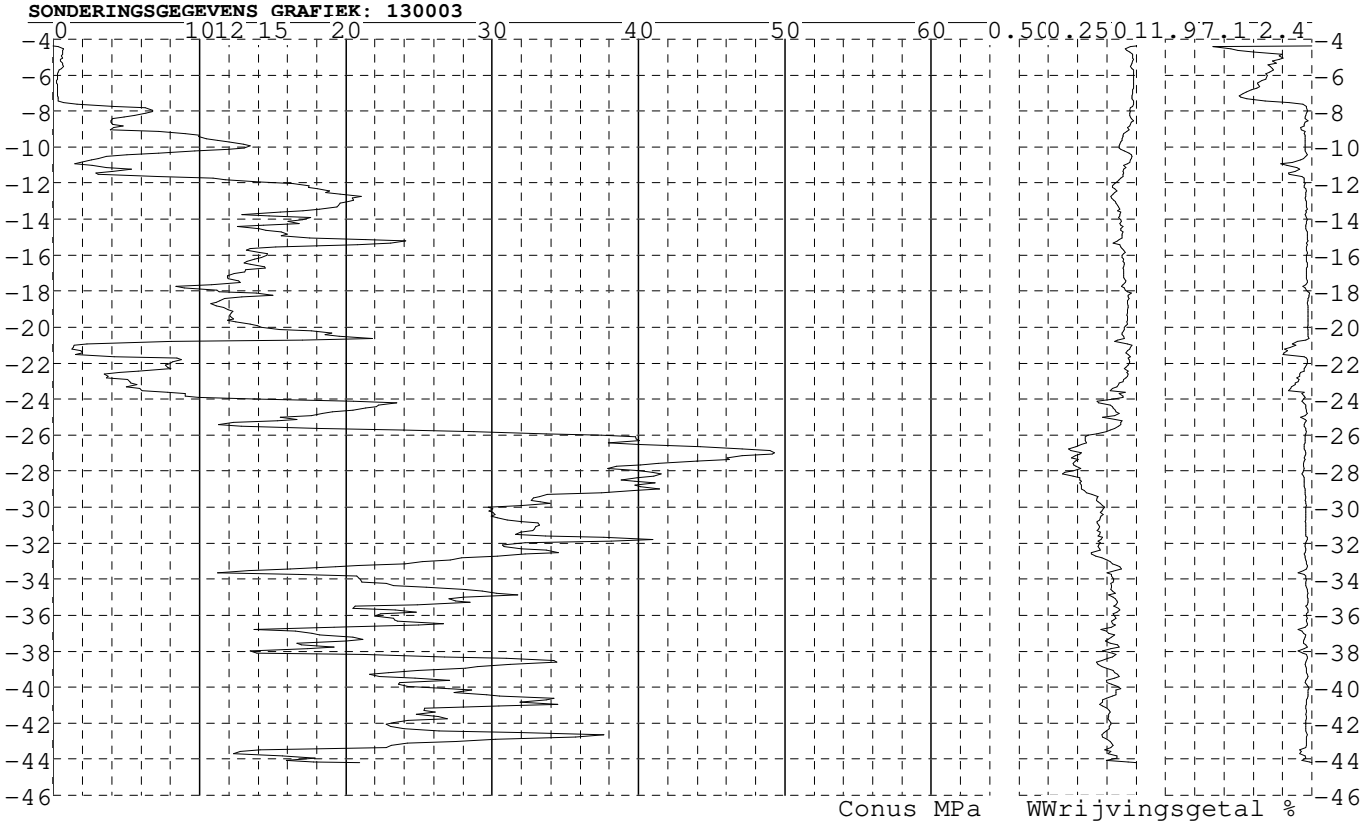


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 130003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 130001
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.21 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 130003

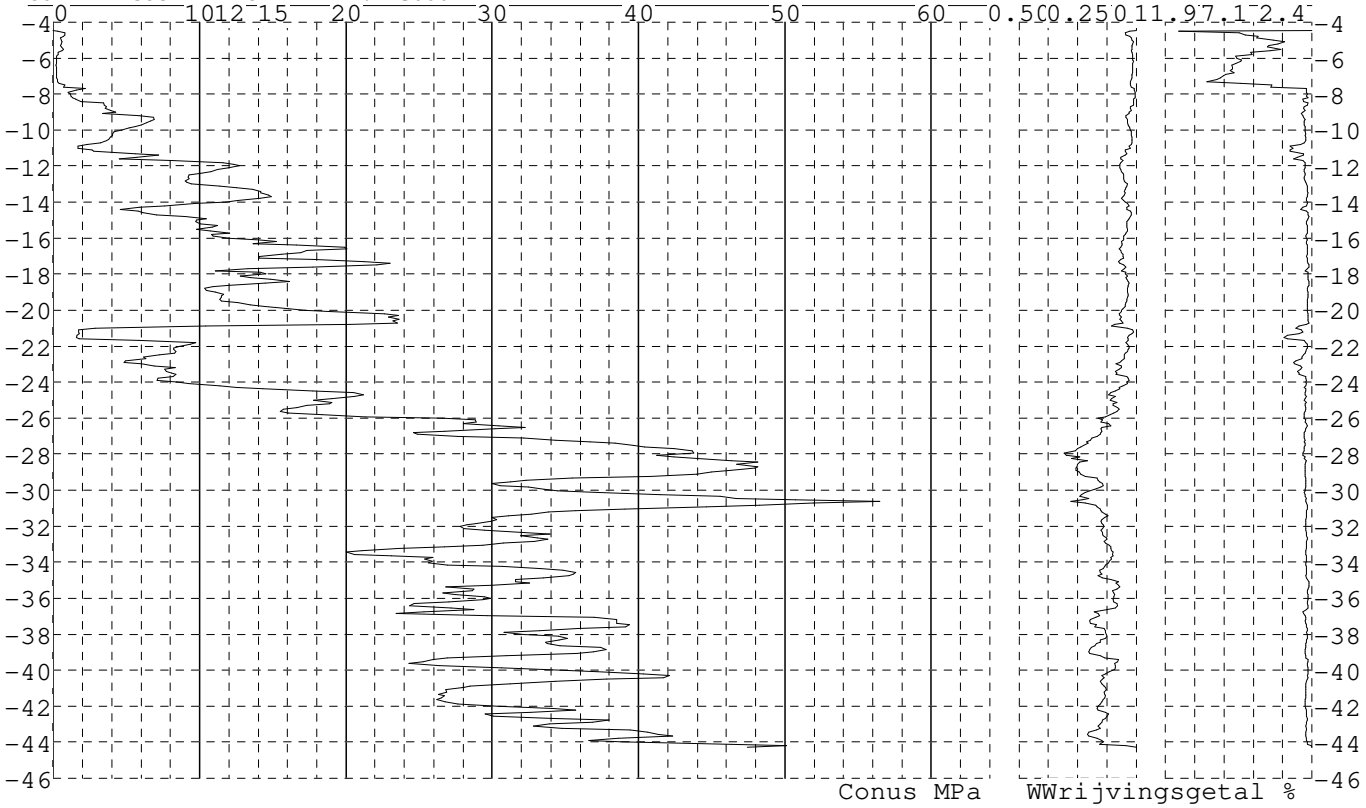


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 130004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.45 Bodemprofiel: 130001
Traject negatieve kleef : -4.45 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.27 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 130004

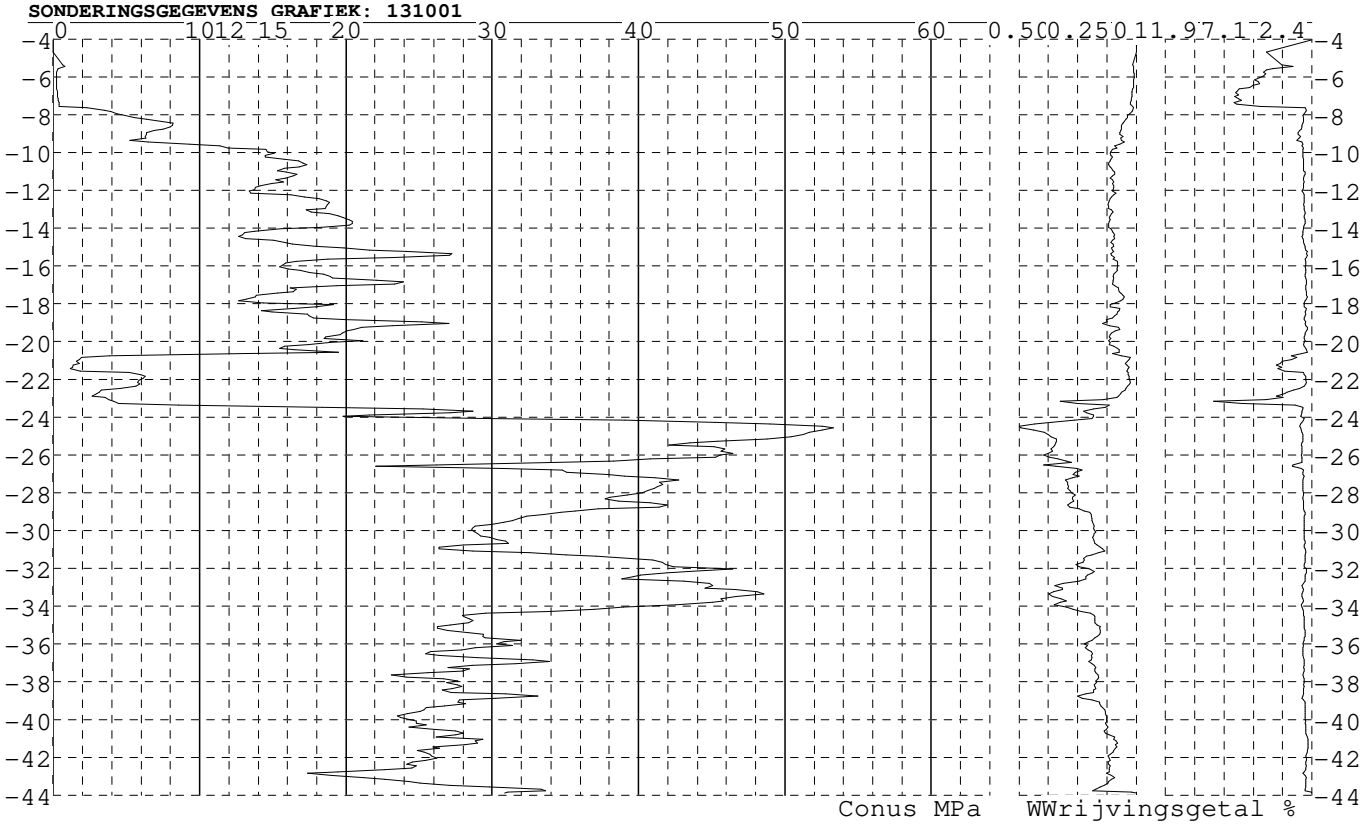


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 131001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 131001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 131001

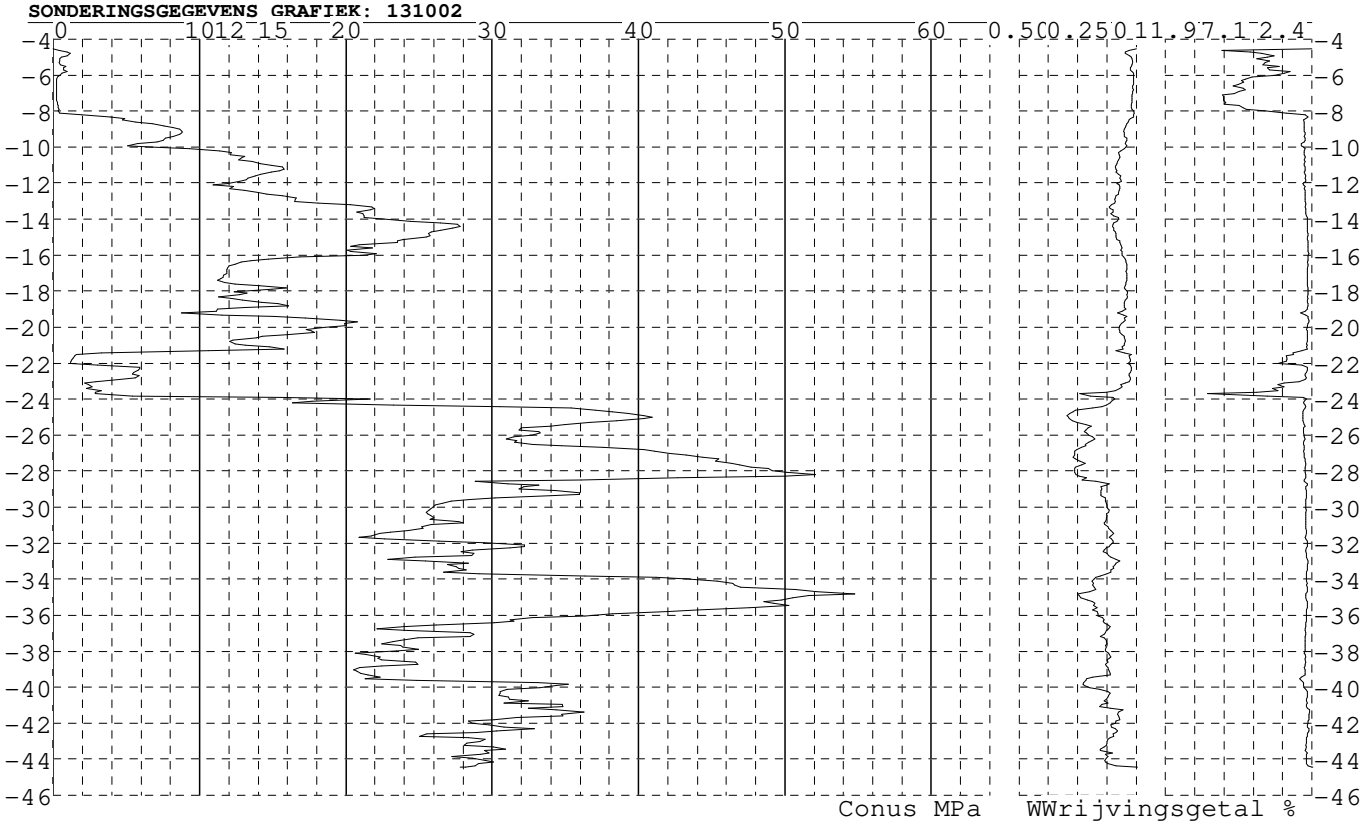


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 131002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.56 Bodemprofiel: 131001
Traject negatieve kleef : -4.56 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -44.46 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 131002

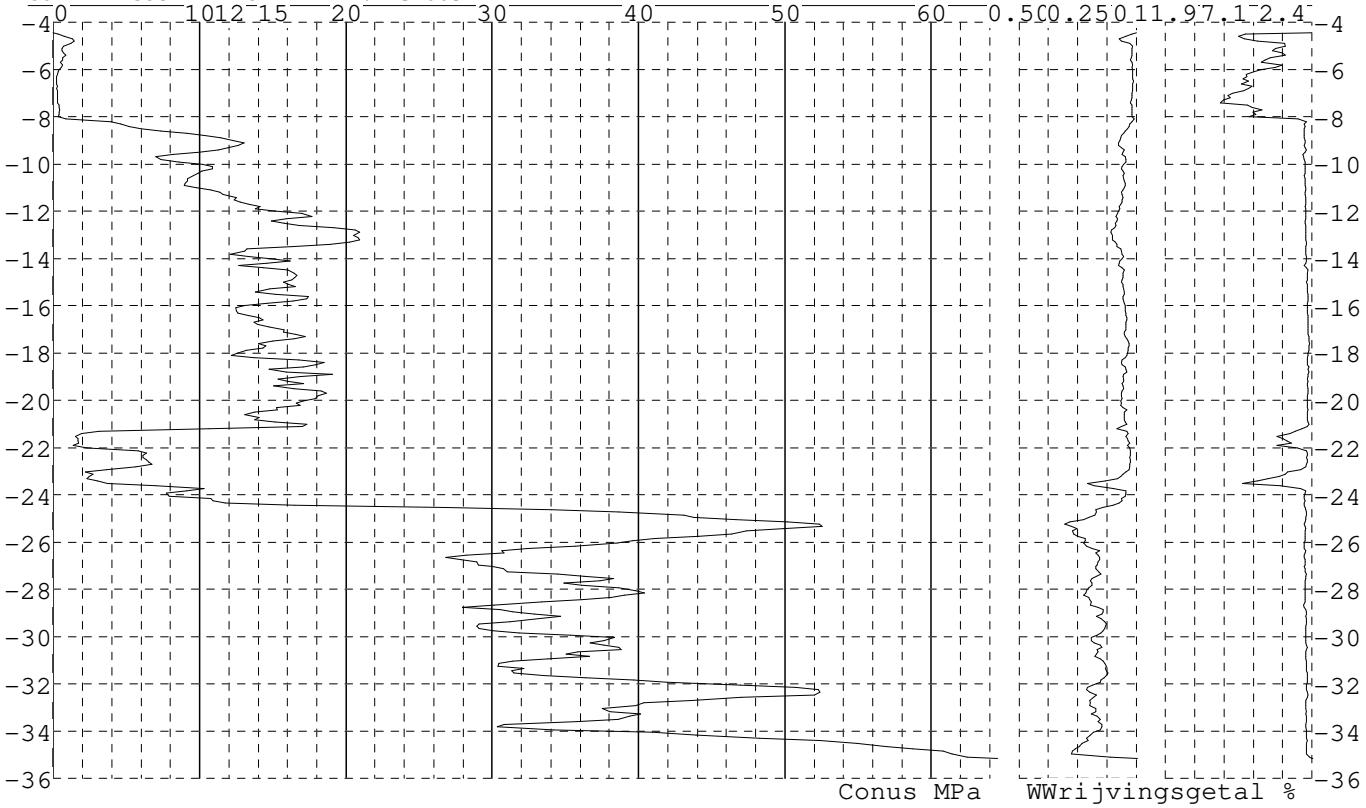


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 131003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Bodemprofiel: 131001
Traject negatieve kleef : -4.46 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -35.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 131003

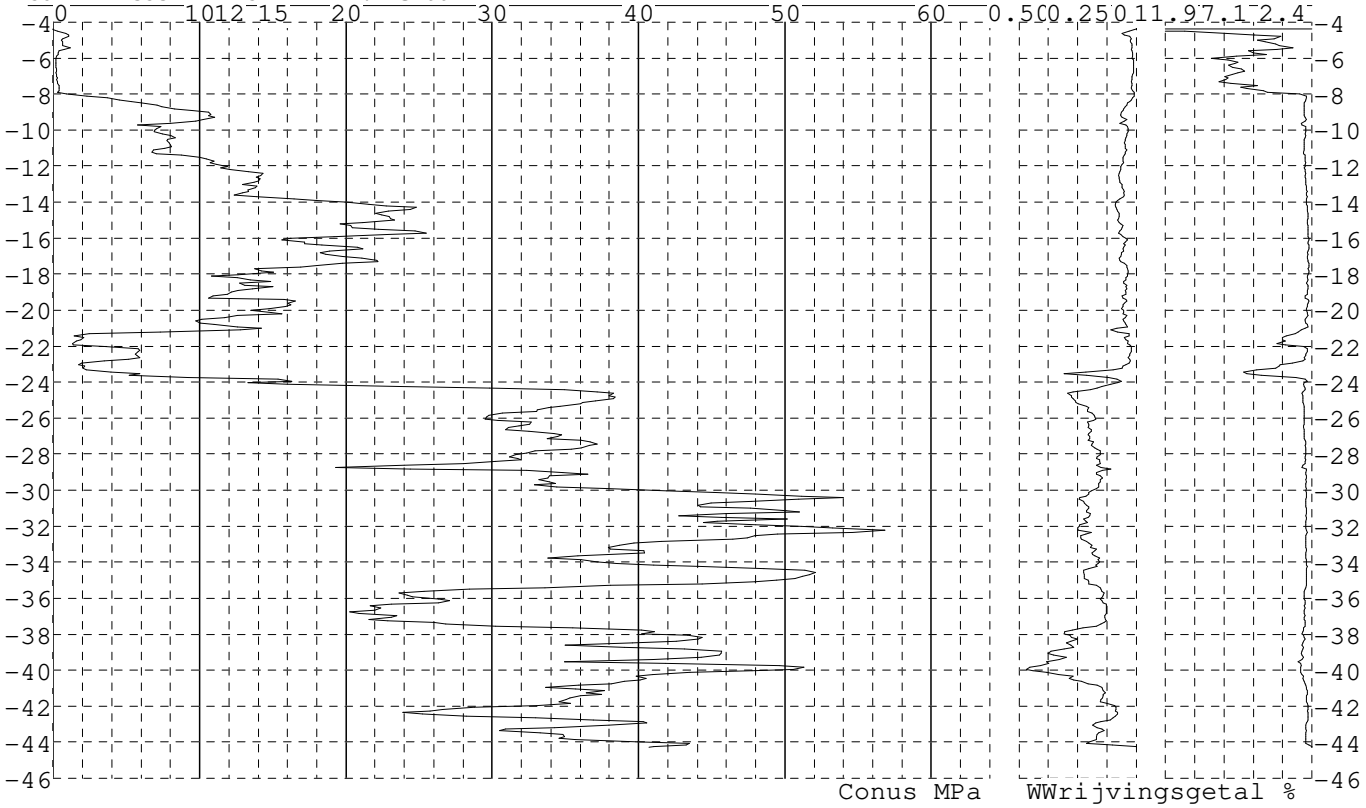


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 131004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Bodemprofiel: 131001
Traject negatieve kleef : -4.36 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.26 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 131004

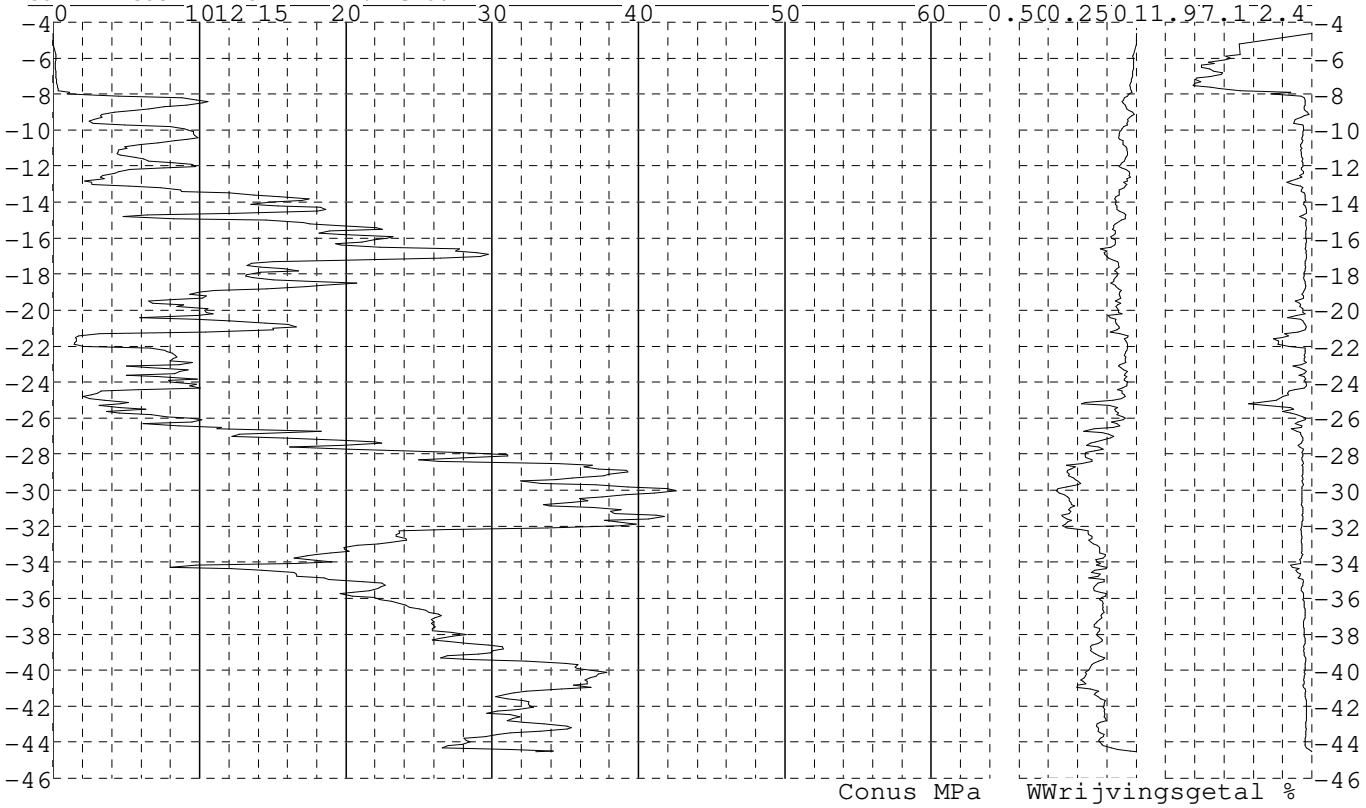


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 132001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.64 Bodemprofiel: 132001
Traject negatieve kleef : -4.64 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -44.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 132001

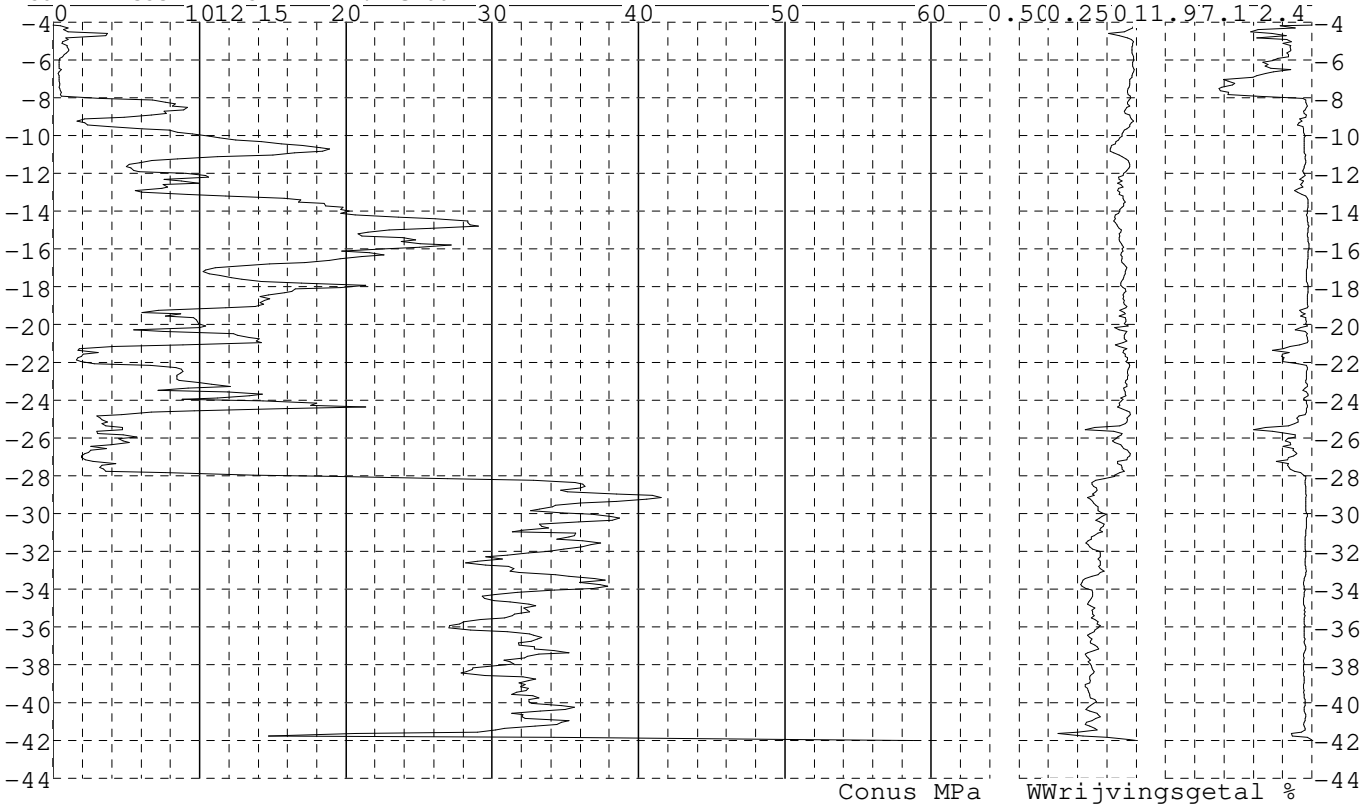


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 132002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 132002
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -42.01 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 132002

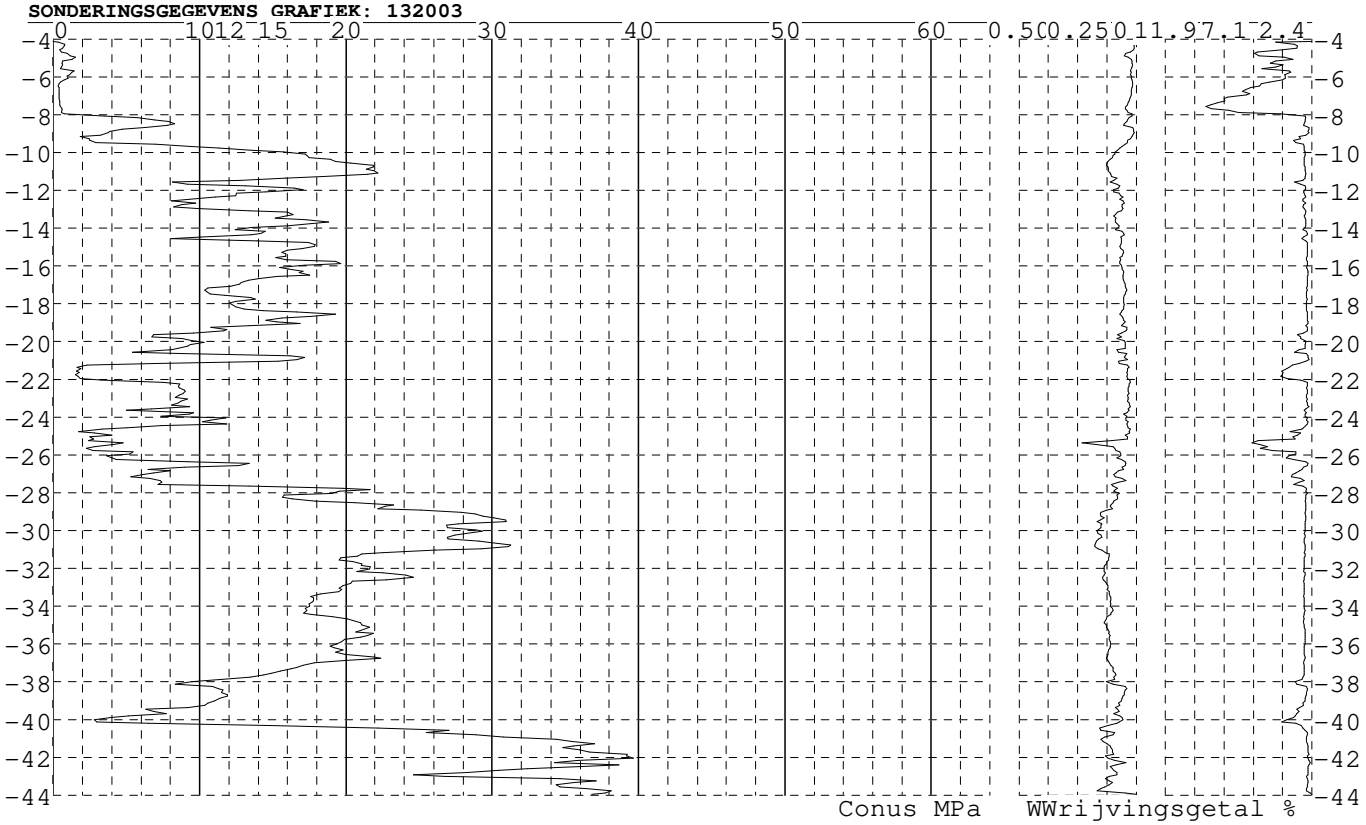


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 132003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.11 Bodemprofiel: 132002
Traject negatieve kleef : -4.11 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -43.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 132003

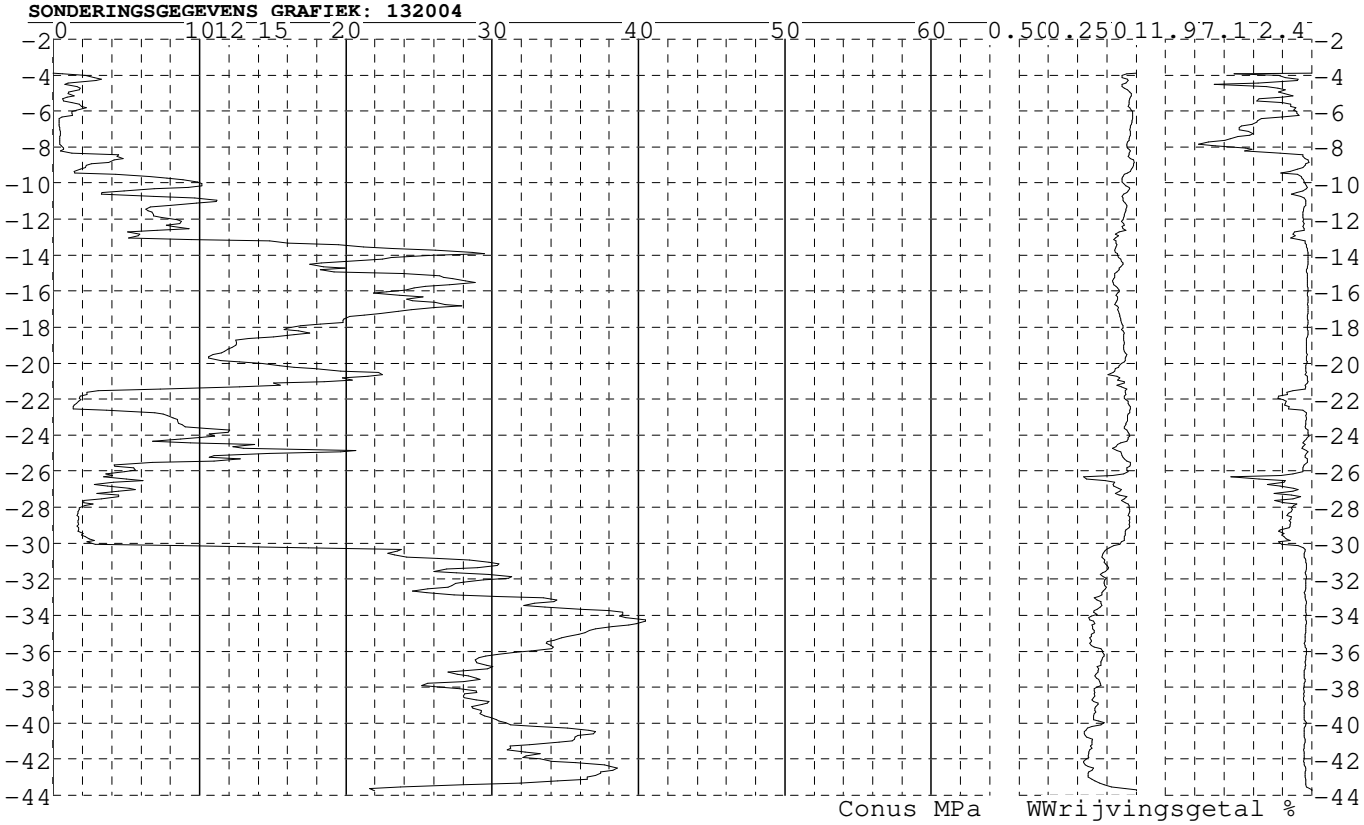


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 132004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.88 Bodemprofiel: 132004
Traject negatieve kleef : -3.88 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -43.75 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 132004

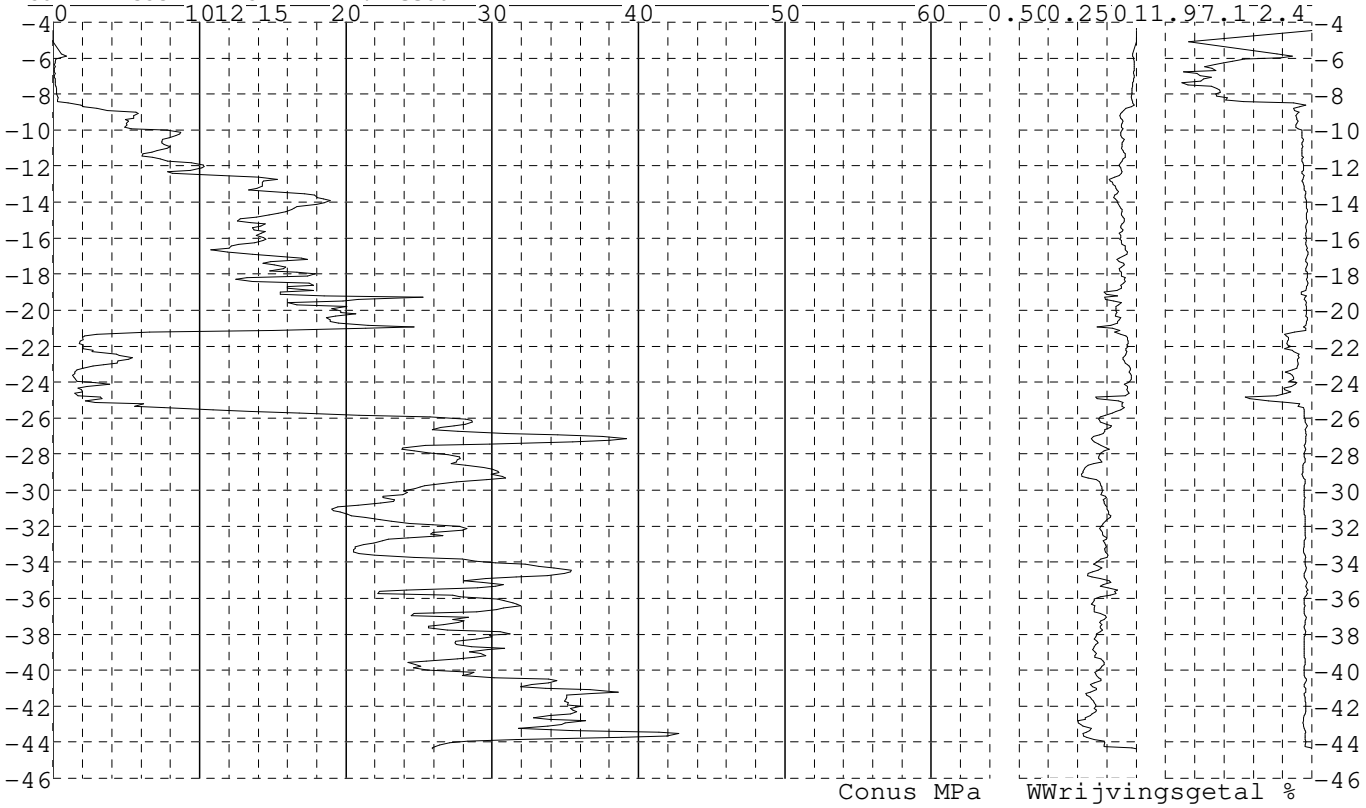


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 133001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Bodemprofiel: 133001
Traject negatieve kleef : -4.46 tot -8.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 133001

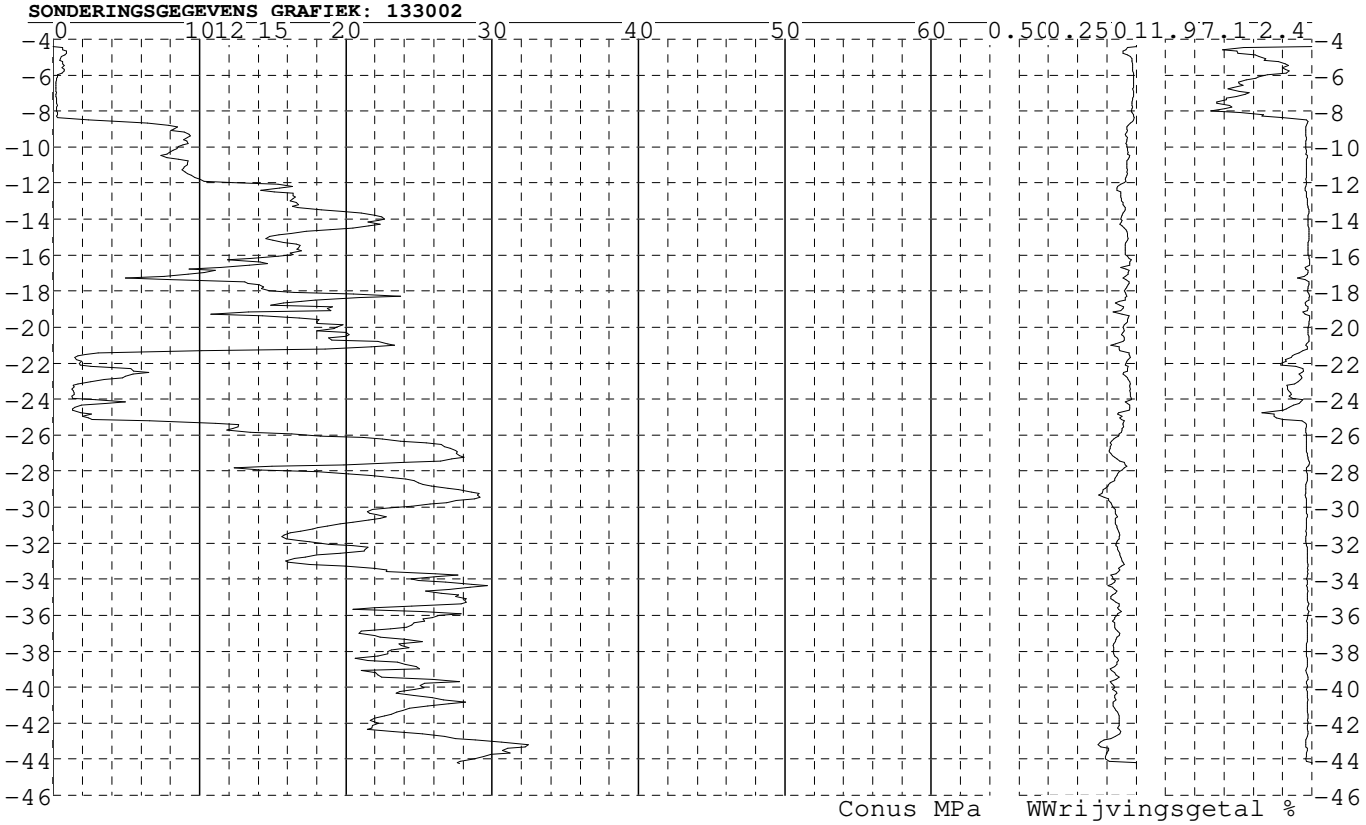


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 133002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.43 Bodemprofiel: 133001
Traject negatieve kleef : -4.43 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -44.24 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 133002

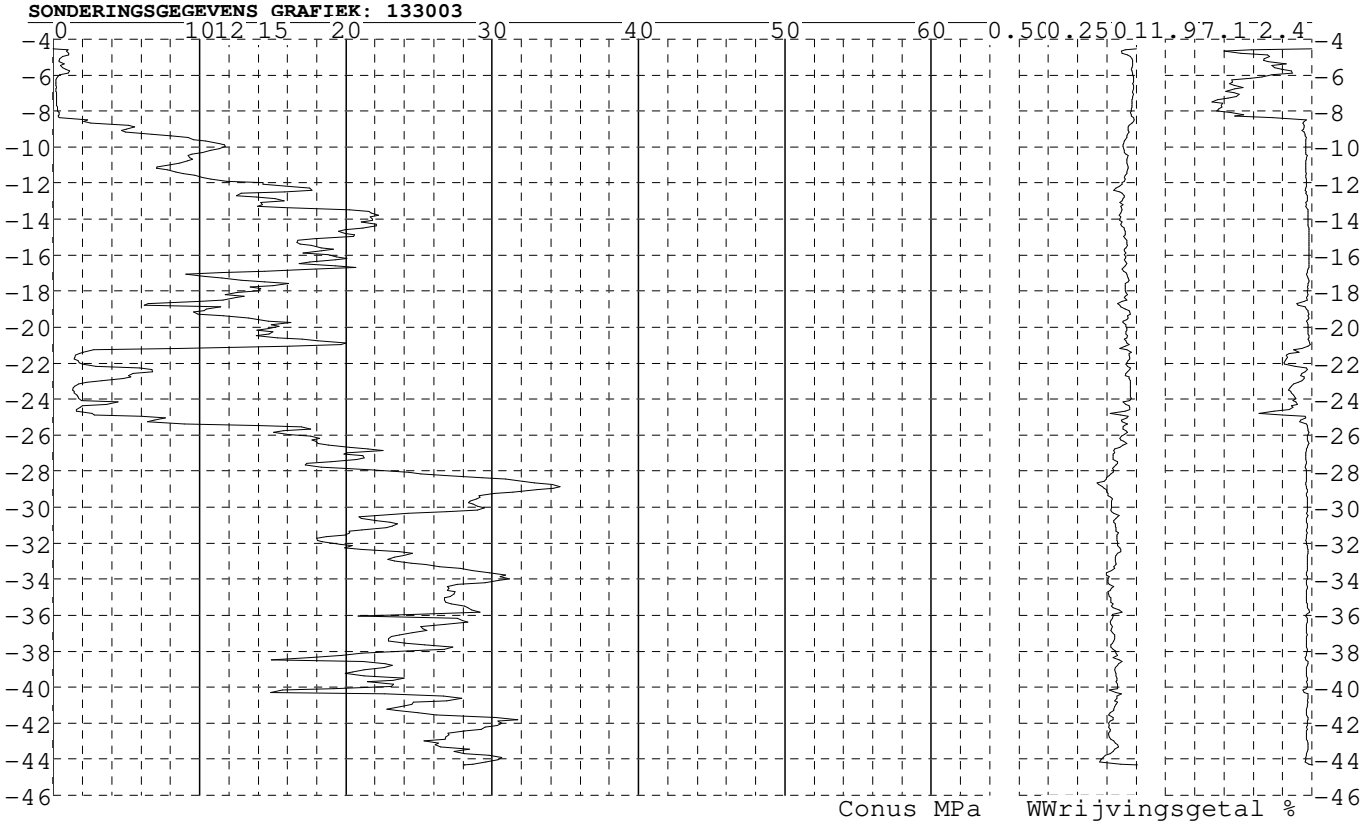


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 133003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.53 Bodemprofiel: 133001
Traject negatieve kleef : -4.53 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.70 tot -44.34 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 133003

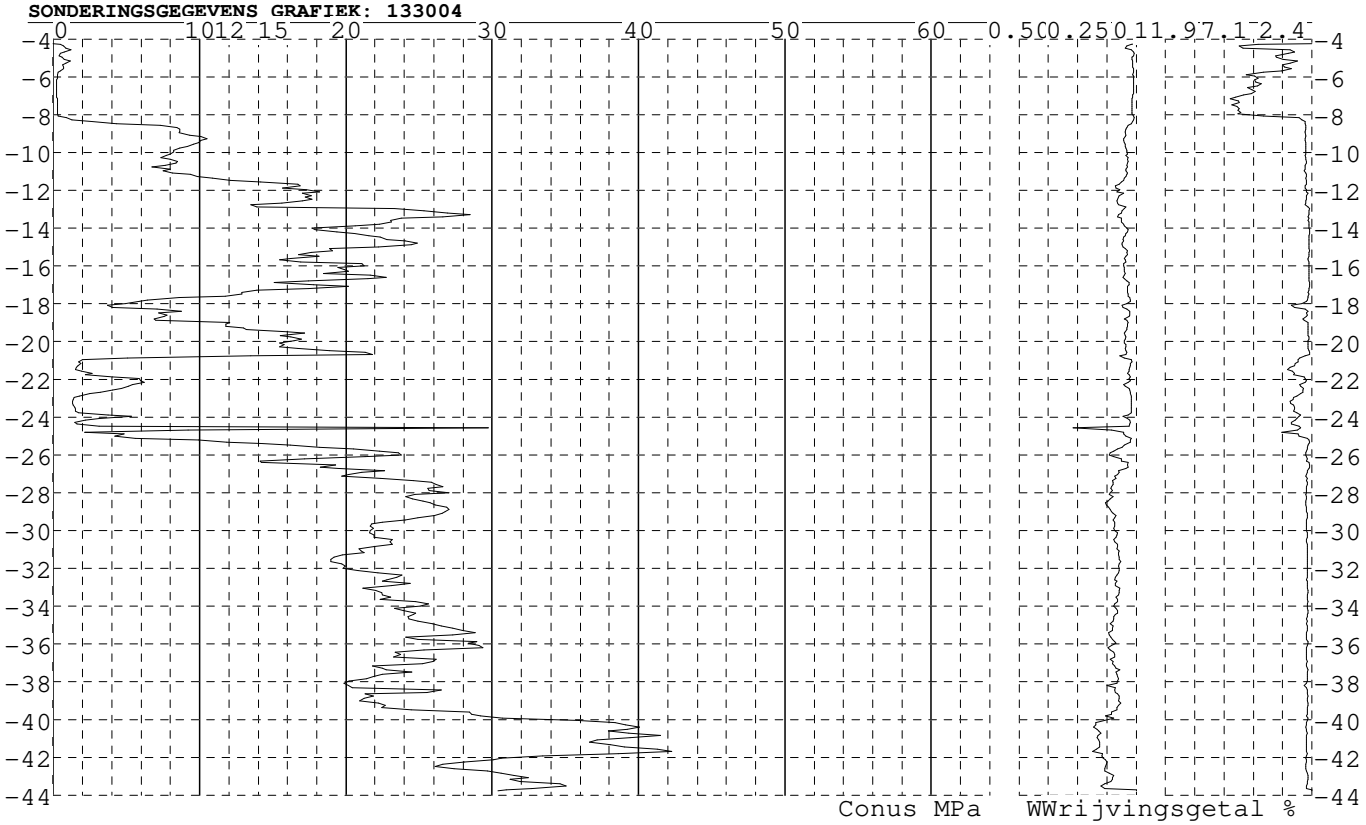


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 133004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.22 Bodemprofiel: 133001
Traject negatieve kleef : -4.22 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.77 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 133004

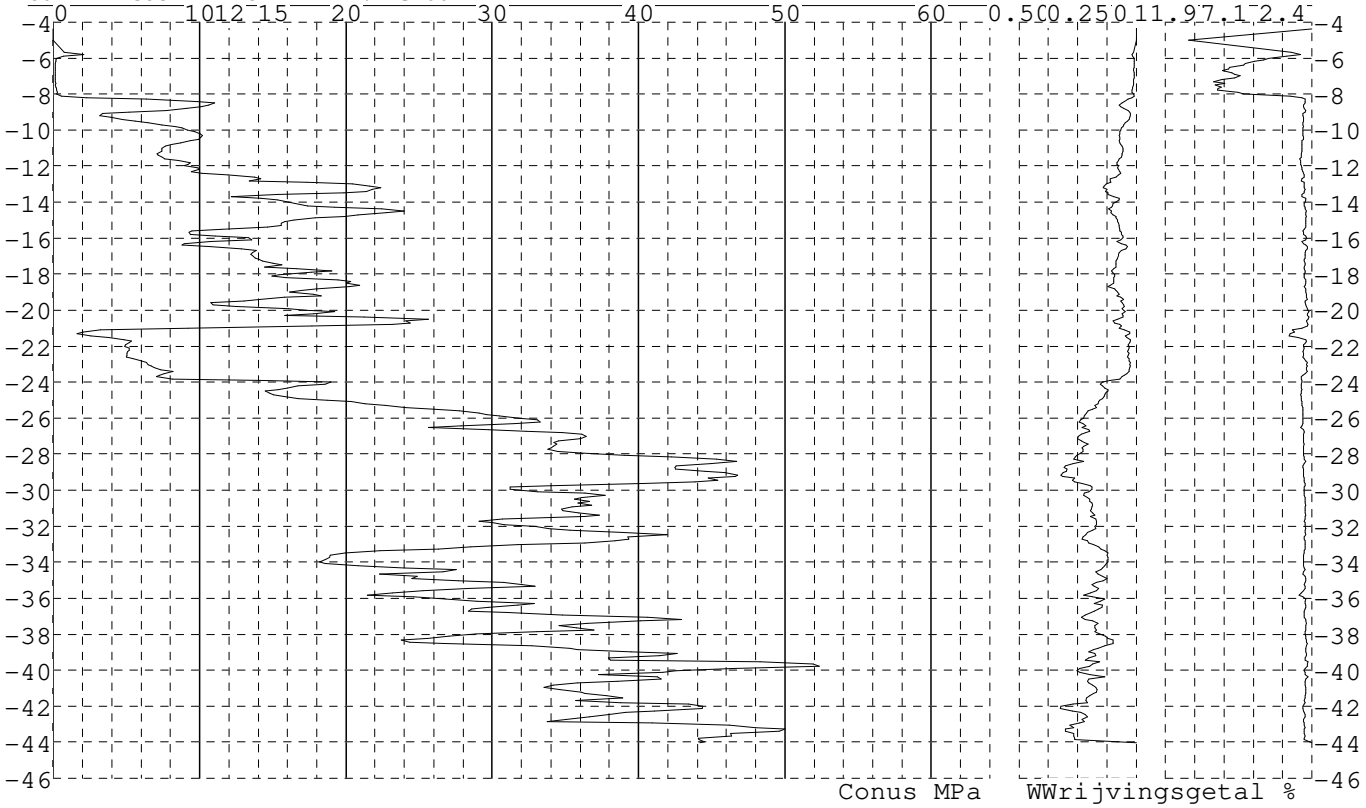


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 134001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 134001
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -44.03 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 134001

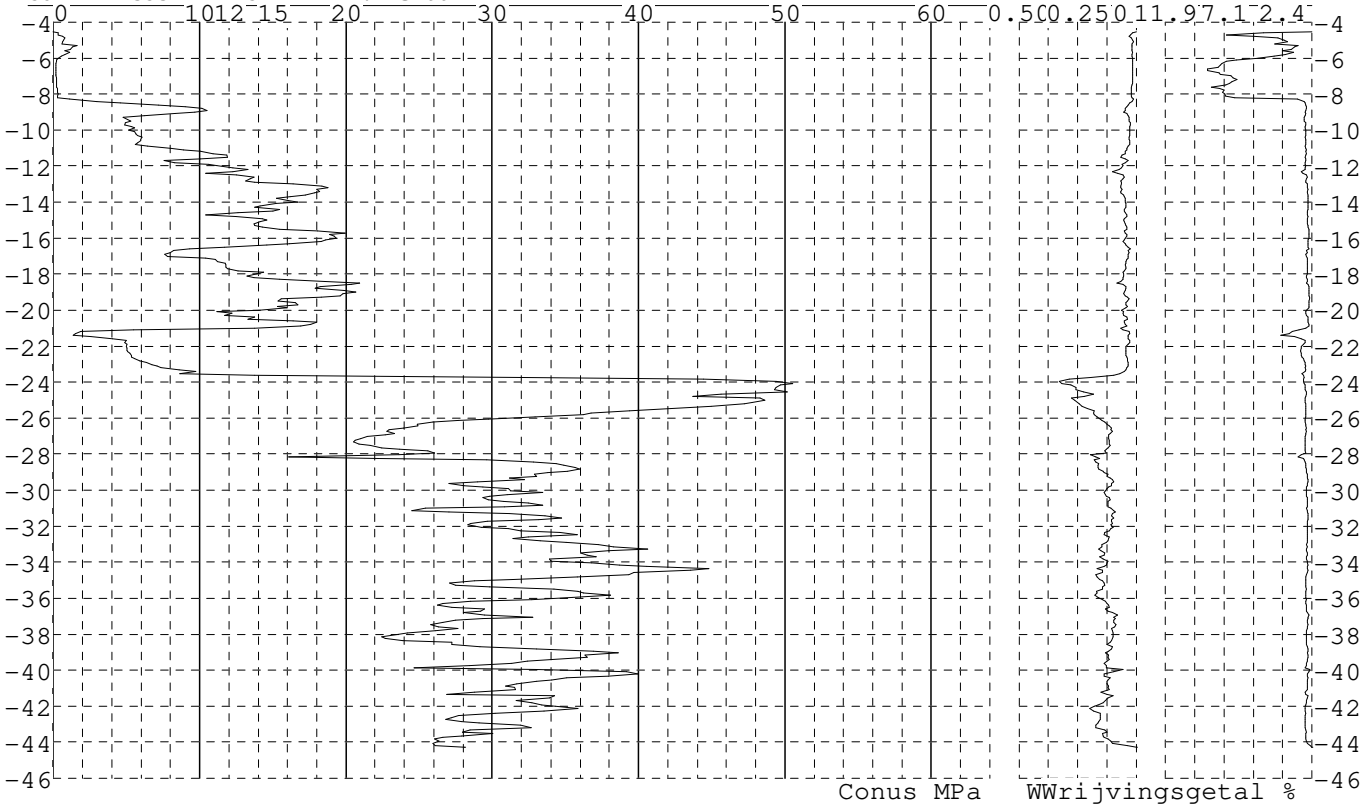


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 134002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 134001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.27 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 134002

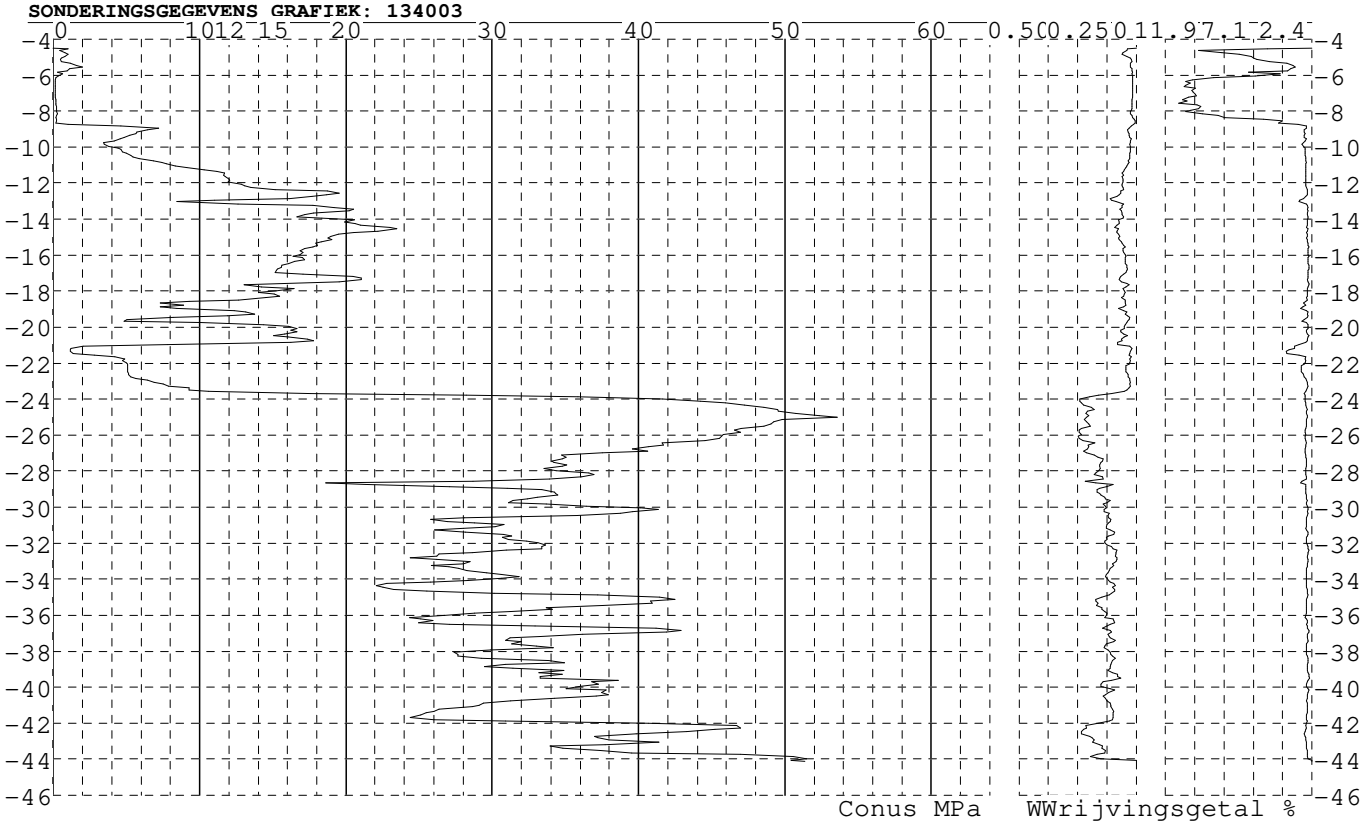


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 134003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 134001
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 134003

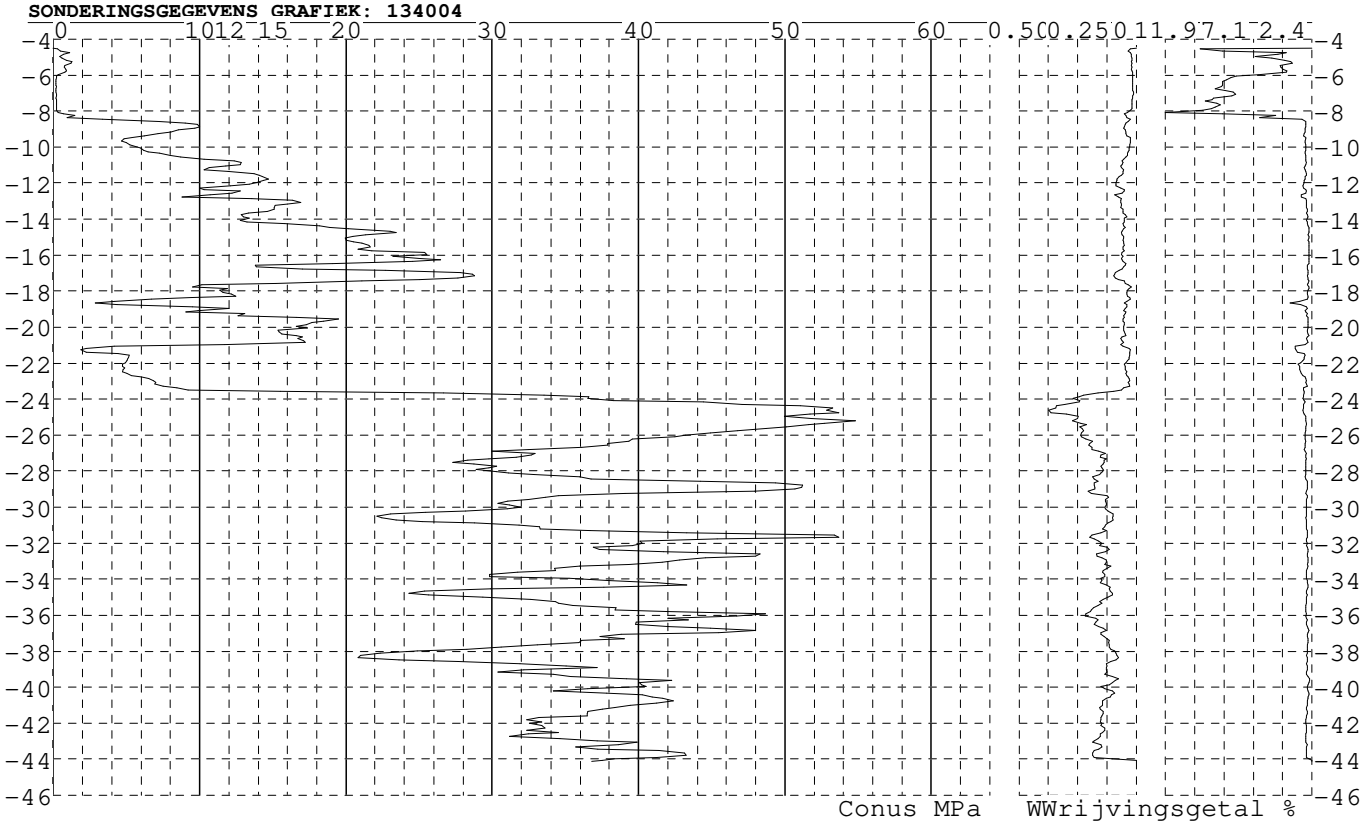


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 134004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Bodemprofiel: 134001
Traject negatieve kleef : -4.51 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 134004

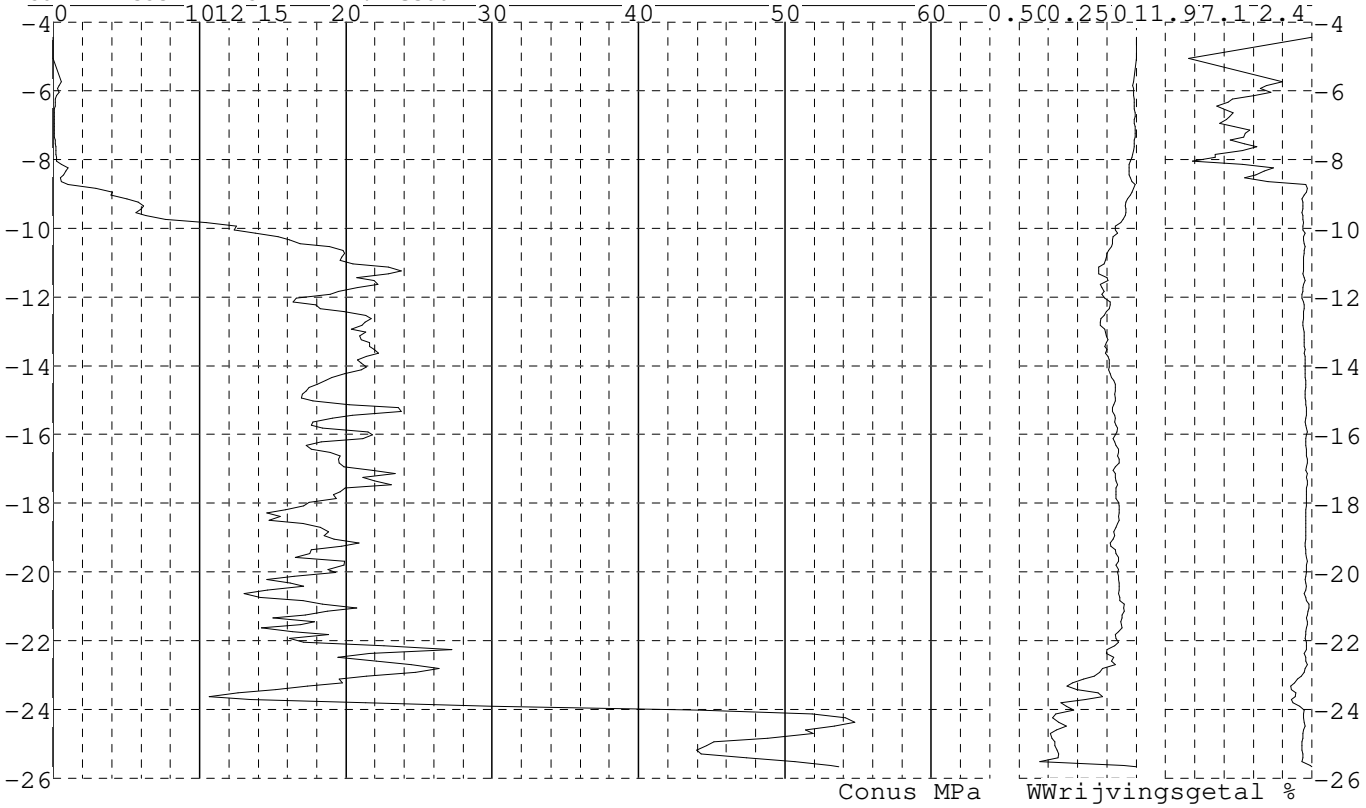


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 135001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.43 Bodemprofiel: 135001
Traject negatieve kleef : -4.43 tot -8.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.00 tot -25.66 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 135001

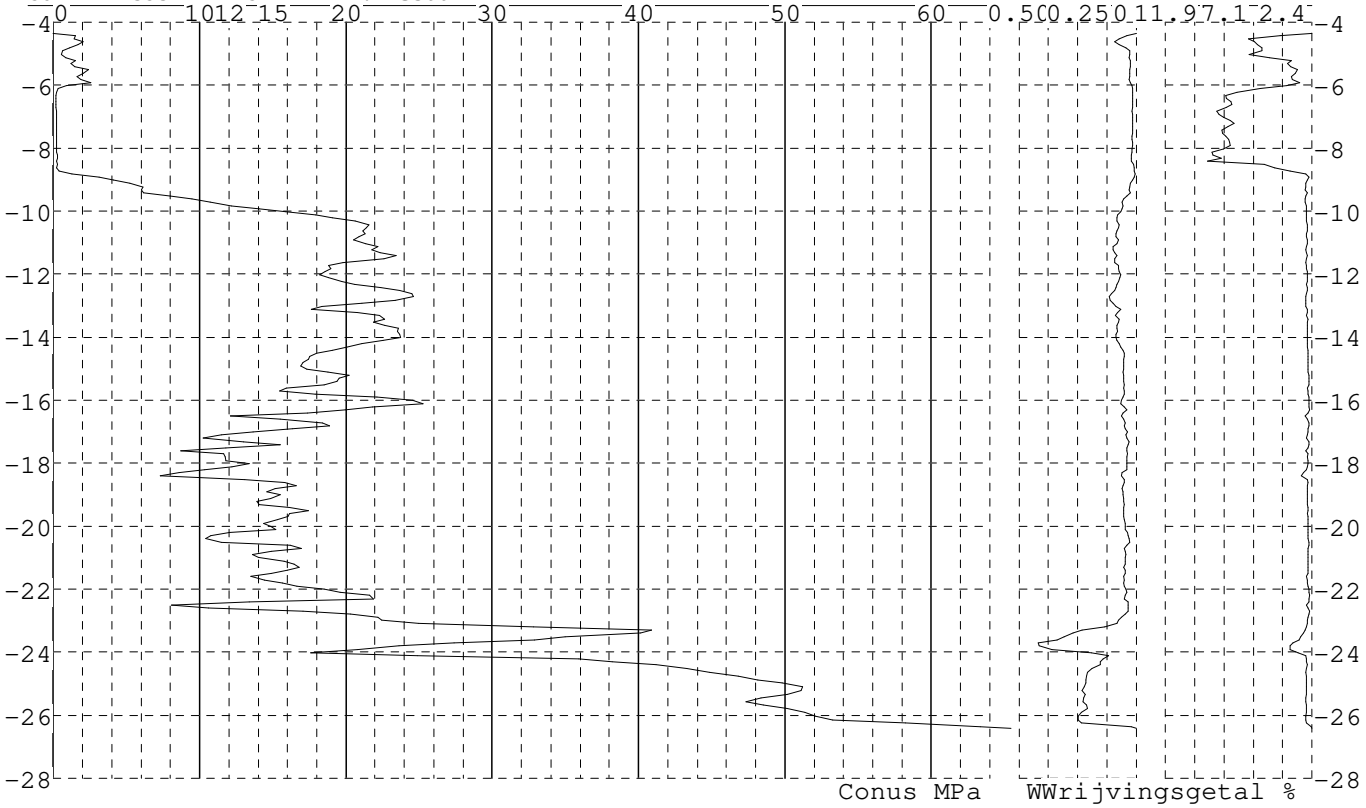


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 135002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.37 Bodemprofiel: 135001
Traject negatieve kleef : -4.37 tot -8.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.10 tot -26.41 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 135002

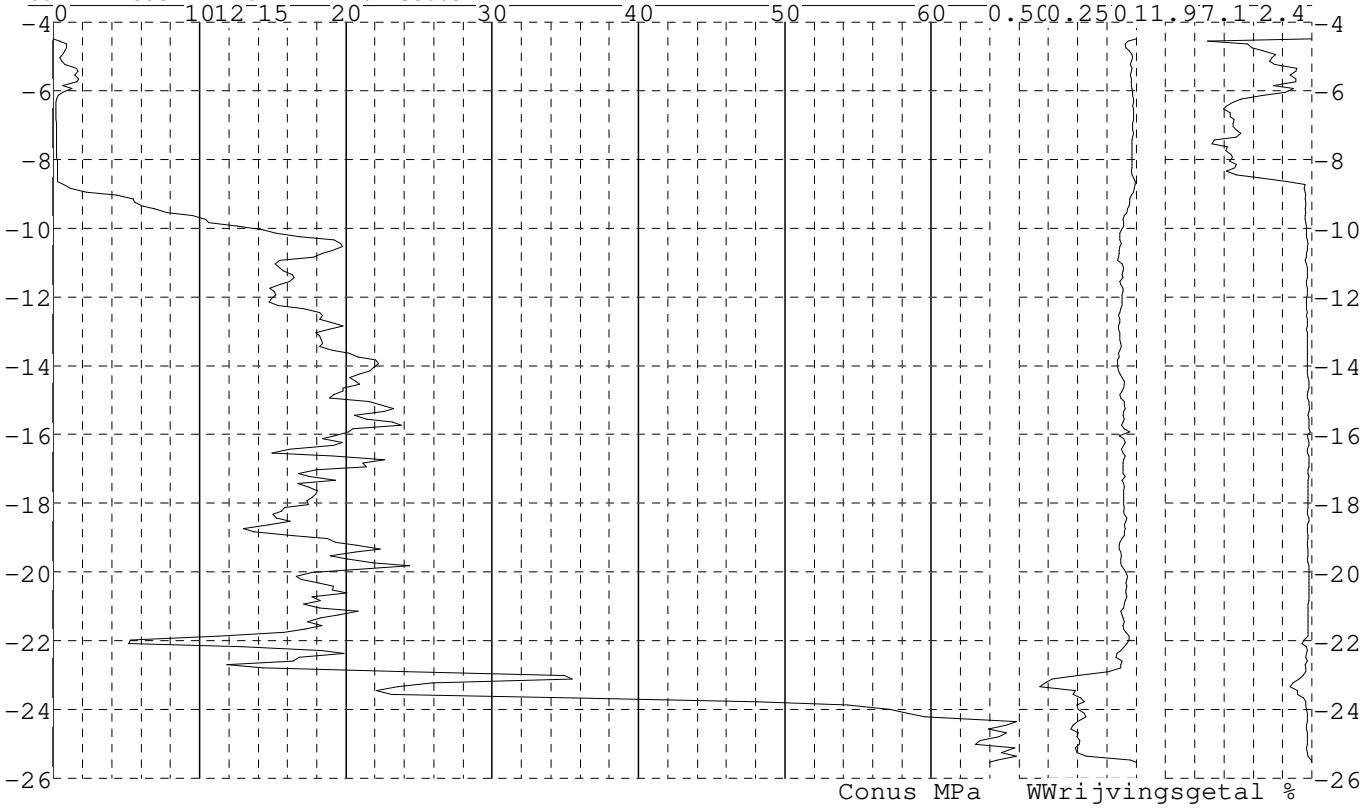


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 135003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.49 Bodemprofiel: 135001
Traject negatieve kleef : -4.49 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -9.30 tot -25.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 135003

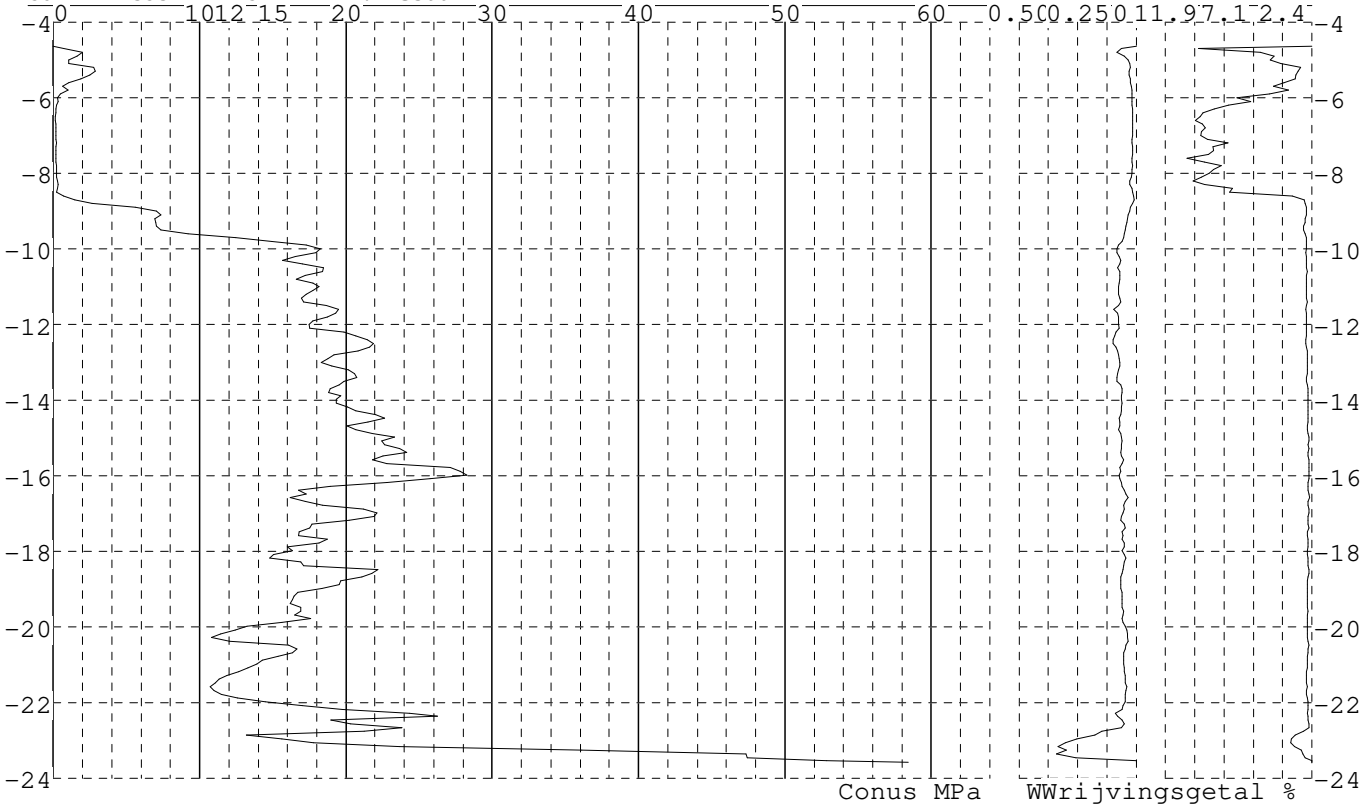


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 135004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.64 Bodemprofiel: 135001
Traject negatieve kleef : -4.64 tot -8.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.20 tot -23.57 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 135004

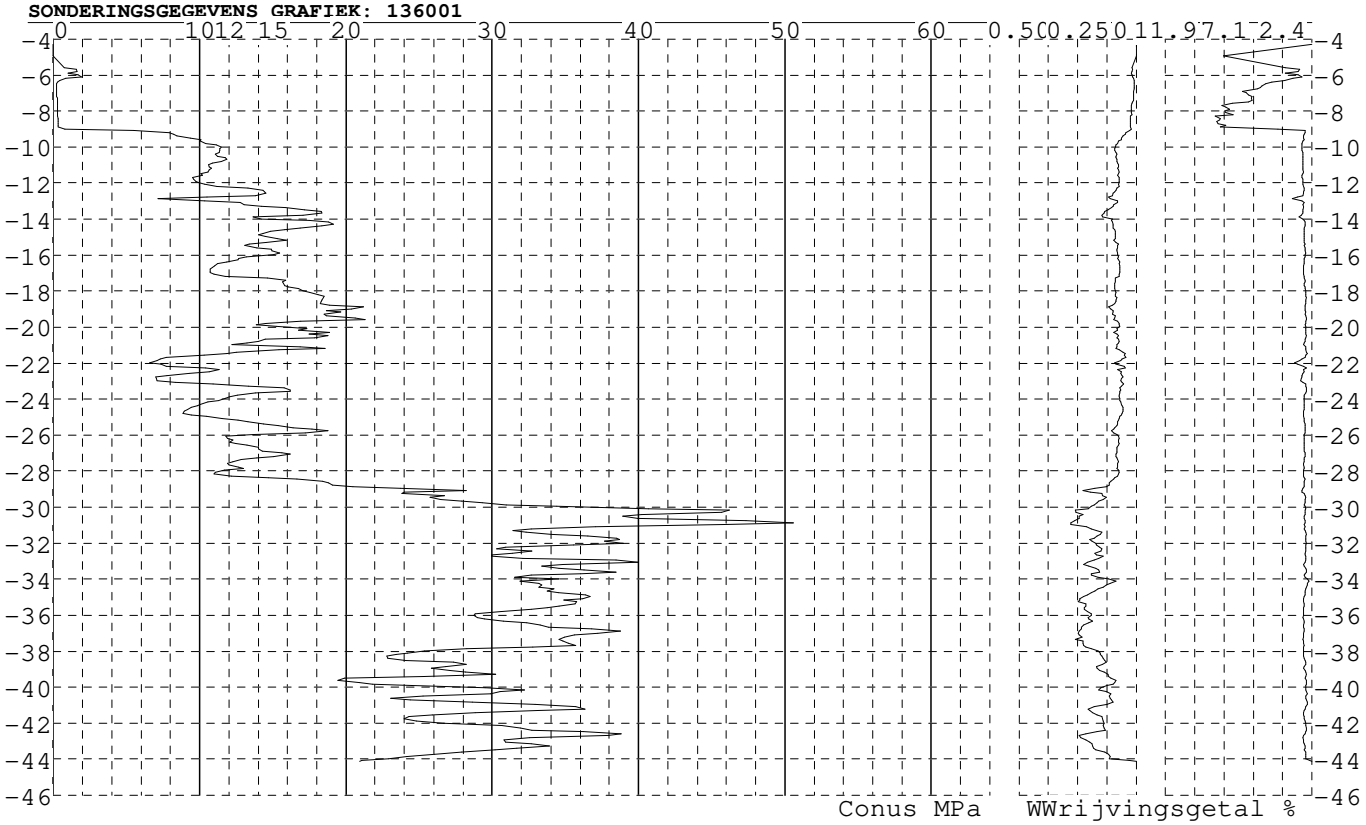


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 136001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.28 Bodemprofiel: 136001
Traject negatieve kleef : -4.28 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.40 tot -44.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 136001

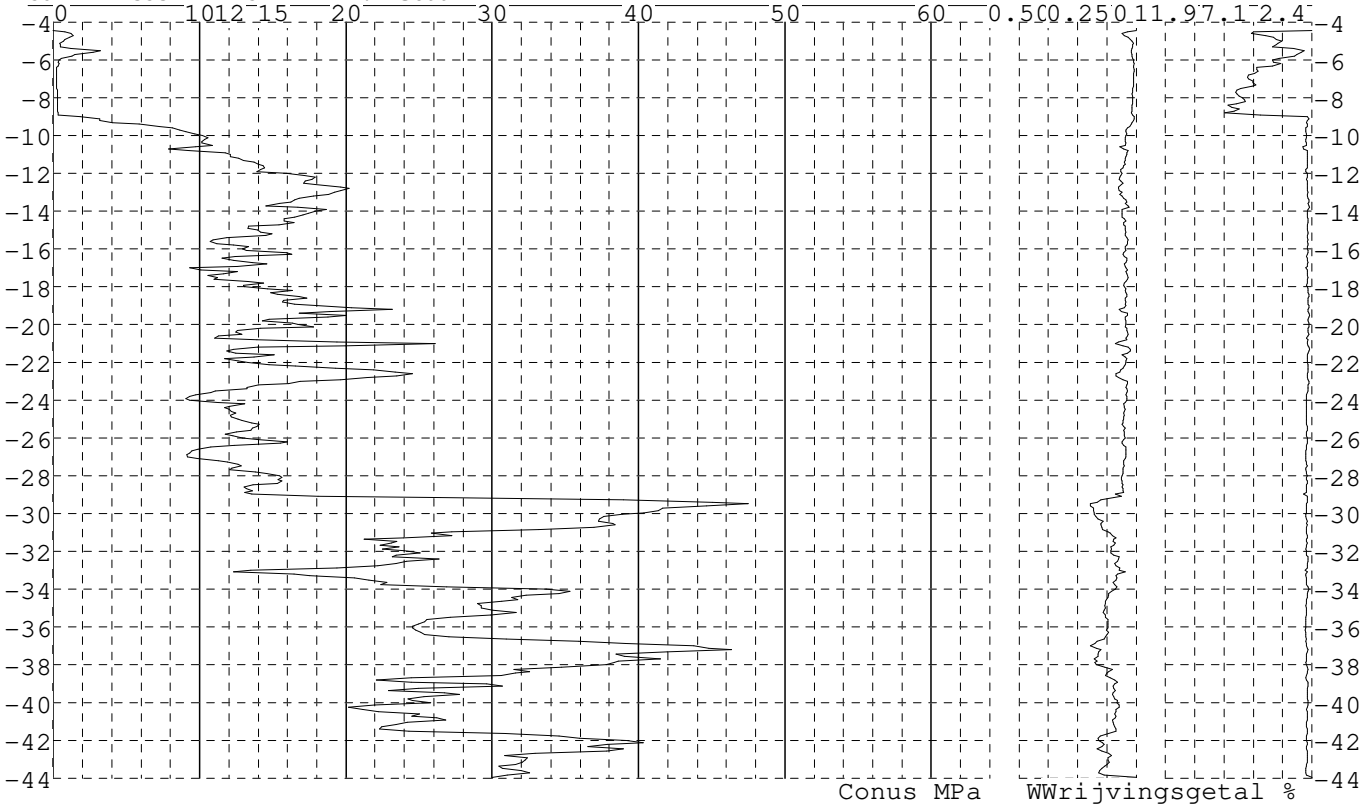


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 136002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.45 Bodemprofiel: 136001
Traject negatieve kleef : -4.45 tot -8.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.10 tot -43.98 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 136002

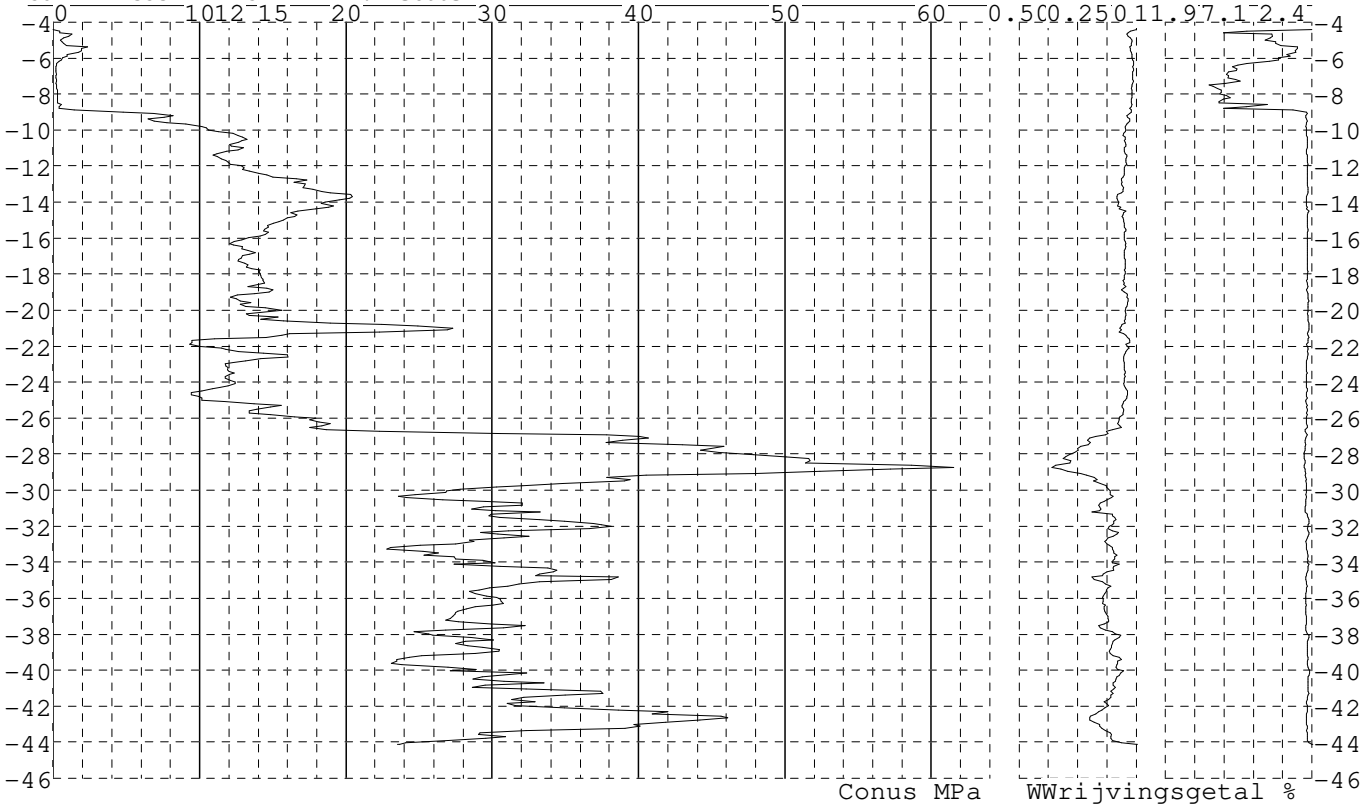


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 136003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 136001
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -9.30 tot -44.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 136003

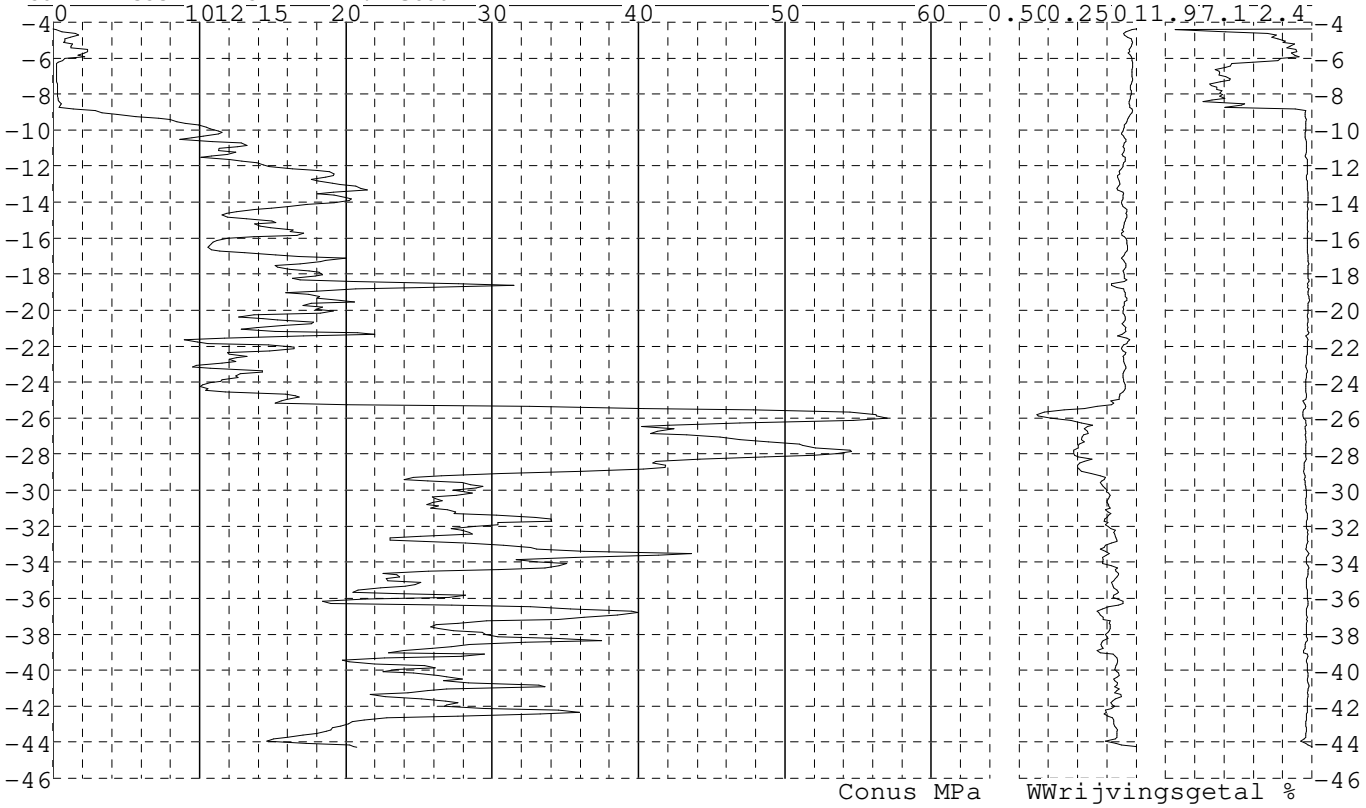


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 136004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 136001
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -8.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.30 tot -44.26 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 136004

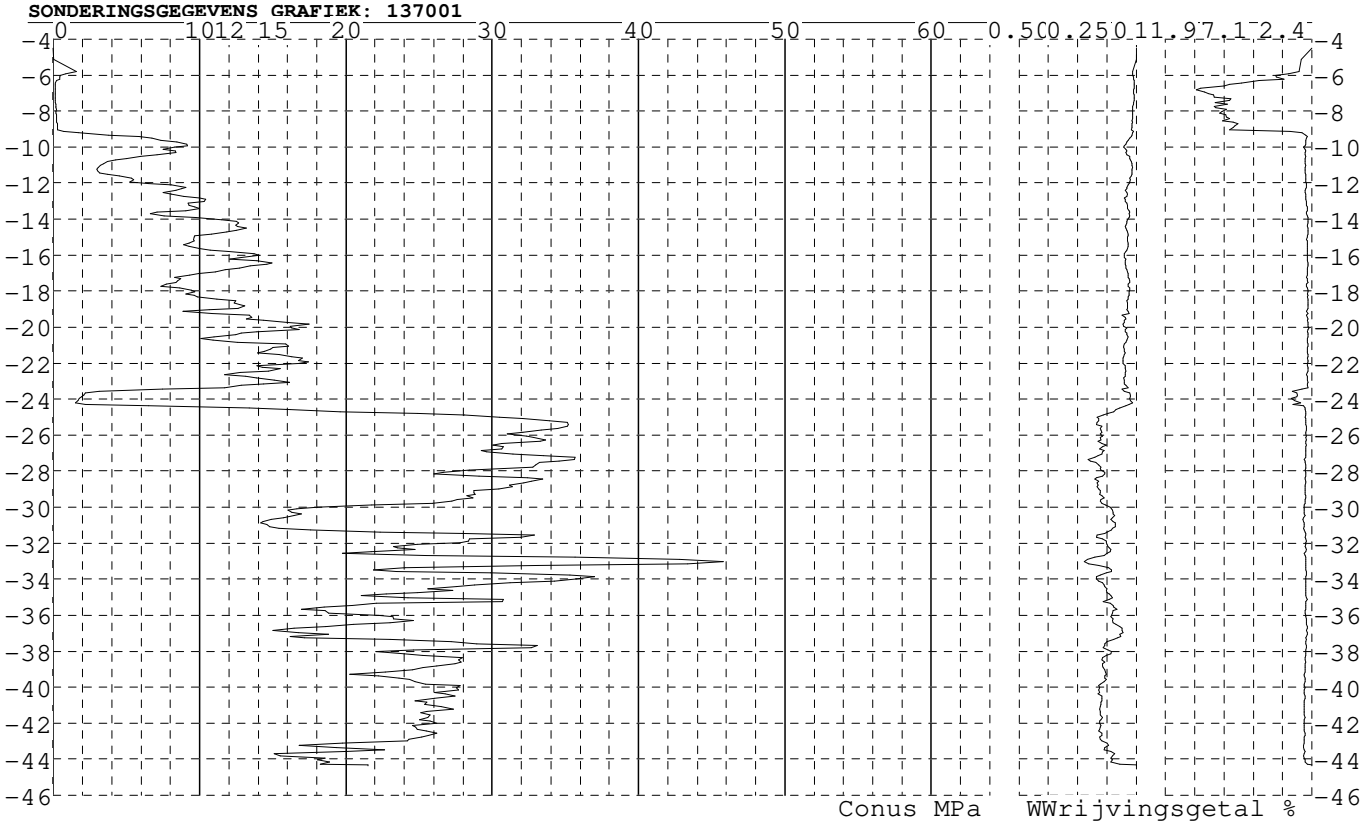


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 137001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Bodemprofiel: 137001
Traject negatieve kleef : -4.51 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.35 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 137001

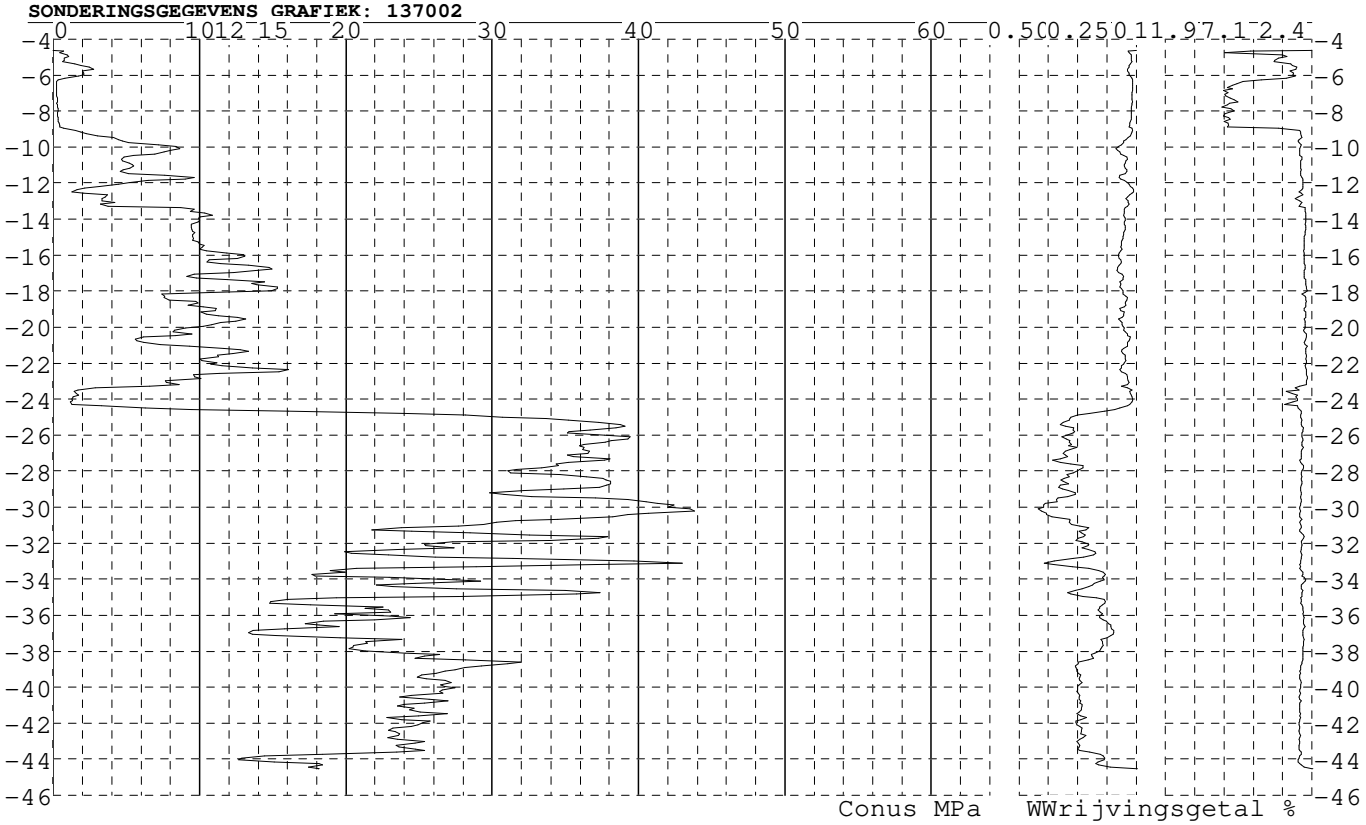


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 137002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.62 Bodemprofiel: 137001
Traject negatieve kleef : -4.62 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 137002

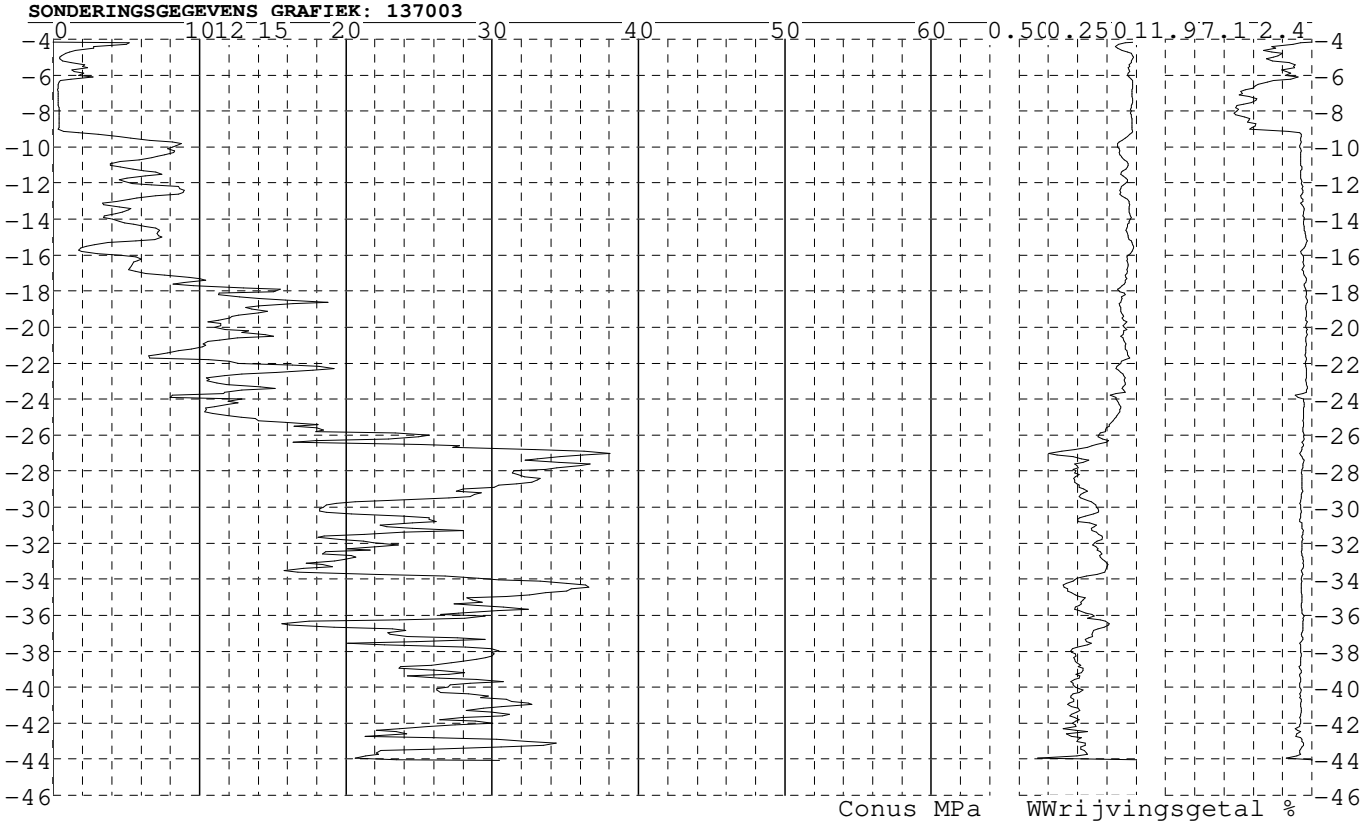


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 137003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 137001
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -44.06 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 137003

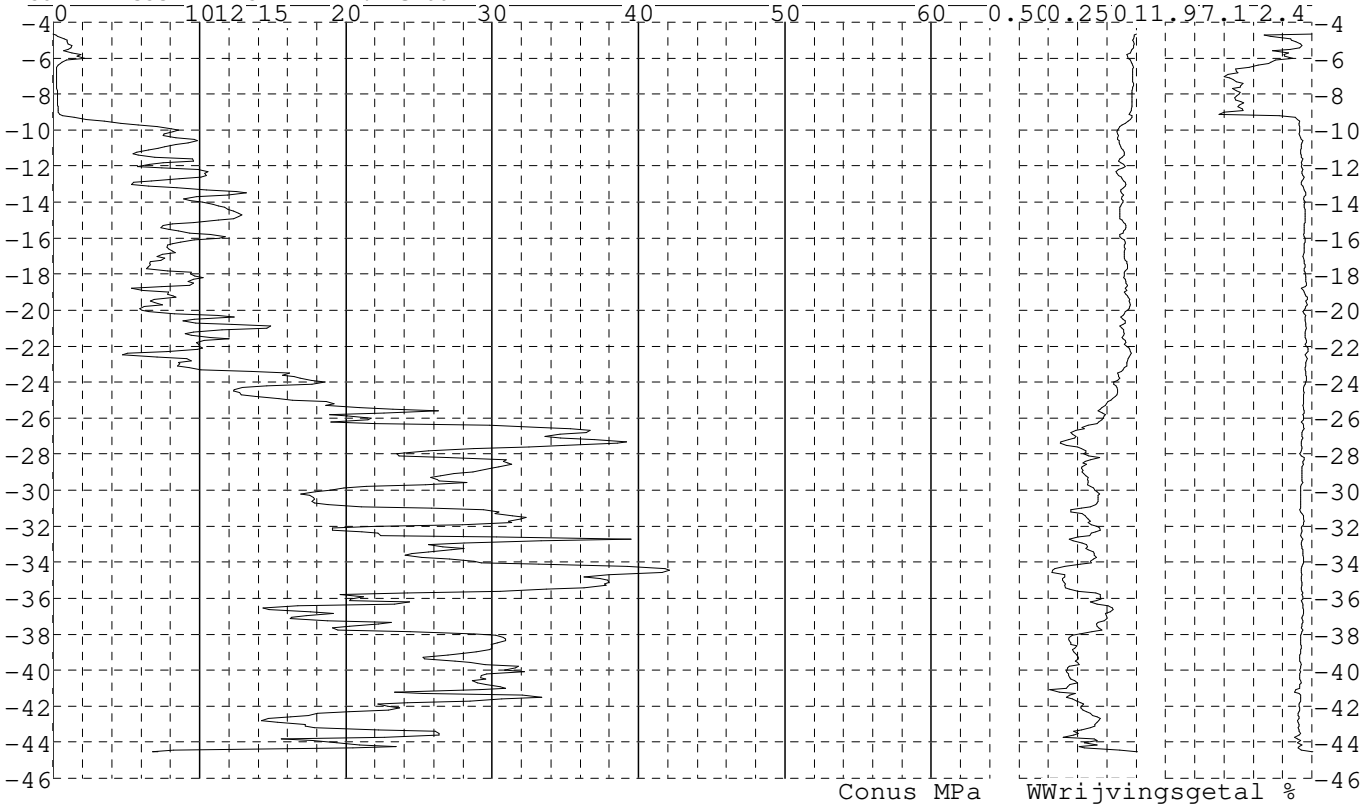


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 137004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.66 Bodemprofiel: 137001
Traject negatieve kleef : -4.66 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 137004

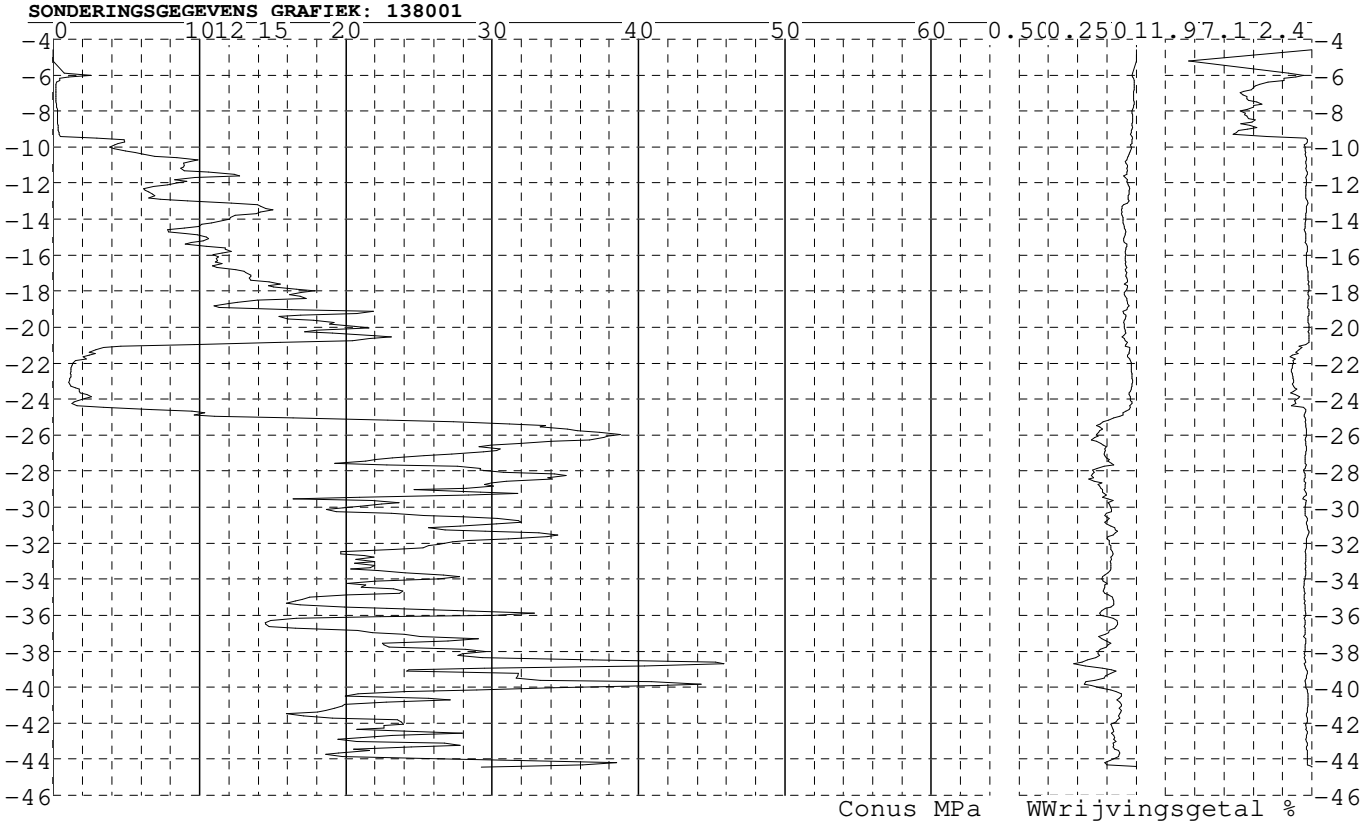


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 138001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.59 Bodemprofiel: 138001
Traject negatieve kleef : -4.59 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -44.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 138001

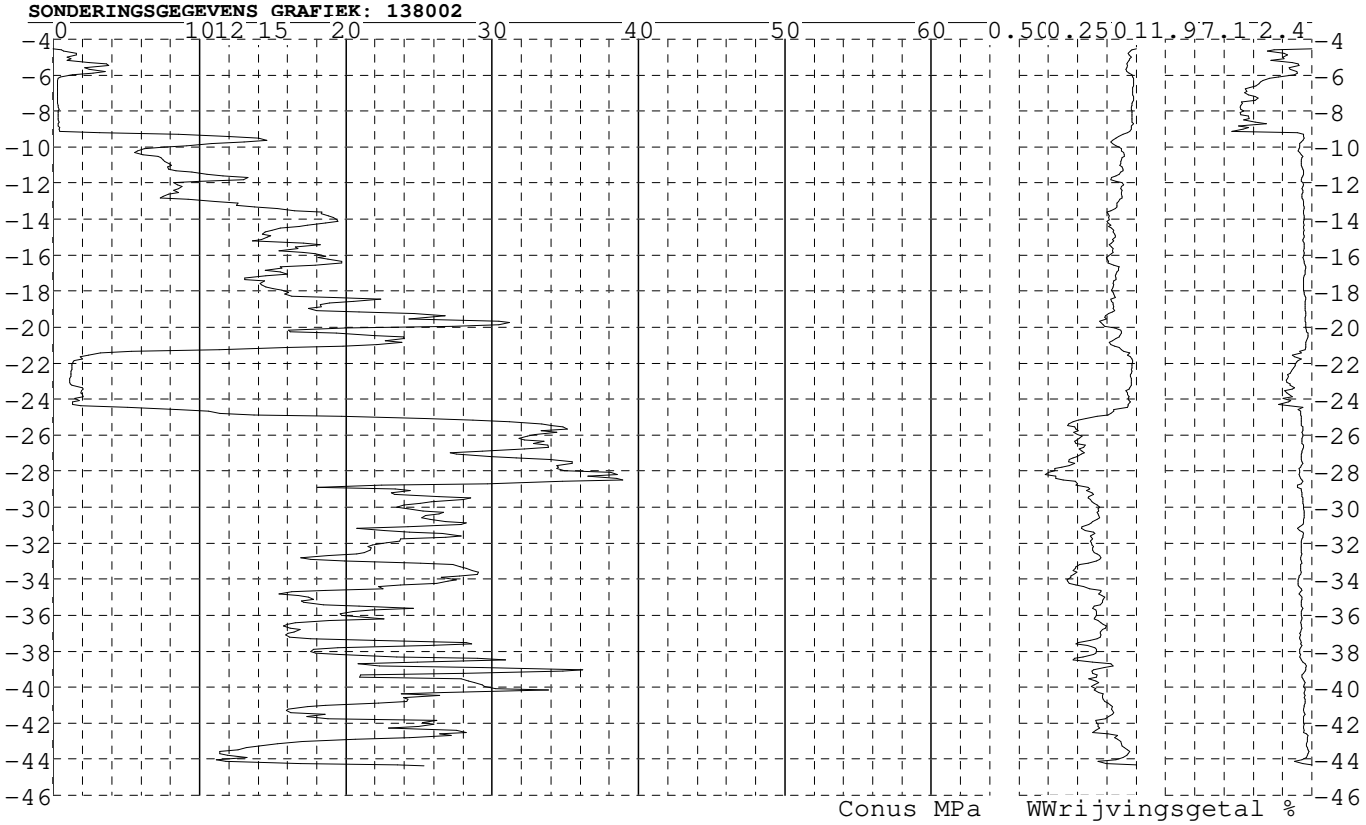


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 138002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Bodemprofiel: 138001
Traject negatieve kleef : -4.54 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 138002

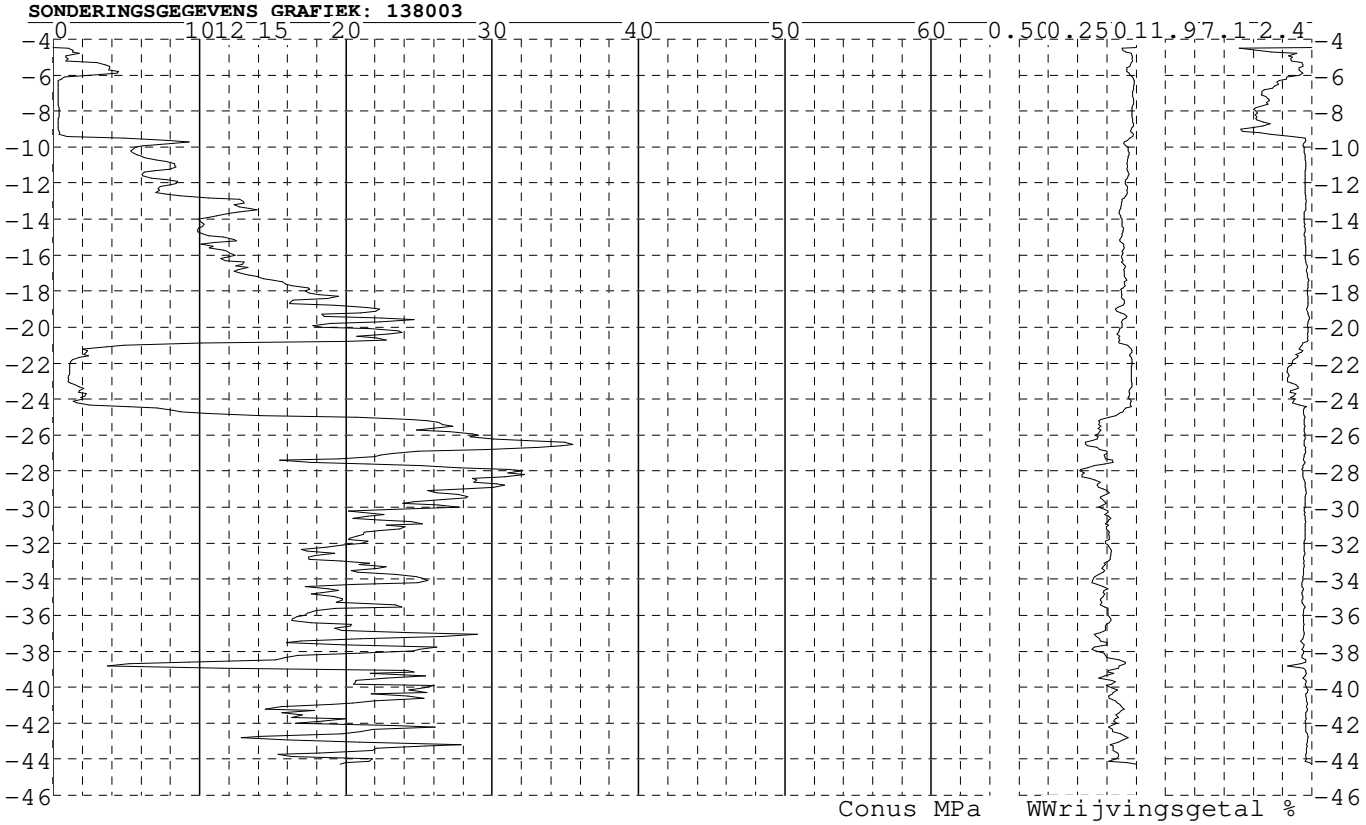


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 138003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Bodemprofiel: 138001
Traject negatieve kleef : -4.46 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -44.27 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 138003

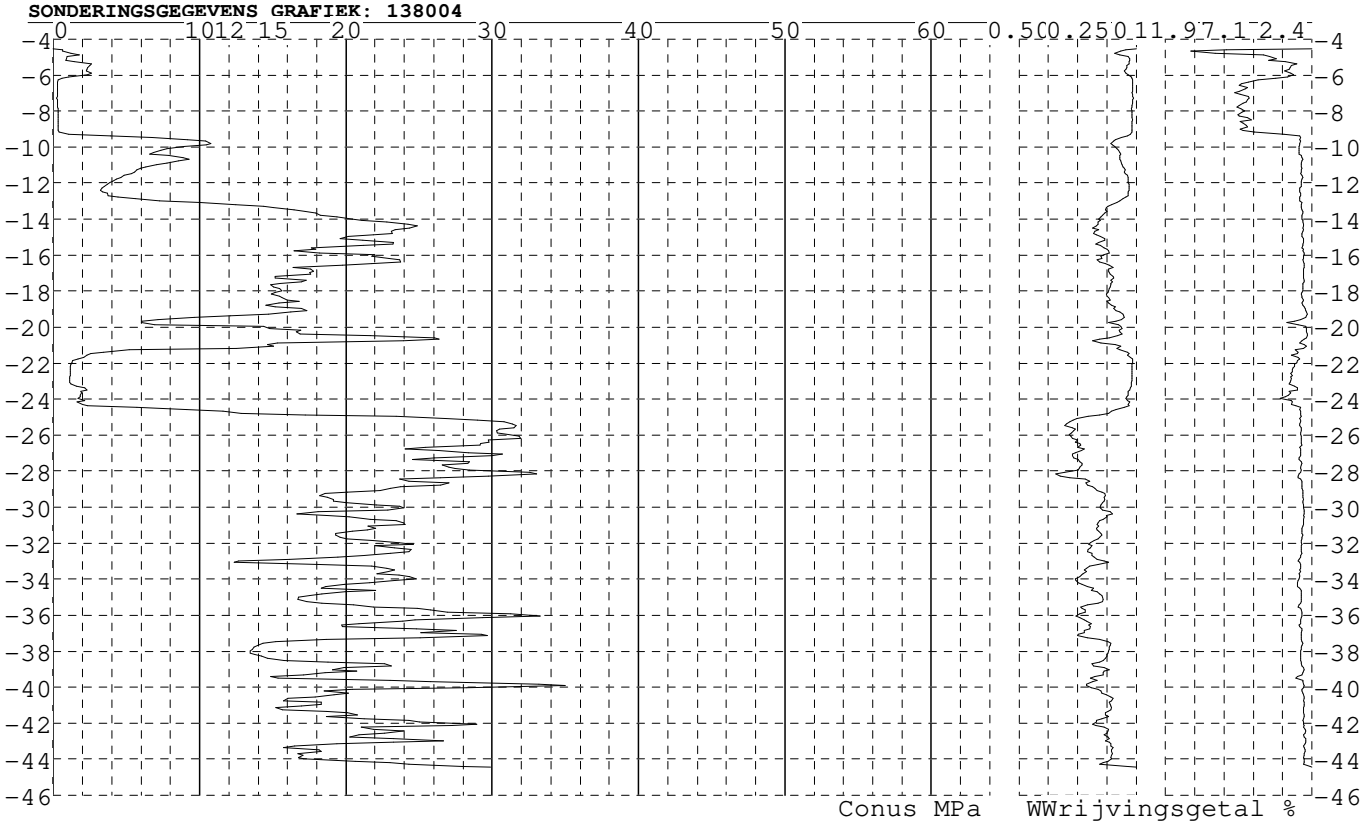


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 138004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.53 Bodemprofiel: 138001
Traject negatieve kleef : -4.53 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -44.46 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 138004

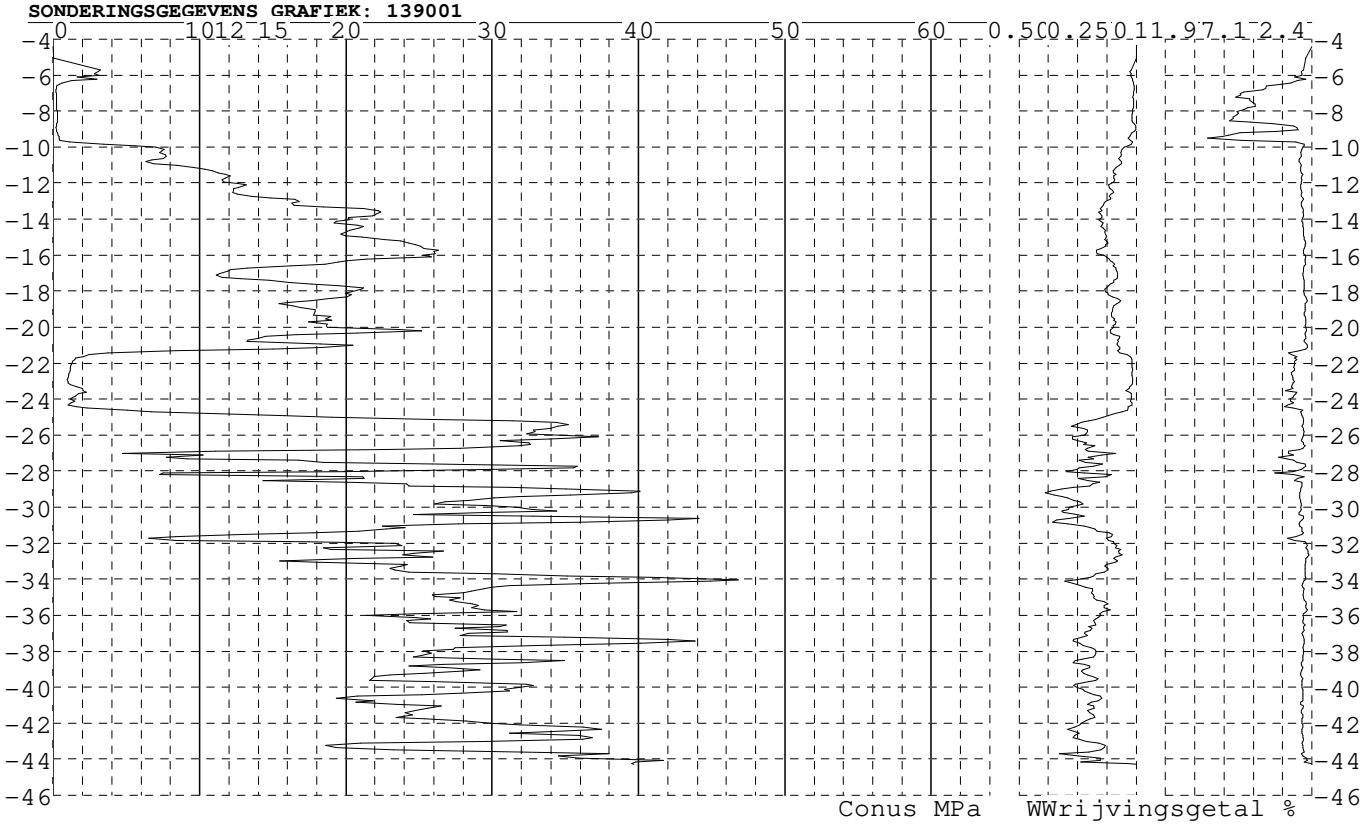


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 139001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.41 Bodemprofiel: 139001
Traject negatieve kleef : -4.41 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.28 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 139001

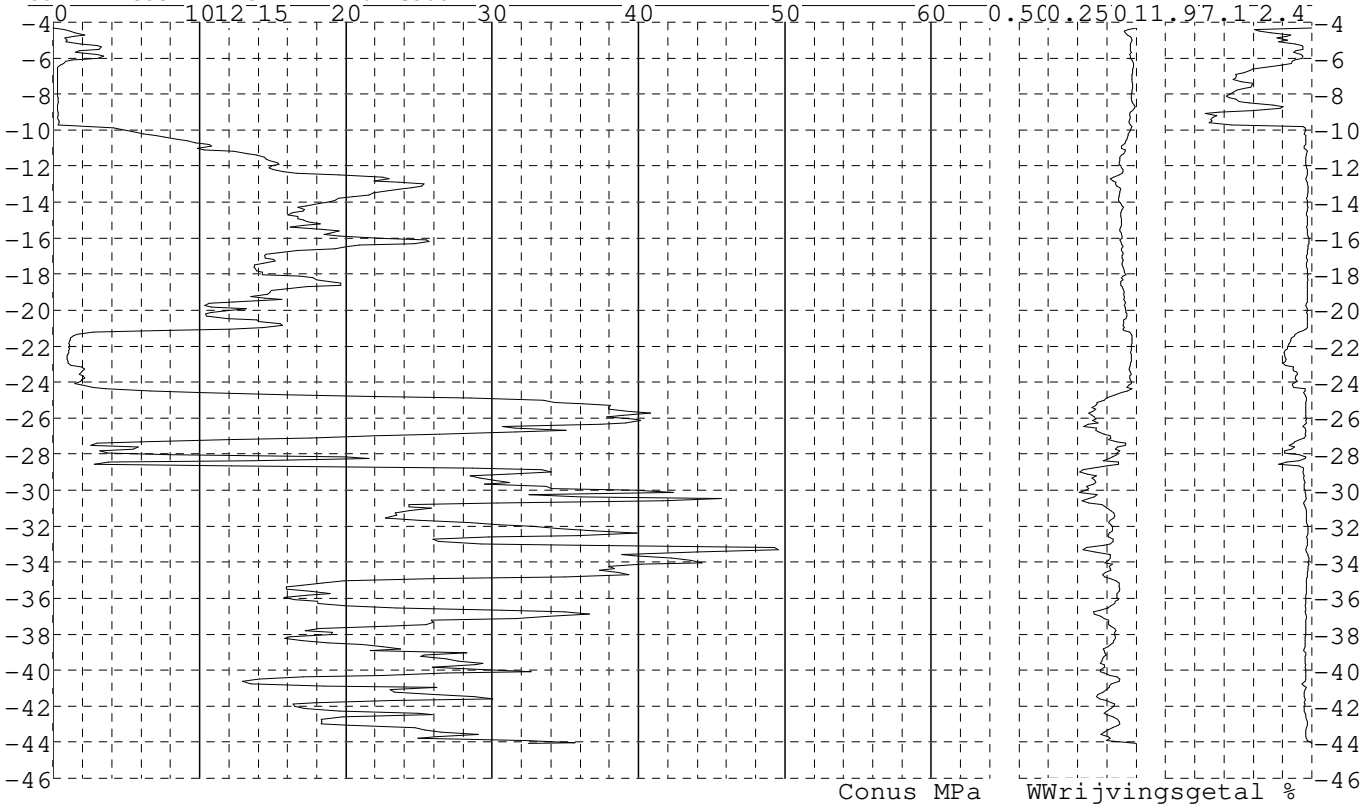


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 139002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.35 Bodemprofiel: 139001
Traject negatieve kleef : -4.35 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 139002

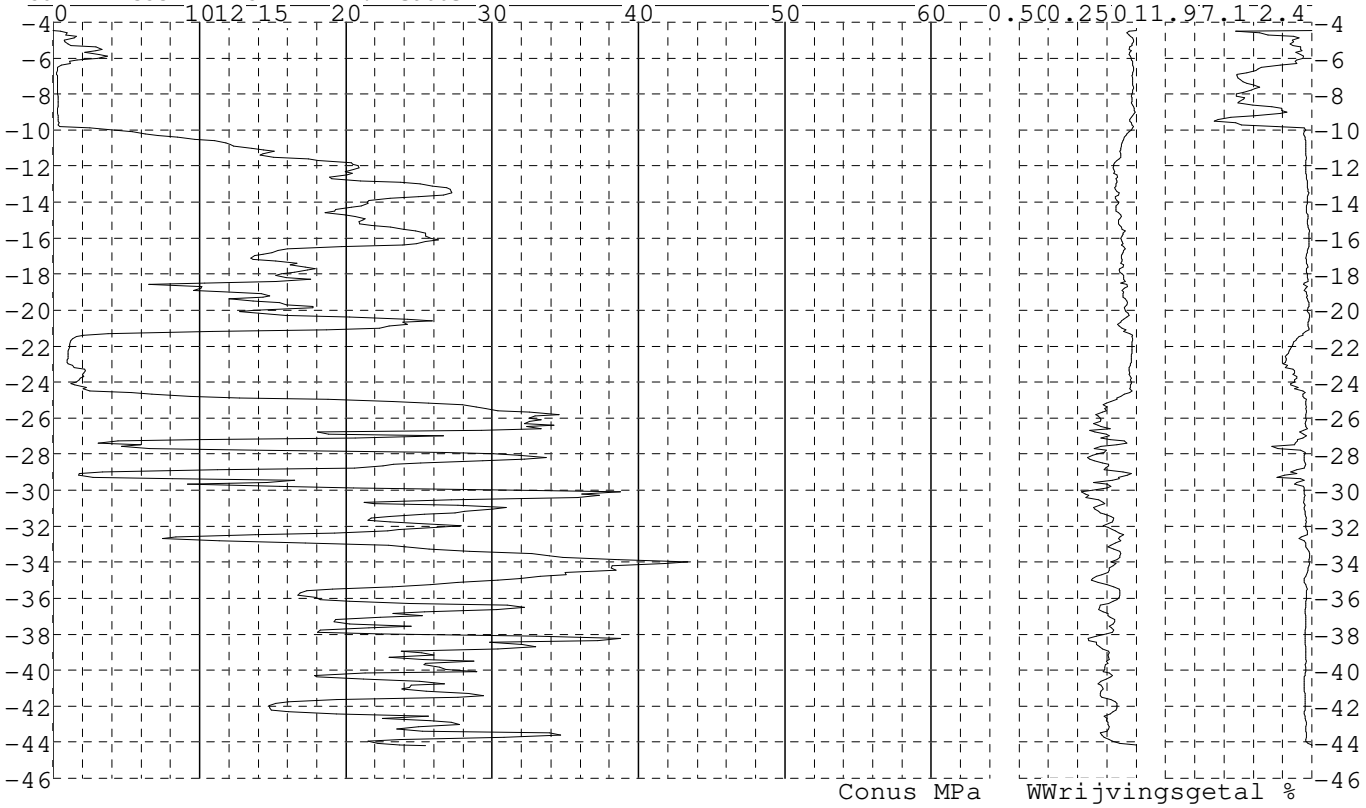


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 139003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.45 Bodemprofiel: 139001
Traject negatieve kleef : -4.45 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 139003

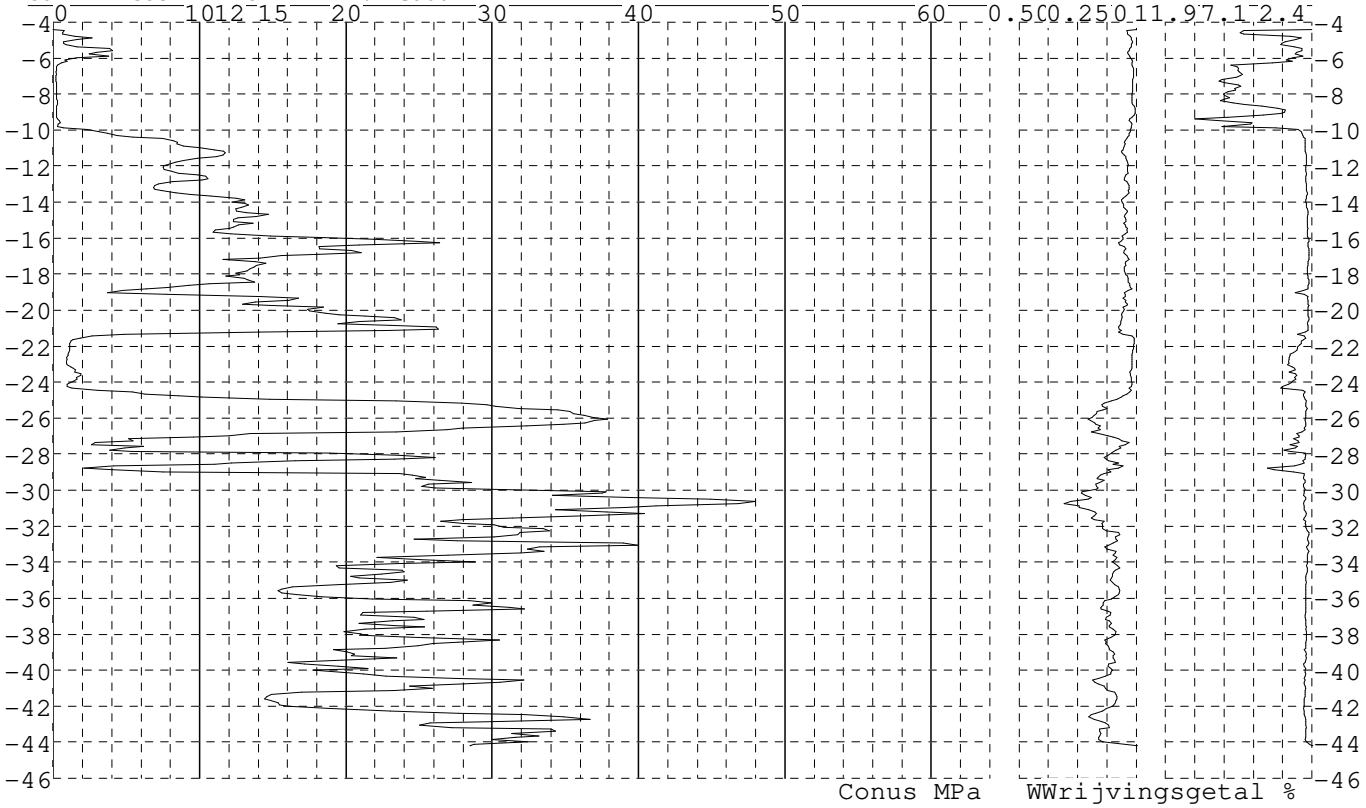


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 139004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.43 Bodemprofiel: 139001
Traject negatieve kleef : -4.43 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 139004

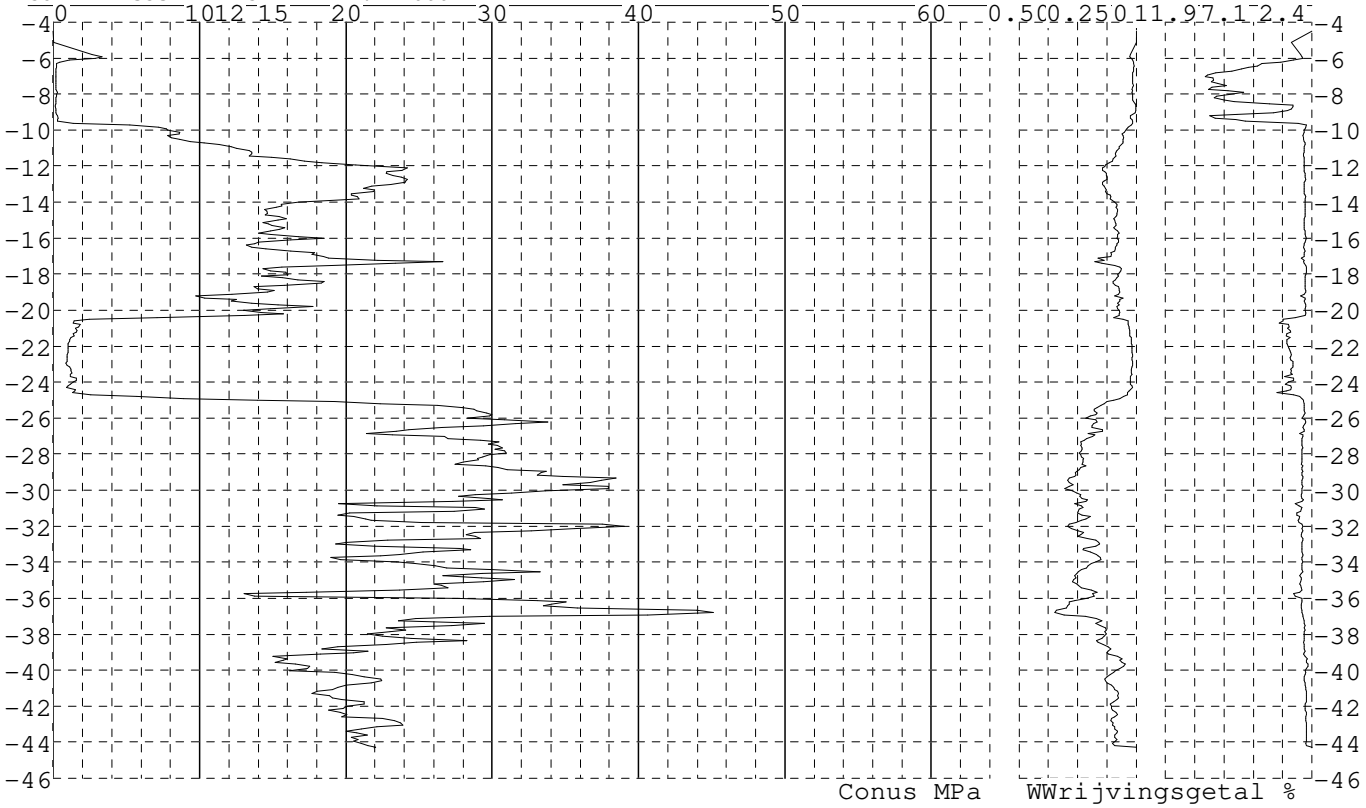


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 140001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Bodemprofiel: 140001
Traject negatieve kleef : -4.51 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.30 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 140001

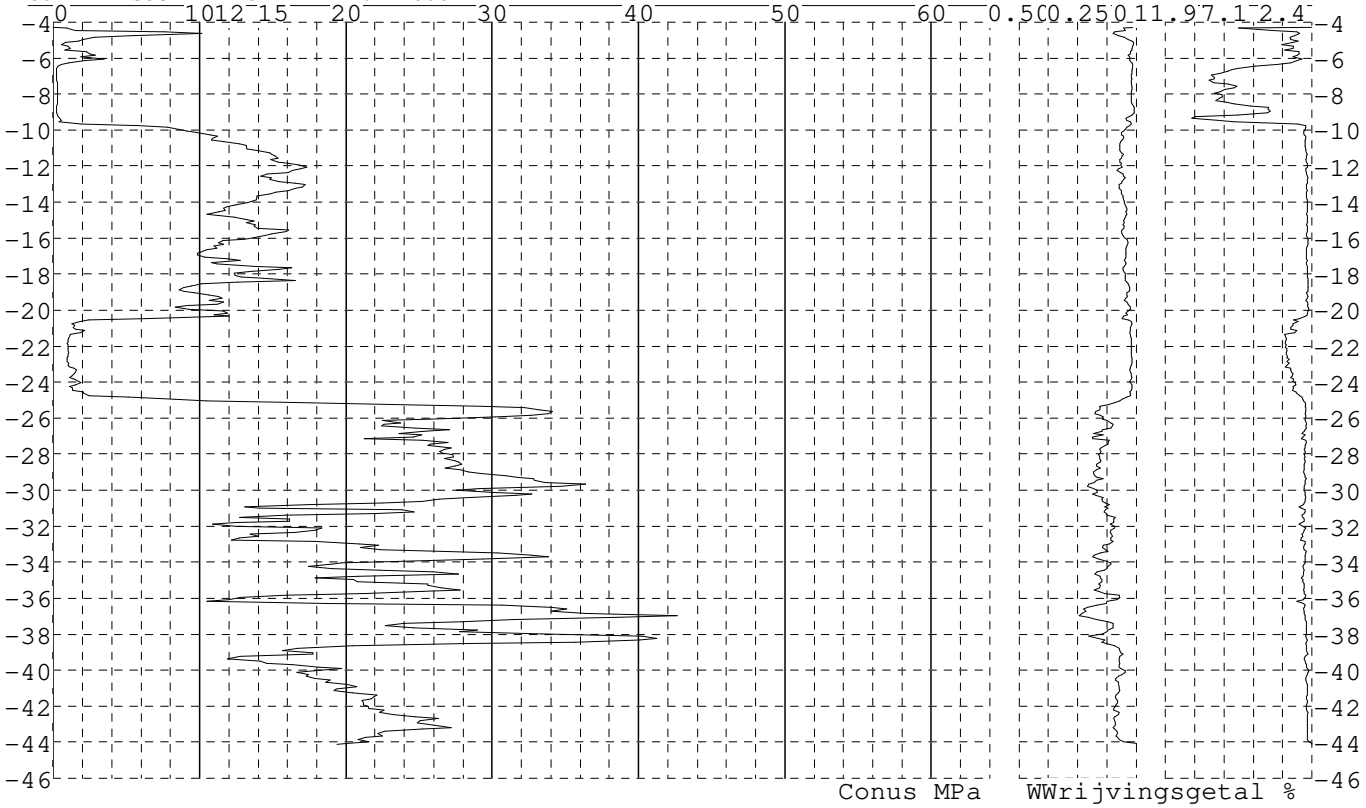


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 140002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 140001
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.11 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 140002

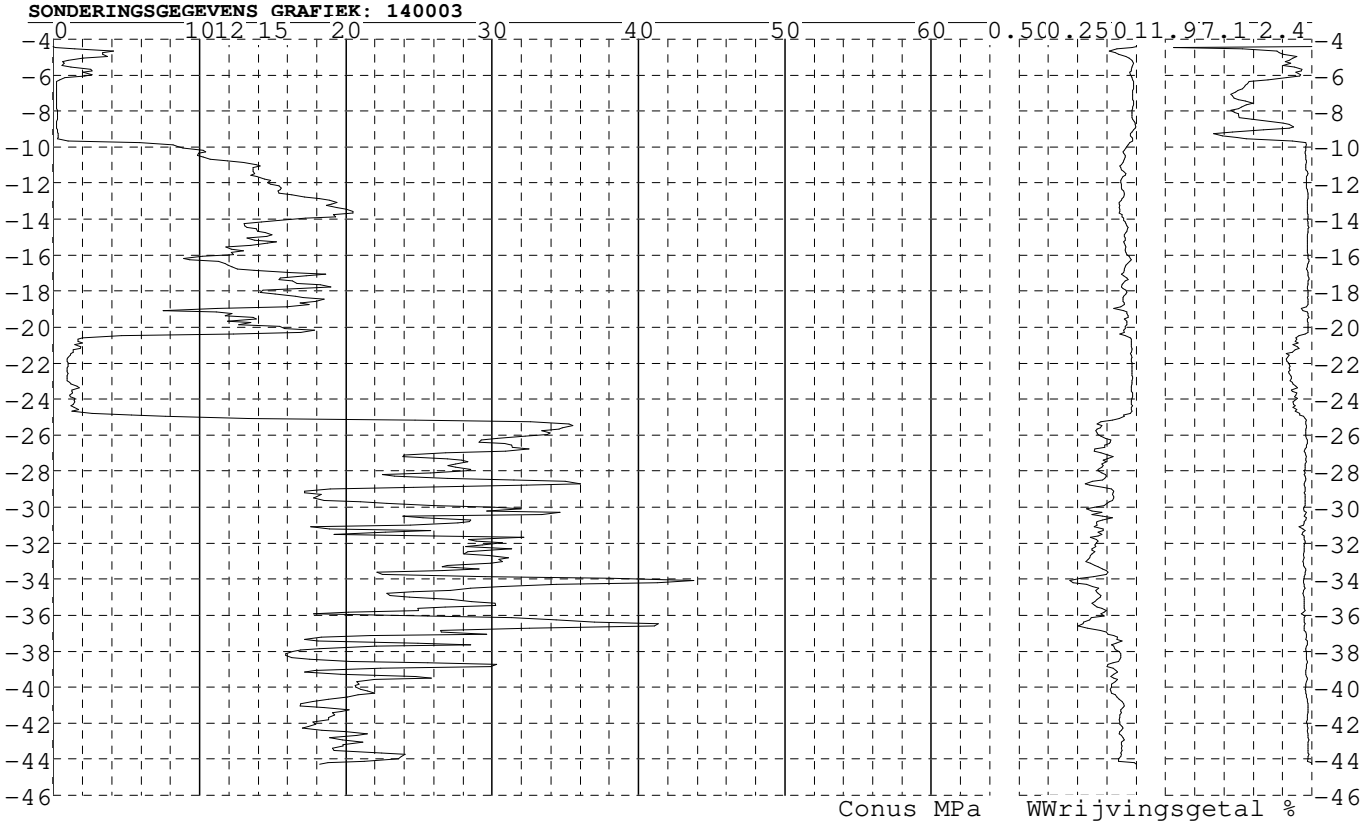


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 140003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.41 Bodemprofiel: 140001
Traject negatieve kleef : -4.41 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.26 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 140003

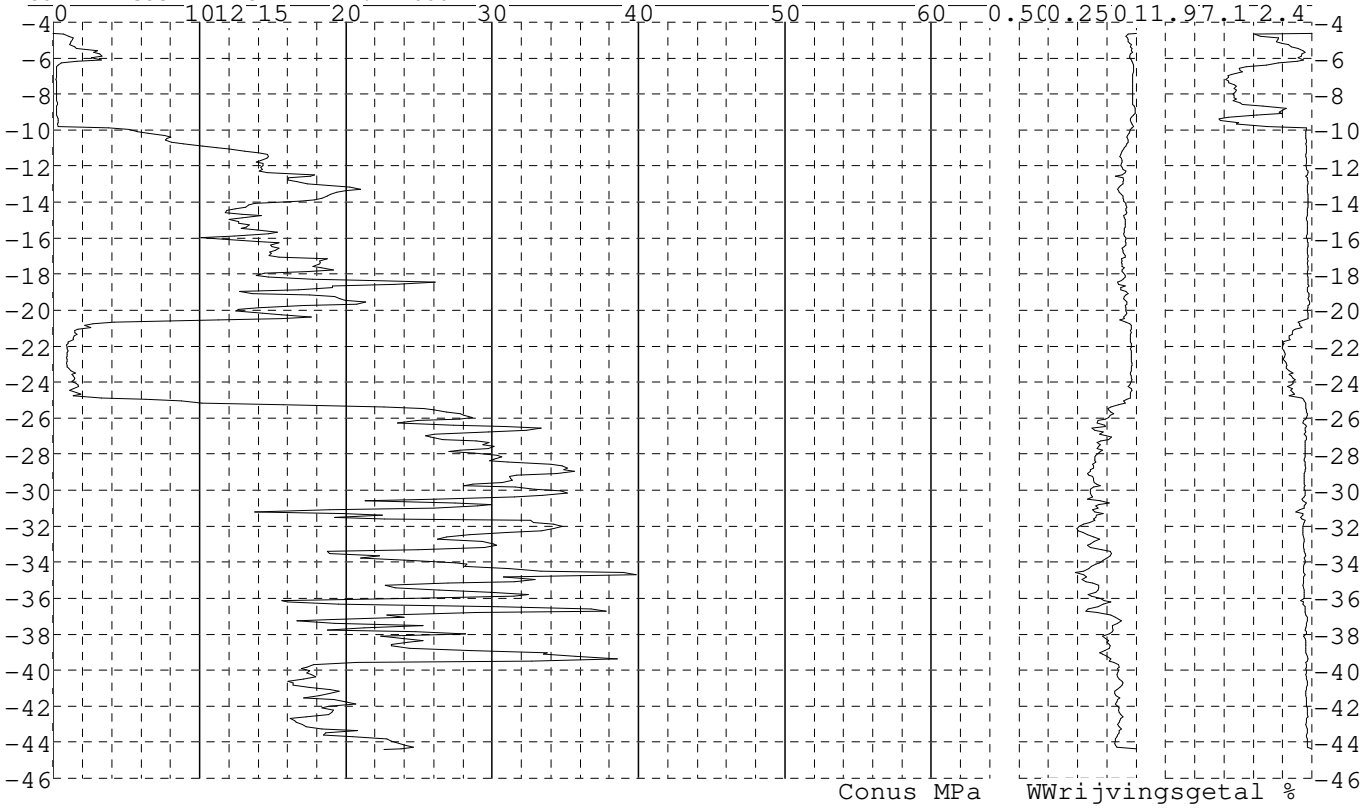


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 140004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.63 Bodemprofiel: 140001
Traject negatieve kleef : -4.63 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.42 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 140004



REKENGEGEVENS Mast 130

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 130001, 130002, 130003
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\zeta_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.08
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.08
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 130 (n=1)

Sondering : 130001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.08	-17.08	25.5	337.9	337.9	0.0	0.00

Sondering : 130002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.08	-17.08	25.5	308.9	308.9	0.0	0.00

Sondering : 130003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.08	-17.08	25.5	376.3	376.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 130 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
130001	-4.54	-17.08	337.9	337.9	337.9
130002	-4.61	-17.08	308.9	308.9	308.9
130003	-4.38	-17.08	376.3	376.3	376.3

SAMENVATTINGSTABEL Mast 130 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=3)}$: 1.30
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=3)}$: 1.30

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.30				
130001	-4.54	-17.08	25.5	359.6
130002	-4.61	-17.08	25.5	328.6
130003	-4.38	-17.08	25.5	400.6
		-17.08	$R_{t;cal;gem}$	362.9
met ξ_4(min) = 1.30				
130001	-4.54	-17.08	25.5	359.6
130002	-4.61	-17.08	25.5	328.6
130003	-4.38	-17.08	25.5	400.6
		-17.08	$R_{t;cal;min}$	328.6

Totaal resultaten Mast 130 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
130001 130002 130003

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-17.08 $R_{t;d}$ = min.{ 362.9; 328.6}= 328.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.08	328.6	328.6	0.0	328.6	0.00

REKENGEGEVENS Mast 131

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 131001, 131002, 131003, 131004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.74
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.24
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 131 (n=1)

Sondering : 131001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.24	-17.24	26.1	458.9	458.9	0.0	0.00

Sondering : 131002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.24	-17.24	26.1	413.3	413.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

Sondering : 131003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.24	-17.24	26.1	414.4	414.4	0.0	0.00

Sondering : 131004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.24	-17.24	26.1	395.9	395.9	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 131 (n=1)

Uitgangspunten

- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
131001	-4.04	-17.24	458.9	458.9	458.9
131002	-4.56	-17.24	413.3	413.3	413.3
131003	-4.46	-17.24	414.4	414.4	414.4
131004	-4.36	-17.24	395.9	395.9	395.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 131 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
131001	-4.04	-17.24	26.1	496.1
131002	-4.56	-17.24	26.1	446.6
131003	-4.46	-17.24	26.1	447.8
131004	-4.36	-17.24	26.1	427.7
		-17.24	$R_{t;cal;gem}$	454.5
met ξ_4(min) = 1.03				
131001	-4.04	-17.24	26.1	610.2
131002	-4.56	-17.24	26.1	548.6
131003	-4.46	-17.24	26.1	550.1
131004	-4.36	-17.24	26.1	525.1
		-17.24	$R_{t;cal;min}$	525.1

Totaal resultaten Mast 131 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
131001 131002 131003 131004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.24	$R_{t;d}$ = min.{ 454.5; 525.1}= 454.5

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.24	454.5	454.5	0.0	454.5	0.00

REKENGEGEVENS Mast 132

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 132001, 132002, 132003, 132004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.73
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.73
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 132 (n=1)

Sondering : 132001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.73	-15.73	24.4	237.1	237.1	0.0	0.00

Sondering : 132002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.73	-15.73	23.6	276.7	276.7	0.0	0.00

Sondering : 132003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.73	-15.73	23.6	297.1	297.1	0.0	0.00

Sondering : 132004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.73	-15.73	23.2	256.1	256.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 132 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
132001	-4.64	-15.73	237.1	237.1	237.1
132002	-4.16	-15.73	276.7	276.7	276.7
132003	-4.11	-15.73	297.1	297.1	297.1
132004	-3.88	-15.73	256.1	256.1	256.1

SAMENVATTINGSTABEL Mast 132 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
132001	-4.64	-15.73	24.4	253.8
132002	-4.16	-15.73	24.4	296.0
132003	-4.11	-15.73	24.4	317.5
132004	-3.88	-15.73	24.4	274.1
		-15.73	$R_{t;cal;gem}$	285.4
met ξ_4(min) = 1.03				
132001	-4.64	-15.73	24.4	303.8
132002	-4.16	-15.73	24.4	352.7
132003	-4.11	-15.73	24.4	377.3
132004	-3.88	-15.73	24.4	327.3
		-15.73	$R_{t;cal;min}$	303.8

Totaal resultaten Mast 132 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
132001 132002 132003 132004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-15.73 $R_{t;d}$ = min.{ 285.4; 303.8}= 285.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.73	285.4	285.4	0.0	285.4	0.00

REKENGEGEVENS Mast 133

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 133001, 133002, 133003, 133004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.02
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.52
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 133 (n=1)

Sondering : 133001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.52	-15.52	22.8	250.7	250.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

Sondering : 133002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.52	-15.52	22.8	293.9	293.9	0.0	0.00

Sondering : 133003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.52	-15.52	22.8	284.2	284.2	0.0	0.00

Sondering : 133004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.52	-15.52	22.8	310.0	310.0	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 133 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
133001	-4.46	-15.52	250.7	250.7	250.7
133002	-4.43	-15.52	293.9	293.9	293.9
133003	-4.53	-15.52	284.2	284.2	284.2
133004	-4.22	-15.52	310.0	310.0	310.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 133 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
133001	-4.46	-15.52	22.8	268.8
133002	-4.43	-15.52	22.8	315.1
133003	-4.53	-15.52	22.8	304.7
133004	-4.22	-15.52	22.8	332.2
		-15.52	$R_{t;cal;gem}$	305.2
met ξ_4(min) = 1.03				
133001	-4.46	-15.52	22.8	323.1
133002	-4.43	-15.52	22.8	377.8
133003	-4.53	-15.52	22.8	365.7
133004	-4.22	-15.52	22.8	397.9
		-15.52	$R_{t;cal;min}$	323.1

Totaal resultaten Mast 133 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
133001 133002 133003 133004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.52	$R_{t;d}$ = min.{ 305.2; 323.1}= 305.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.52	305.2	305.2	0.0	305.2	0.00

REKENGEGEVENS Mast 134

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 134001, 134002, 134003, 134004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.09
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.59
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 134 (n=1)

Sondering : 134001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.59	-16.59	24.3	334.6	334.6	0.0	0.00

Sondering : 134002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.59	-16.59	24.3	337.4	337.4	0.0	0.00

Sondering : 134003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.59	-16.59	24.3	330.3	330.3	0.0	0.00

Sondering : 134004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.59	-16.59	24.3	352.4	352.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 134 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
134001	-4.39	-16.59	334.6	334.6	334.6
134002	-4.55	-16.59	337.4	337.4	337.4
134003	-4.50	-16.59	330.3	330.3	330.3
134004	-4.51	-16.59	352.4	352.4	352.4

SAMENVATTINGSTABEL Mast 134 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
134001	-4.39	-16.59	24.3	361.2
134002	-4.55	-16.59	24.3	364.3
134003	-4.50	-16.59	24.3	356.5
134004	-4.51	-16.59	24.3	380.6
		-16.59	$R_{t;cal;gem}$	365.7
met ξ_4(min) = 1.03				
134001	-4.39	-16.59	24.3	443.0
134002	-4.55	-16.59	24.3	446.8
134003	-4.50	-16.59	24.3	437.2
134004	-4.51	-16.59	24.3	467.1
		-16.59	$R_{t;cal;min}$	437.2

Totaal resultaten Mast 134 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
134001 134002 134003 134004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-16.59 $R_{t;d}$ = min.{ 365.7; 437.2}= 365.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.59	365.7	365.7	0.0	365.7	0.00

REKENGEGEVENS Mast 135

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 135001, 135002, 135003, 135004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.22
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.72
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 135 (n=1)

Sondering : 135001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.72	-17.72	26.0	501.8	501.8	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

Sondering : 135002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.72	-17.72	26.0	495.9	495.9	0.0	0.00

Sondering : 135003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.72	-17.72	26.0	505.3	505.3	0.0	0.00

Sondering : 135004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.72	-17.72	26.0	512.5	512.5	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 135 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
135001	-4.43	-17.72	501.8	501.8	501.8
135002	-4.37	-17.72	495.9	495.9	495.9
135003	-4.49	-17.72	505.3	505.3	505.3
135004	-4.64	-17.72	512.5	512.5	512.5

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 135 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 439 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
135001	-4.43	-17.72	26.0	533.1
135002	-4.37	-17.72	26.0	526.7
135003	-4.49	-17.72	26.0	536.8
135004	-4.64	-17.72	26.0	544.1
		-17.72	$R_{t;cal;gem}$	535.2
met ξ_4(min) = 1.03				
135001	-4.43	-17.72	26.0	620.6
135002	-4.37	-17.72	26.0	612.4
135003	-4.49	-17.72	26.0	624.4
135004	-4.64	-17.72	26.0	631.8
		-17.72	$R_{t;cal;min}$	612.4

Totaal resultaten Mast 135 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
135001 135002 135003 135004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-17.72 $R_{t;d}$ = min.{ 535.2; 612.4}= 535.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.72	535.2	535.2	0.0	535.2	0.00

REKENGEGEVENS Mast 136

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 136001, 136002, 136003, 136004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.98
Paalpuntniveau : N.A.P. -19.48
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 136 (n=1)

Sondering : 136001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.48	-19.48	42.0	586.3	586.3	0.0	0.00

Sondering : 136002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.48	-19.48	42.0	595.7	595.7	0.0	0.00

Sondering : 136003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.48	-19.48	42.0	610.9	610.9	0.0	0.00

Sondering : 136004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.48	-19.48	42.0	619.1	619.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 136 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
136001	-4.28	-19.48	586.3	586.3	586.3
136002	-4.45	-19.48	595.7	595.7	595.7
136003	-4.44	-19.48	610.9	610.9	610.9
136004	-4.38	-19.48	619.1	619.1	619.1

SAMENVATTINGSTABEL Mast 136 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
136001	-4.28	-19.48	42.0	633.1
136002	-4.45	-19.48	42.0	643.2
136003	-4.44	-19.48	42.0	659.7
136004	-4.38	-19.48	42.0	668.7
		-19.48	$R_{t;cal;gem}$	651.2
met ξ_4(min) = 1.03				
136001	-4.28	-19.48	42.0	776.5
136002	-4.45	-19.48	42.0	789.2
136003	-4.44	-19.48	42.0	809.7
136004	-4.38	-19.48	42.0	820.8
		-19.48	$R_{t;cal;min}$	776.5

Totaal resultaten Mast 136 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
136001 136002 136003 136004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-19.48	$R_{t;d}$ = min.{ 651.2; 776.5}= 651.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-19.48	651.2	651.2	0.0	651.2	0.00

REKENGEGEVENS Mast 137

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 137001, 137002, 137003, 137004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.86
Paalpuntniveau : N.A.P. -20.86
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 137 (n=1)

Sondering : 137001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.86	-20.86	46.5	503.5	503.5	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

Sondering : 137002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.86	-20.86	46.5	465.4	465.4	0.0	0.00

Sondering : 137003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.86	-20.86	46.5	432.5	432.5	0.0	0.00

Sondering : 137004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.86	-20.86	46.5	465.6	465.6	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 137 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
137001	-4.51	-20.86	503.5	503.5	503.5
137002	-4.62	-20.86	465.4	465.4	465.4
137003	-4.16	-20.86	432.5	432.5	432.5
137004	-4.66	-20.86	465.6	465.6	465.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 137 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
137001	-4.51	-20.86	46.5	542.8
137002	-4.62	-20.86	46.5	501.4
137003	-4.16	-20.86	46.5	465.7
137004	-4.66	-20.86	46.5	501.7
		-20.86	$R_{t;cal;gem}$	502.9
met ξ_4(min) = 1.03				
137001	-4.51	-20.86	46.5	663.2
137002	-4.62	-20.86	46.5	611.8
137003	-4.16	-20.86	46.5	567.4
137004	-4.66	-20.86	46.5	612.1
		-20.86	$R_{t;cal;min}$	567.4

Totaal resultaten Mast 137 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
137001 137002 137003 137004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-20.86 $R_{t;d}$ = min.{ 502.9; 567.4}= 502.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-20.86	502.9	502.9	0.0	502.9	0.00

REKENGEGEVENS Mast 138

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 138001, 138002, 138003, 138004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.16
Paalpuntniveau : N.A.P. -19.16
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 138 (n=1)

Sondering : 138001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.16	-19.16	41.0	458.6	458.6	0.0	0.00

Sondering : 138002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.16	-19.16	41.0	568.7	568.7	0.0	0.00

Sondering : 138003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.16	-19.16	41.0	491.0	491.0	0.0	0.00

Sondering : 138004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.16	-19.16	41.0	523.0	523.0	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 138 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
138001	-4.59	-19.16	458.6	458.6	458.6
138002	-4.54	-19.16	568.7	568.7	568.7
138003	-4.46	-19.16	491.0	491.0	491.0
138004	-4.53	-19.16	523.0	523.0	523.0

SAMENVATTINGSTABEL Mast 138 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
138001	-4.59	-19.16	41.0	494.4
138002	-4.54	-19.16	41.0	614.0
138003	-4.46	-19.16	41.0	529.7
138004	-4.53	-19.16	41.0	564.5
		-19.16	$R_{t;cal;gem}$	550.6
met ξ_4(min) = 1.03				
138001	-4.59	-19.16	41.0	604.5
138002	-4.54	-19.16	41.0	753.1
138003	-4.46	-19.16	41.0	648.3
138004	-4.53	-19.16	41.0	691.5
		-19.16	$R_{t;cal;min}$	604.5

Totaal resultaten Mast 138 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
138001 138002 138003 138004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-19.16 $R_{t;d}$ = min.{ 550.6; 604.5}= 550.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-19.16	550.6	550.6	0.0	550.6	0.00

REKENGEGEVENS Mast 139

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 139001, 139002, 139003, 139004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.15
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.65
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 139 (n=1)

Sondering : 139001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.65	-17.65	36.8	420.4	420.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

Sondering : 139002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.65	-17.65	36.8	440.4	440.4	0.0	0.00

Sondering : 139003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.65	-17.65	36.8	446.1	446.1	0.0	0.00

Sondering : 139004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.65	-17.65	36.8	360.2	360.2	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 139 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
139001	-4.41	-17.65	420.4	420.4	420.4
139002	-4.35	-17.65	440.4	440.4	440.4
139003	-4.45	-17.65	446.1	446.1	446.1
139004	-4.43	-17.65	360.2	360.2	360.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 139 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
139001	-4.41	-17.65	36.8	449.5
139002	-4.35	-17.65	36.8	470.7
139003	-4.45	-17.65	36.8	476.8
139004	-4.43	-17.65	36.8	385.4
		-17.65	$R_{t;cal;gem}$	445.6
met ξ_4(min) = 1.03				
139001	-4.41	-17.65	36.8	535.0
139002	-4.35	-17.65	36.8	559.5
139003	-4.45	-17.65	36.8	566.5
139004	-4.43	-17.65	36.8	460.1
		-17.65	$R_{t;cal;min}$	460.1

Totaal resultaten Mast 139 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
139001 139002 139003 139004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.65	$R_{t;d}$ = min.{ 445.6; 460.1}= 445.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.65	445.6	445.6	0.0	445.6	0.00

REKENGEGEVENS Mast 140

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 140001, 140002, 140003, 140004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.15
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.65
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 140 (n=1)

Sondering : 140001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.65	-16.65	34.5	464.9	464.9	0.0	0.00

Sondering : 140002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.65	-16.65	34.5	451.7	451.7	0.0	0.00

Sondering : 140003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.65	-16.65	34.5	450.5	450.5	0.0	0.00

Sondering : 140004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.65	-16.65	34.5	437.6	437.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 140 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
140001	-4.51	-16.65	464.9	464.9	464.9
140002	-4.30	-16.65	451.7	451.7	451.7
140003	-4.41	-16.65	450.5	450.5	450.5
140004	-4.63	-16.65	437.6	437.6	437.6

SAMENVATTINGSTABEL Mast 140 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
140001	-4.51	-16.65	34.5	492.3
140002	-4.30	-16.65	34.5	478.3
140003	-4.41	-16.65	34.5	477.1
140004	-4.63	-16.65	34.5	464.1
		-16.65	$R_{t;cal;gem}$	478.0
met ξ_4(min) = 1.03				
140001	-4.51	-16.65	34.5	567.7
140002	-4.30	-16.65	34.5	551.7
140003	-4.41	-16.65	34.5	550.6
140004	-4.63	-16.65	34.5	537.8
		-16.65	$R_{t;cal;min}$	537.8

Totaal resultaten Mast 140 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
140001 140002 140003 140004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.65	$R_{t;d}$ = min.{ 478.0; 537.8}= 478.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;l}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.65	478.0	478.0	0.0	478.0	0.00

PAALGEGEVENS LP2n

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.439
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

PAALGEGEVENS LP2s

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.522
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 130–140

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 130	Mast 131	Mast 132	Mast 133	Mast 134
130001	-4.54	-17.08	337.9				
130002	-4.61	-17.08	308.9				
130003	-4.38	-17.08	376.3				
131001	-4.04	-17.24		458.9			
131002	-4.56	-17.24		413.3			
131003	-4.46	-17.24		414.4			
131004	-4.36	-17.24		395.9			
132001	-4.64	-15.73			237.1		
132002	-4.16	-15.73			276.7		
132003	-4.11	-15.73			297.1		
132004	-3.88	-15.73			256.1		
133001	-4.46	-15.52				250.7	
133002	-4.43	-15.52				293.9	
133003	-4.53	-15.52				284.2	
133004	-4.22	-15.52				310.0	
134001	-4.39	-16.59					334.6
134002	-4.55	-16.59					337.4
134003	-4.50	-16.59					330.3
134004	-4.51	-16.59					352.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 135	Mast 136	Mast 137	Mast 138	Mast 139
135001	-4.43	-17.72	501.8				
135002	-4.37	-17.72	495.9				
135003	-4.49	-17.72	505.3				
135004	-4.64	-17.72	512.5				
136001	-4.28	-19.48		586.3			
136002	-4.45	-19.48		595.7			
136003	-4.44	-19.48		610.9			
136004	-4.38	-19.48		619.1			
137001	-4.51	-20.86			503.5		
137002	-4.62	-20.86			465.4		
137003	-4.16	-20.86			432.5		
137004	-4.66	-20.86			465.6		
138001	-4.59	-19.16				458.6	
138002	-4.54	-19.16				568.7	
138003	-4.46	-19.16				491.0	
138004	-4.53	-19.16				523.0	
139001	-4.41	-17.65					420.4
139002	-4.35	-17.65					440.4
139003	-4.45	-17.65					446.1
139004	-4.43	-17.65					360.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 140
140001	-4.51	-16.65	464.9
140002	-4.30	-16.65	451.7
140003	-4.41	-16.65	450.5
140004	-4.63	-16.65	437.6

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 12 Mast 141-154 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 141001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.28 Grondwaterstand [m] : -5.28

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.28	-5.69	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.69	-6.29	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-6.29	-10.98	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-10.98	-16.09	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-16.09	-16.29	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-16.29	-18.89	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
7	-18.89	-25.12	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
8	-25.12	-44.15	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 142001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.23 Grondwaterstand [m] : -5.23

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.23	-4.86	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.86	-6.24	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-6.24	-9.94	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-9.94	-18.55	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-18.55	-25.16	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
6	-25.16	-33.25	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
7	-33.25	-34.28	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-34.28	-44.03	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 143001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Grondwaterstand [m] : -5.14

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.14	-5.55	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.55	-6.15	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-6.15	-9.35	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-9.35	-18.95	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-18.95	-26.54	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
6	-26.54	-44.00	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 144001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.11 Grondwaterstand [m] : -5.11

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.11	-5.72	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.72	-6.42	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-6.42	-10.22	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-10.22	-22.92	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-22.92	-26.71	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
6	-26.71	-43.92	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 145001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.29 Grondwaterstand [m] : -5.29

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.29	-4.92	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.92	-6.10	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-6.10	-10.30	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-10.30	-18.50	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-18.50	-21.29	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-21.29	-21.79	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-21.79	-26.02	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-26.02	-38.08	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
9	-38.08	-38.42	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-38.42	-40.24	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
11	-40.24	-40.94	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
12	-40.94	-43.98	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 146001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Grondwaterstand [m] : -5.31

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.31	-4.82	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	50.0		
2	-4.82	-5.88	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	50.0		
3	-5.88	-10.58	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-10.58	-19.57	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-19.57	-25.06	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-25.06	-26.26	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-26.26	-28.87	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-28.87	-44.17	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

BODEMPROFIELGEGEVENS: 146002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Grondwaterstand [m] : -5.30

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.30	-5.85	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.85	-10.35	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-10.35	-13.25	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
4	-13.25	-15.85	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-15.85	-19.05	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-19.05	-21.15	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
7	-21.15	-21.84	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
8	-21.84	-24.84	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-24.84	-26.36	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
10	-26.36	-27.85	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
11	-27.85	-44.16	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 147001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-4.68	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.68	-6.24	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-6.24	-10.74	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-10.74	-17.64	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-17.64	-18.64	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-18.64	-27.59	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-27.59	-27.79	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-27.79	-44.06	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 148001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.23 Grondwaterstand [m] : -5.23

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.23	-5.41	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.41	-6.01	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-6.01	-12.40	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-12.40	-29.11	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-29.11	-29.50	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-29.50	-43.88	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 148002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.34 Grondwaterstand [m] : -4.34

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.34	-5.29	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.29	-10.49	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-10.49	-27.41	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-27.41	-28.50	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-28.50	-43.21	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 149001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-4.78	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	50.0		
2	-4.78	-5.84	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-5.84	-10.34	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-10.34	-20.11	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-20.11	-23.40	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-23.40	-29.87	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 150001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Grondwaterstand [m] : -5.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.50	-5.13	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.13	-6.11	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-6.11	-10.91	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-10.91	-43.43	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 151001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-10.36	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.36	-19.40	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-19.40	-20.56	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-20.56	-20.86	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-20.86	-21.06	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-21.06	-44.52	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 151002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-10.36	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.36	-19.40	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-19.40	-21.80	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-21.80	-44.52	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

BODEMPROFIELGEGEVENS: 151003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-10.36	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.36	-19.40	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-19.40	-20.40	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-20.40	-21.50	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-21.50	-22.90	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-22.90	-44.52	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 151004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-10.36	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.36	-19.30	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-19.30	-20.00	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-20.00	-21.00	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-21.00	-21.60	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-21.60	-44.52	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 152A001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.66 Grondwaterstand [m] : -5.66

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.66	-10.60	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.60	-19.50	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-19.50	-21.00	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-21.00	-25.50	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-25.50	-28.50	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-28.50	-44.63	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 152B002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Grondwaterstand [m] : -5.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.97	-11.20	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-11.20	-19.70	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-19.70	-20.80	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-20.80	-23.50	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-23.50	-25.00	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-25.00	-44.94	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 153001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.78 Grondwaterstand [m] : -5.78

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.78	-11.90	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-11.90	-21.50	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-21.50	-23.50	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.50	-47.00	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 153002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Grondwaterstand [m] : -5.51

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.51	-11.50	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-11.50	-19.00	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-19.00	-20.60	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-20.60	-24.60	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-24.60	-25.90	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-25.90	-44.48	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 154001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.57 Grondwaterstand [m] : -5.57

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.57	-12.40	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-12.40	-21.20	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-21.20	-22.70	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-22.70	-46.79	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 154002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.49 Grondwaterstand [m] : -5.49

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.49	-12.70	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-12.70	-21.10	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-21.10	-23.10	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.10	-46.71	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 154003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-12.50	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-12.50	-24.50	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-24.50	-25.20	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-25.20	-46.77	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 154004

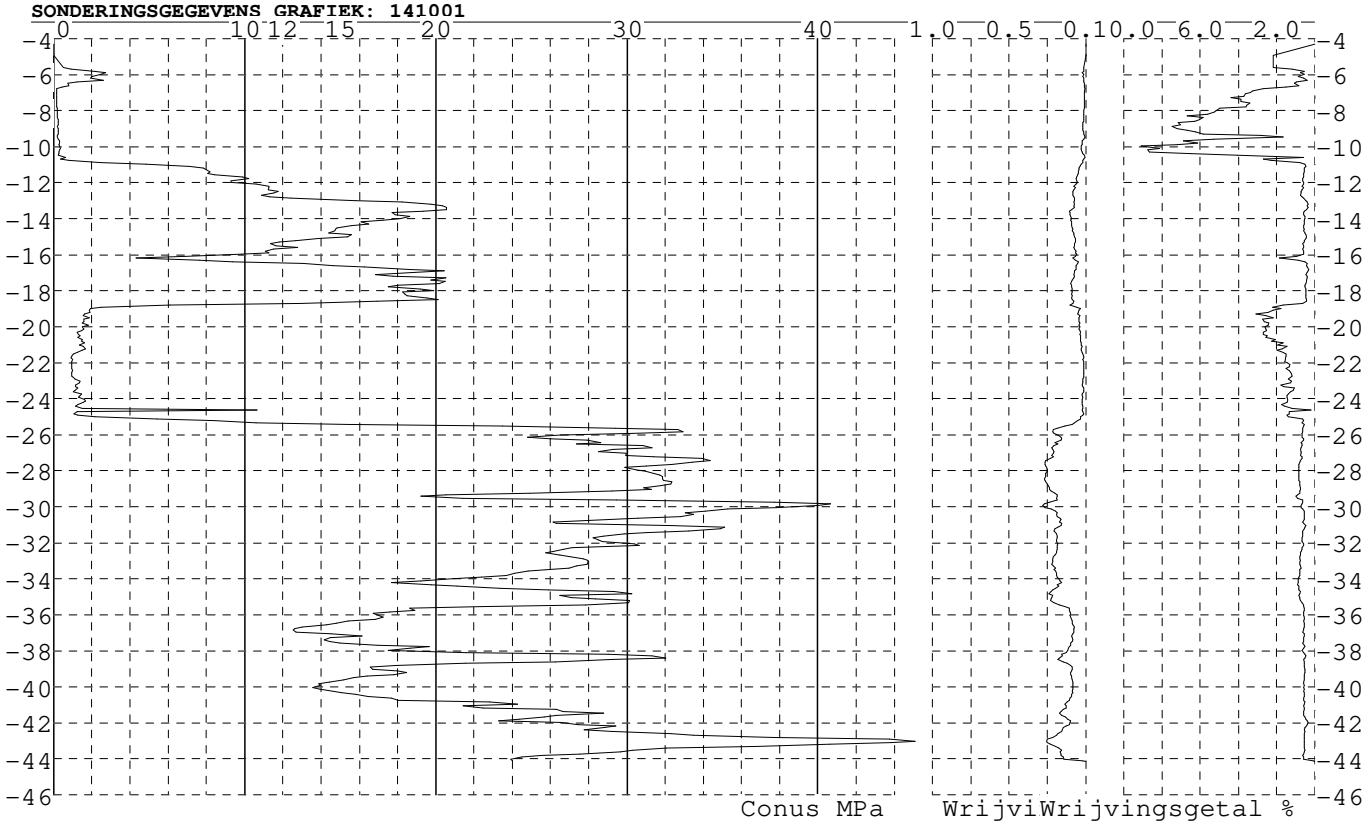
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.58	-12.80	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-12.80	-23.80	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-23.80	-24.50	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-24.50	-46.77	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 141001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.28 Bodemprofiel: 141001
Traject negatieve kleef : -4.28 tot -10.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.15 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 141001

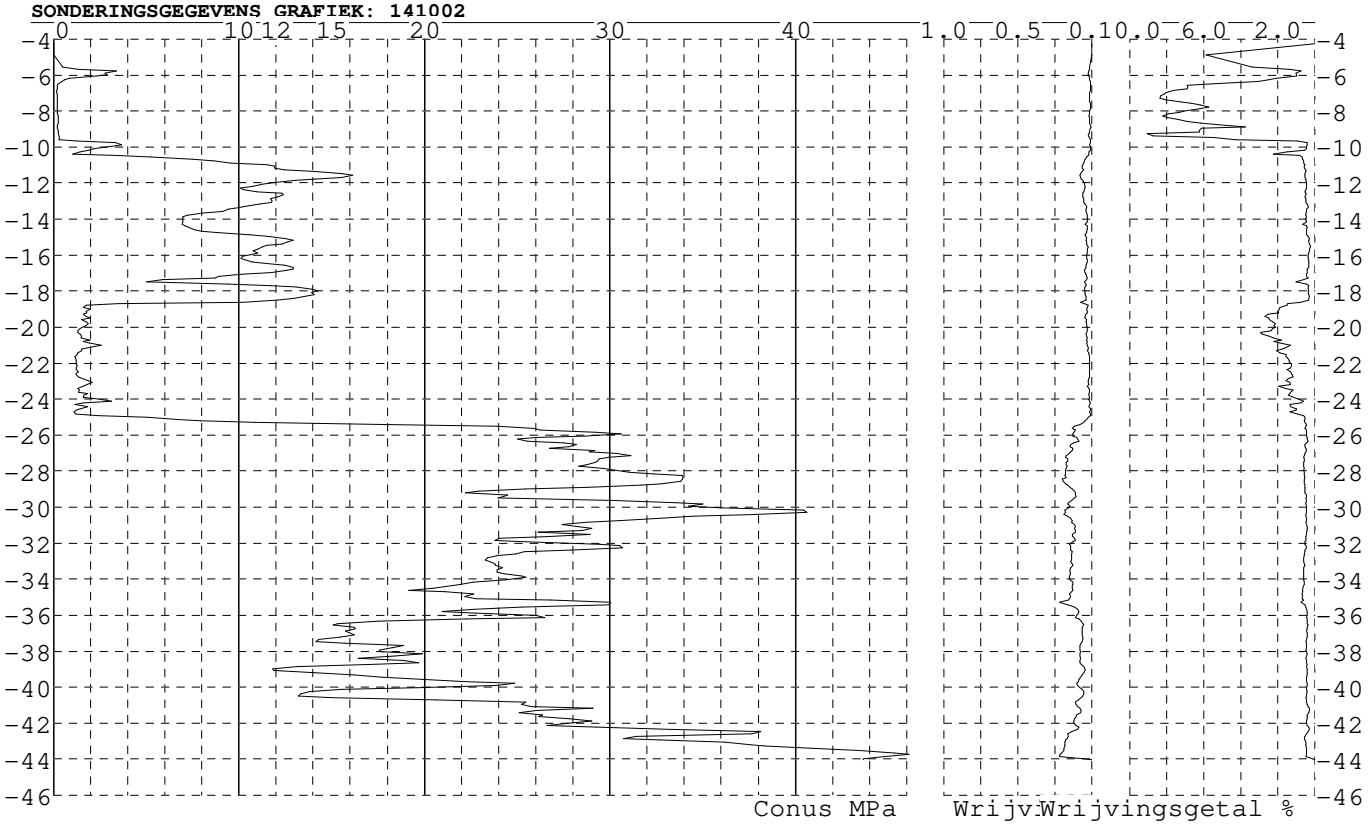


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 141002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 141001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.03 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 141002

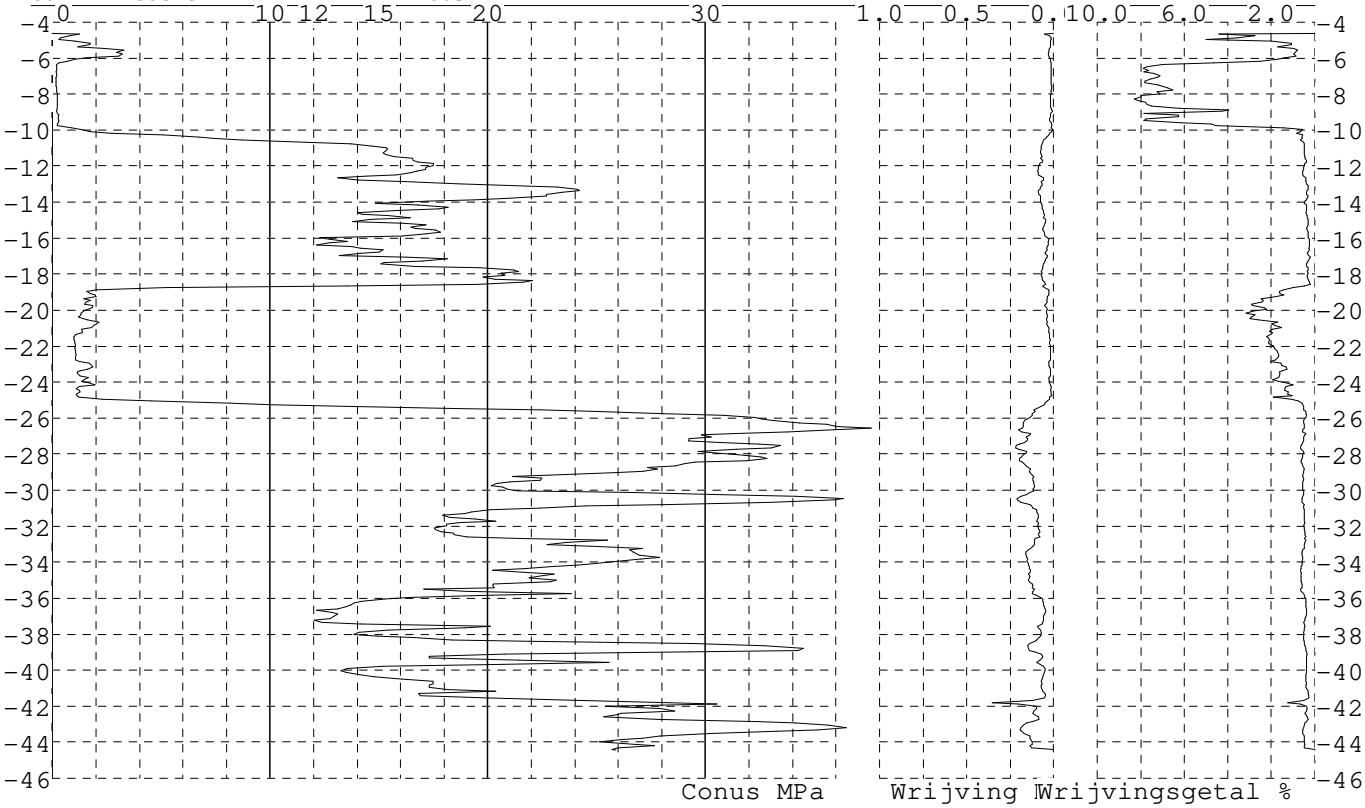


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 141003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.62 Bodemprofiel: 141001
Traject negatieve kleef : -4.62 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -44.45 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 141003

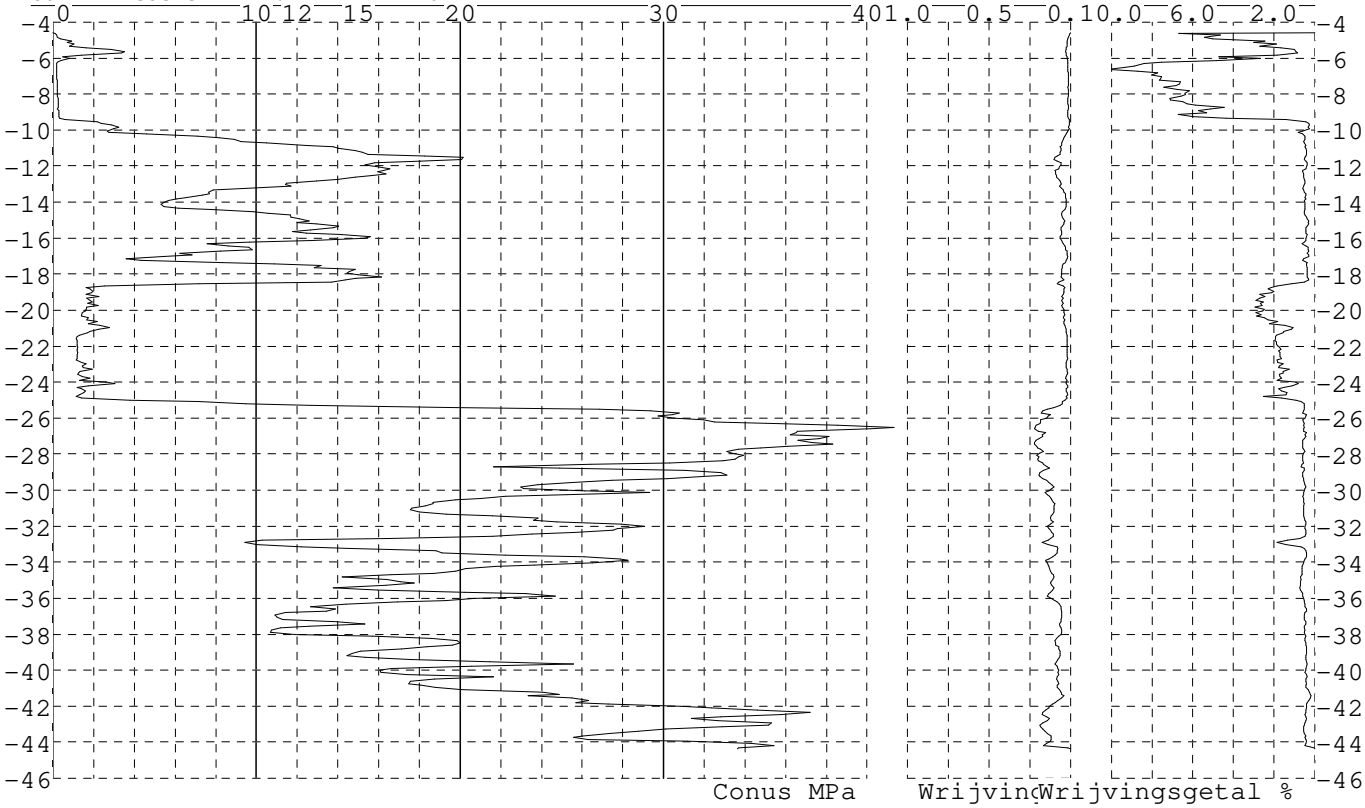


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 141004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Bodemprofiel: 141001
Traject negatieve kleef : -4.58 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 141004

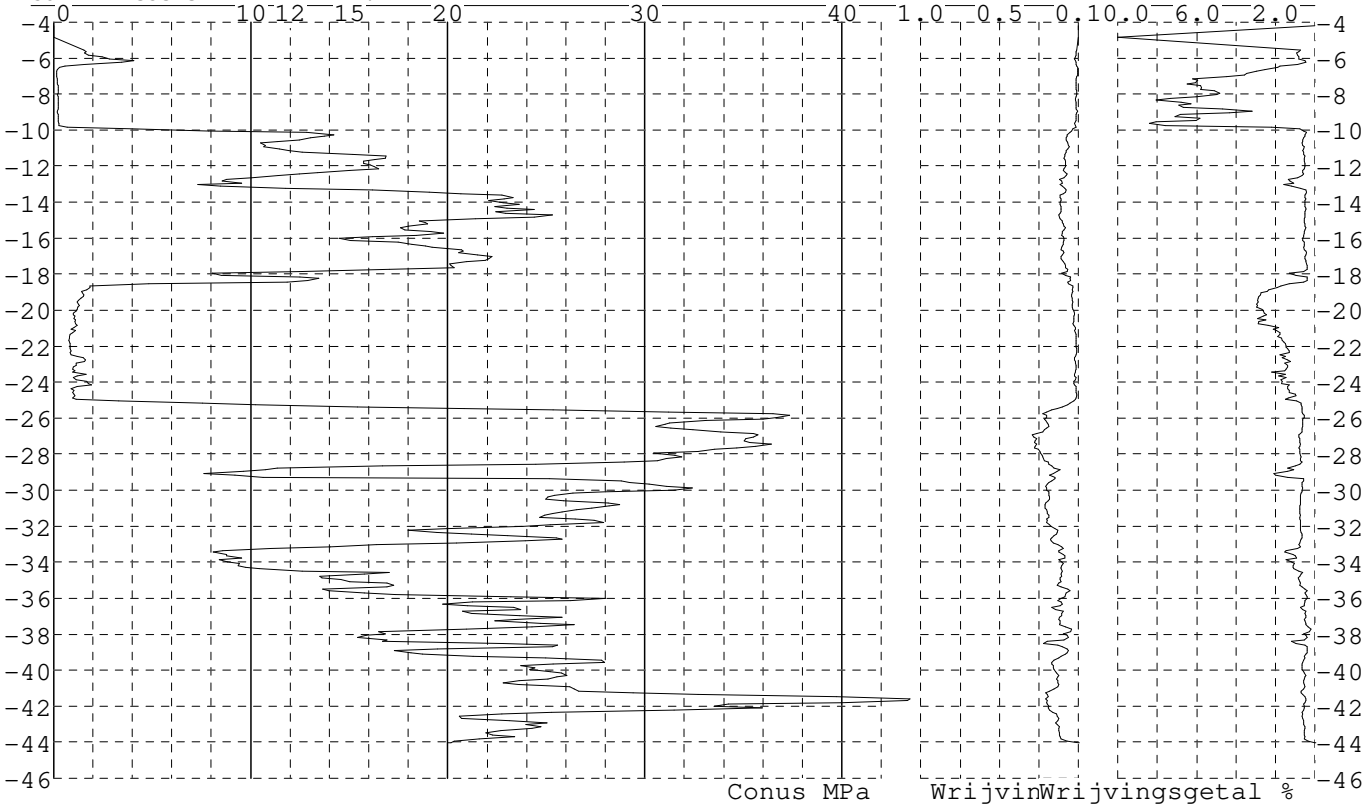


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 142001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.23 Bodemprofiel: 142001
Traject negatieve kleef : -4.23 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.80 tot -44.03 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 142001

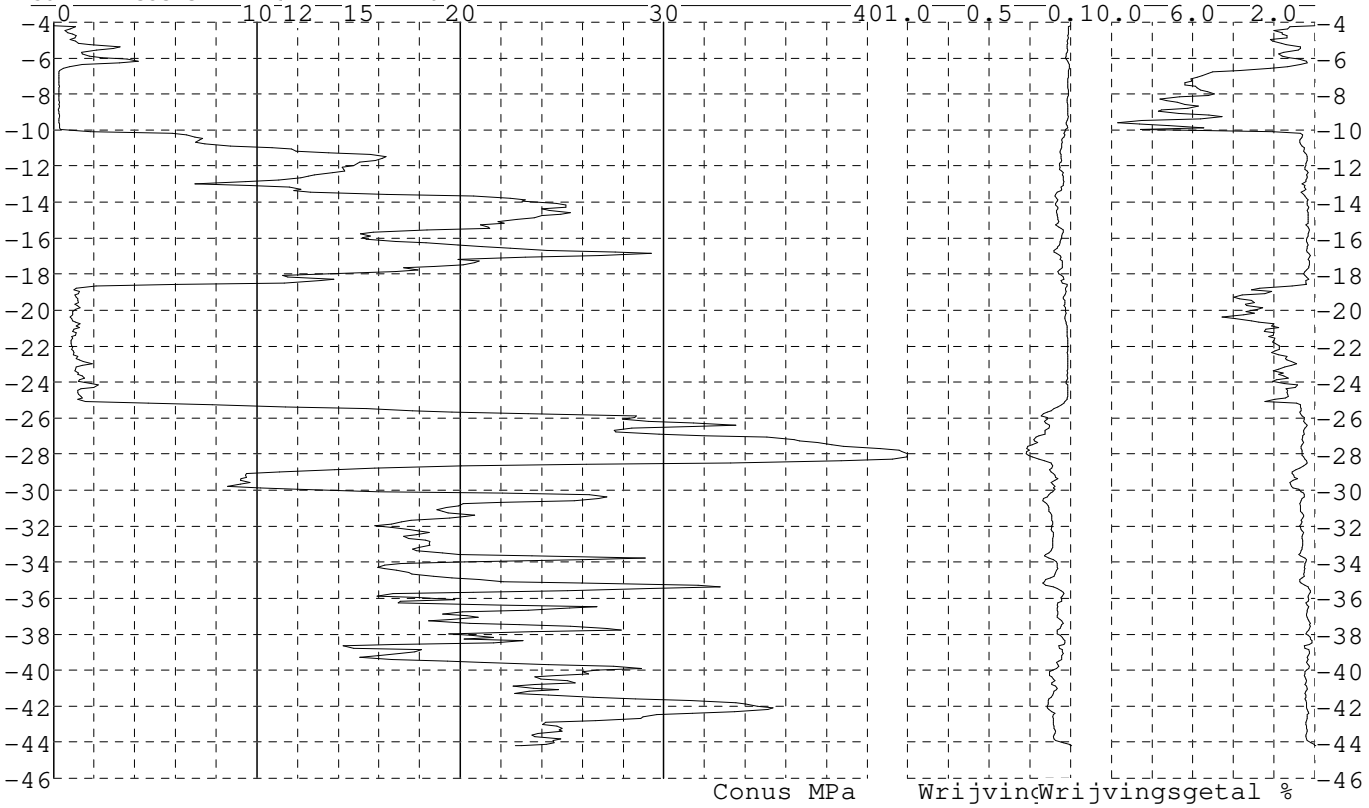


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 142002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.22 Bodemprofiel: 142001
Traject negatieve kleef : -4.22 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -44.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 142002

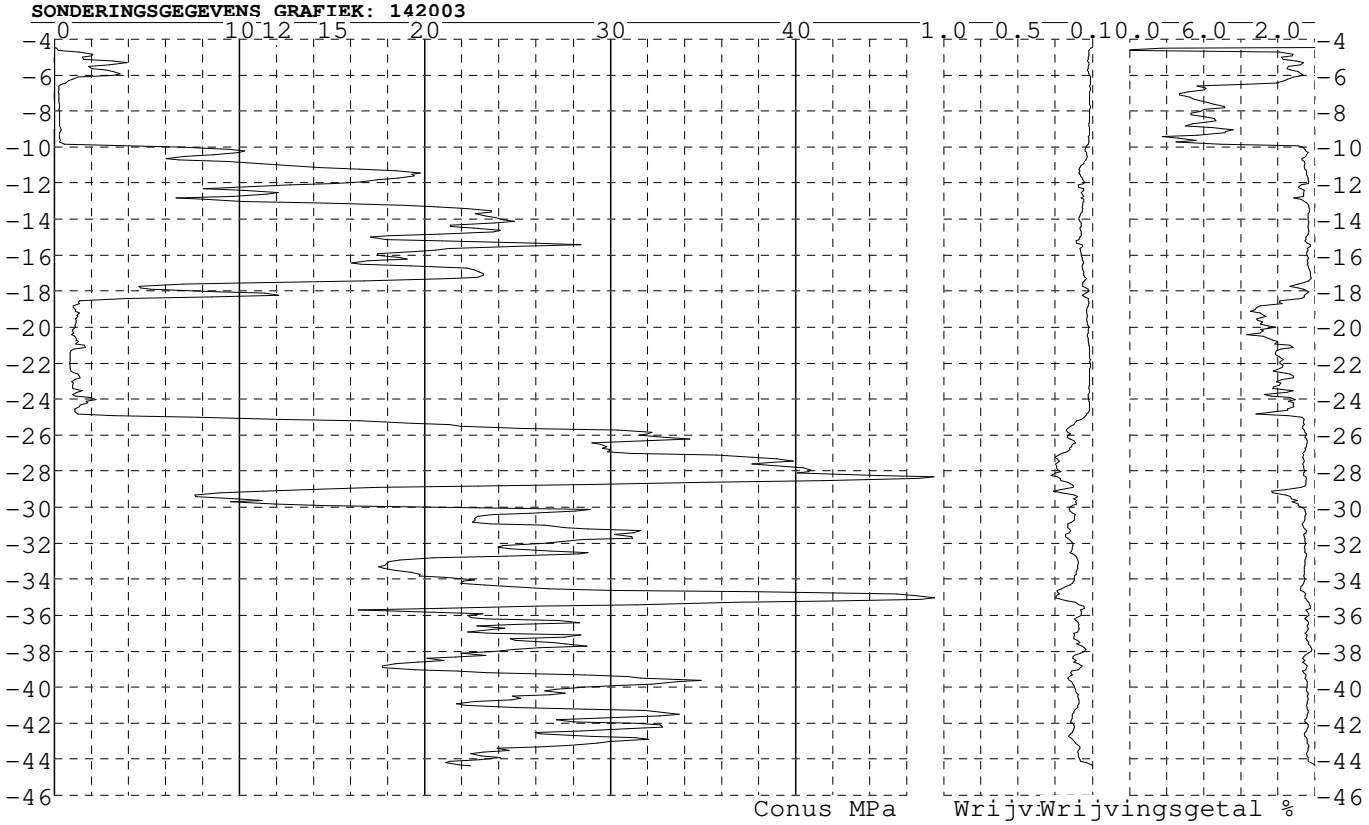


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 142003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.47 Bodemprofiel: 142001
Traject negatieve kleef : -4.47 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 142003

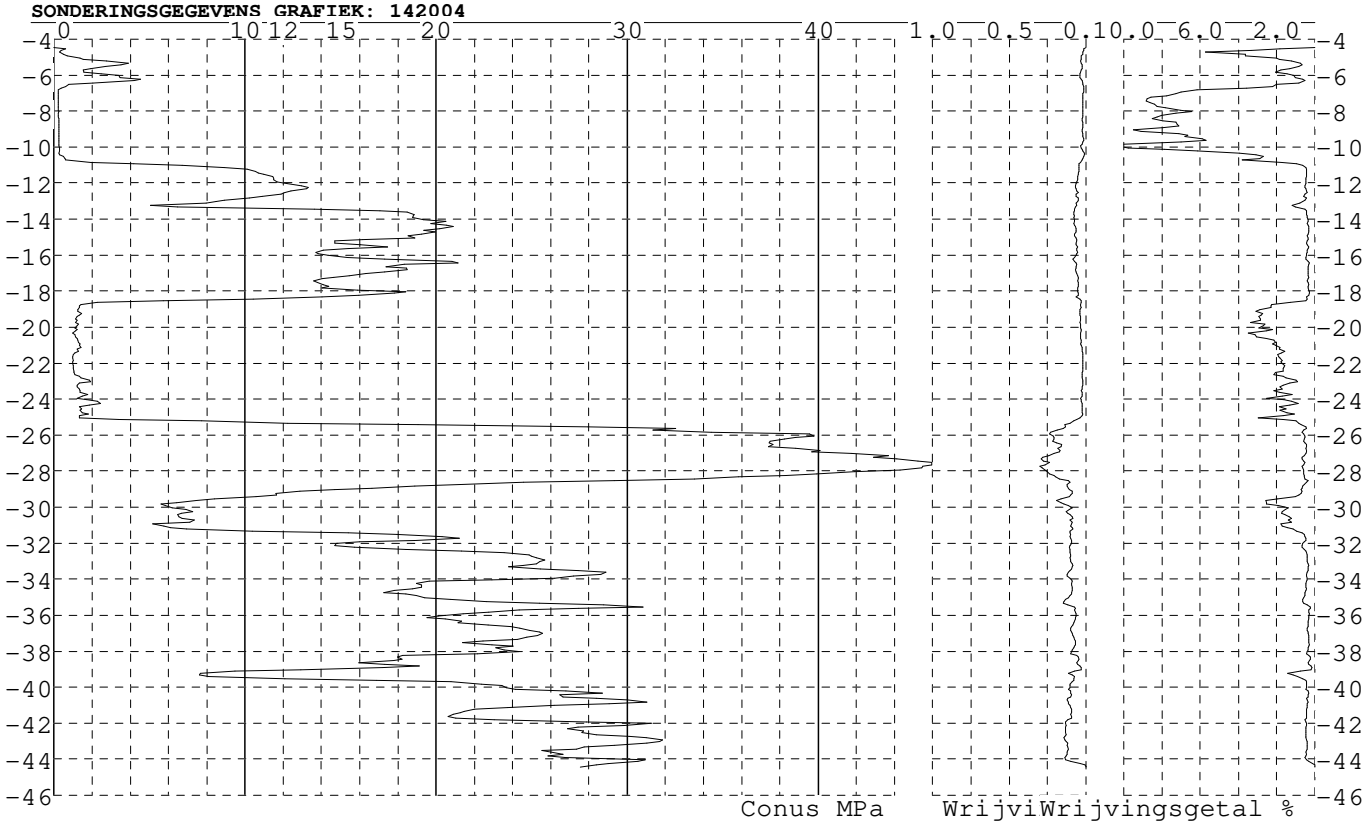


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 142004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.48 Bodemprofiel: 142001
Traject negatieve kleef : -4.48 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 142004

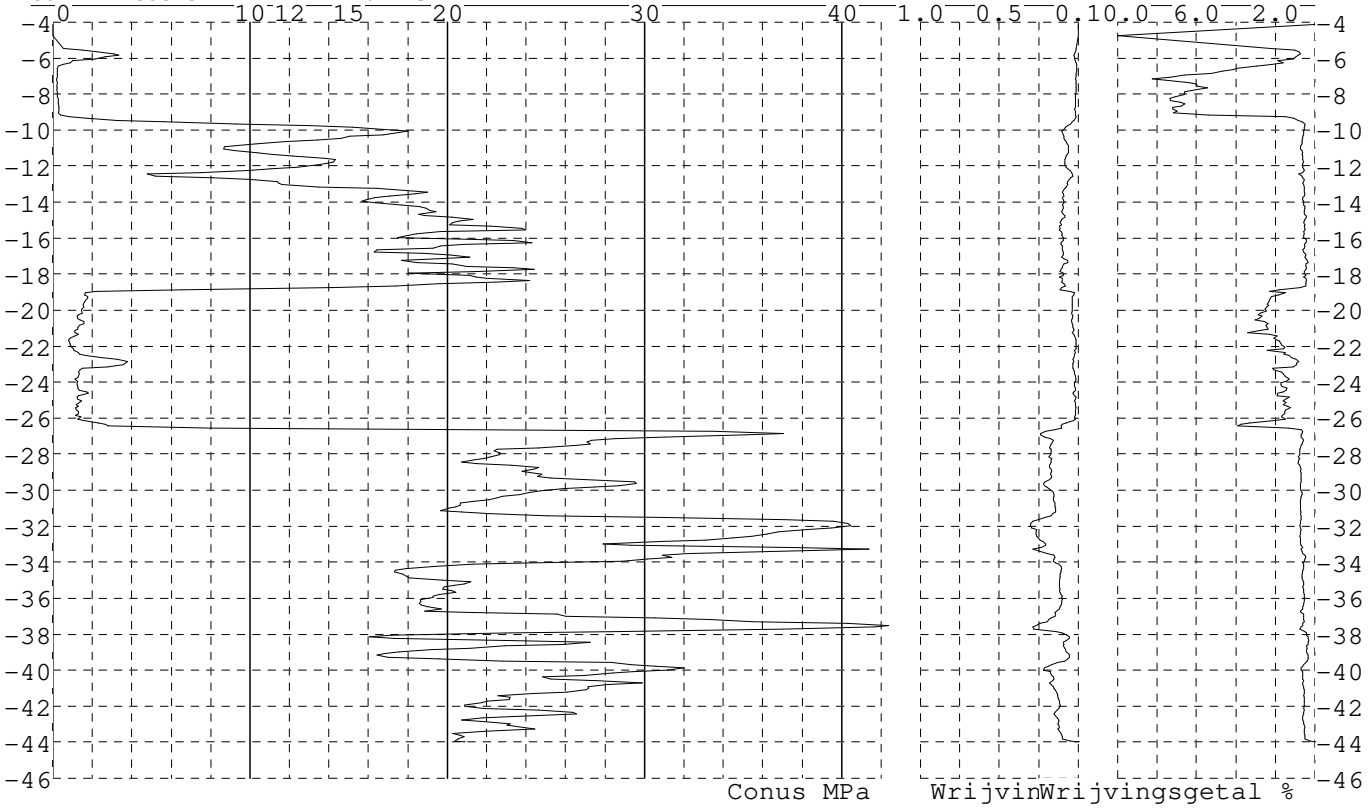


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 143001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Bodemprofiel: 143001
Traject negatieve kleef : -4.14 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.30 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 143001

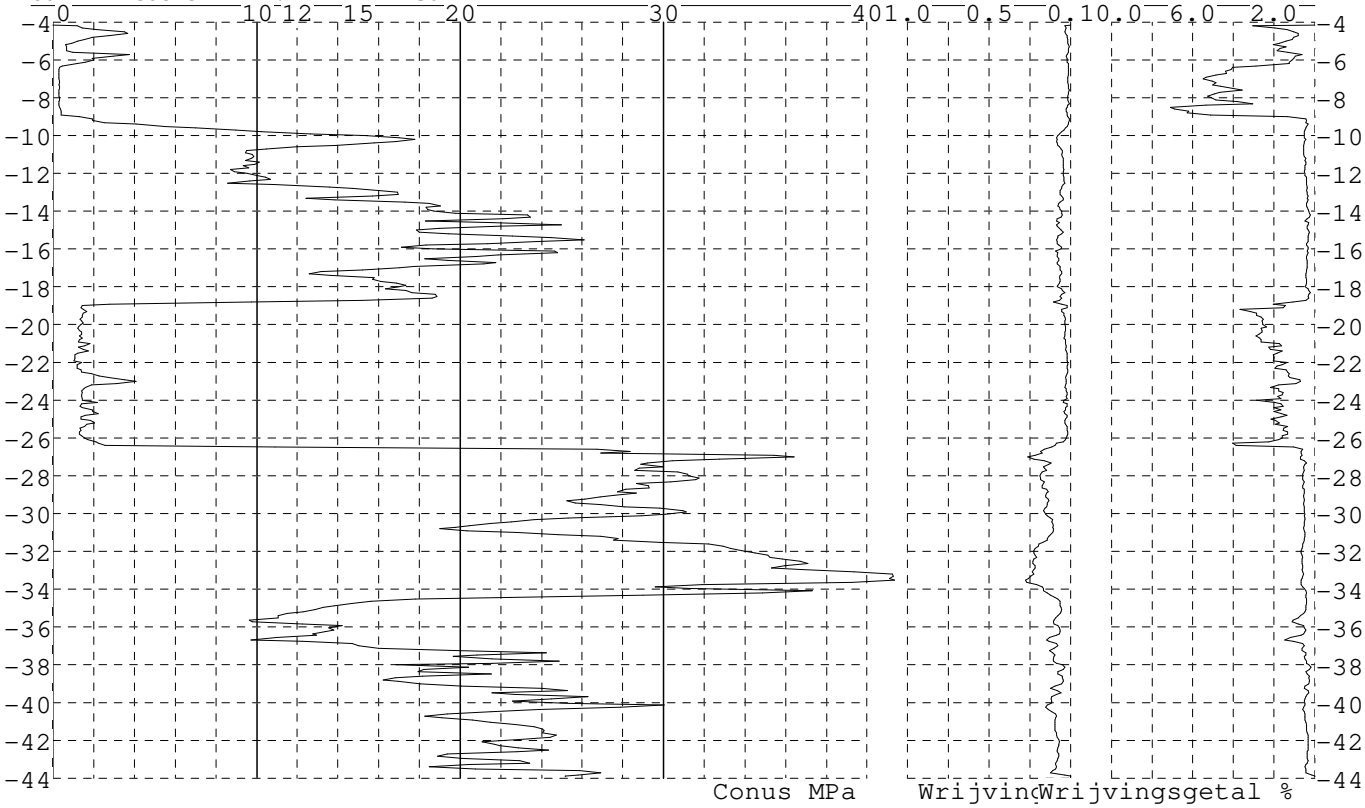


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 143002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 143001
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.10 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 143002

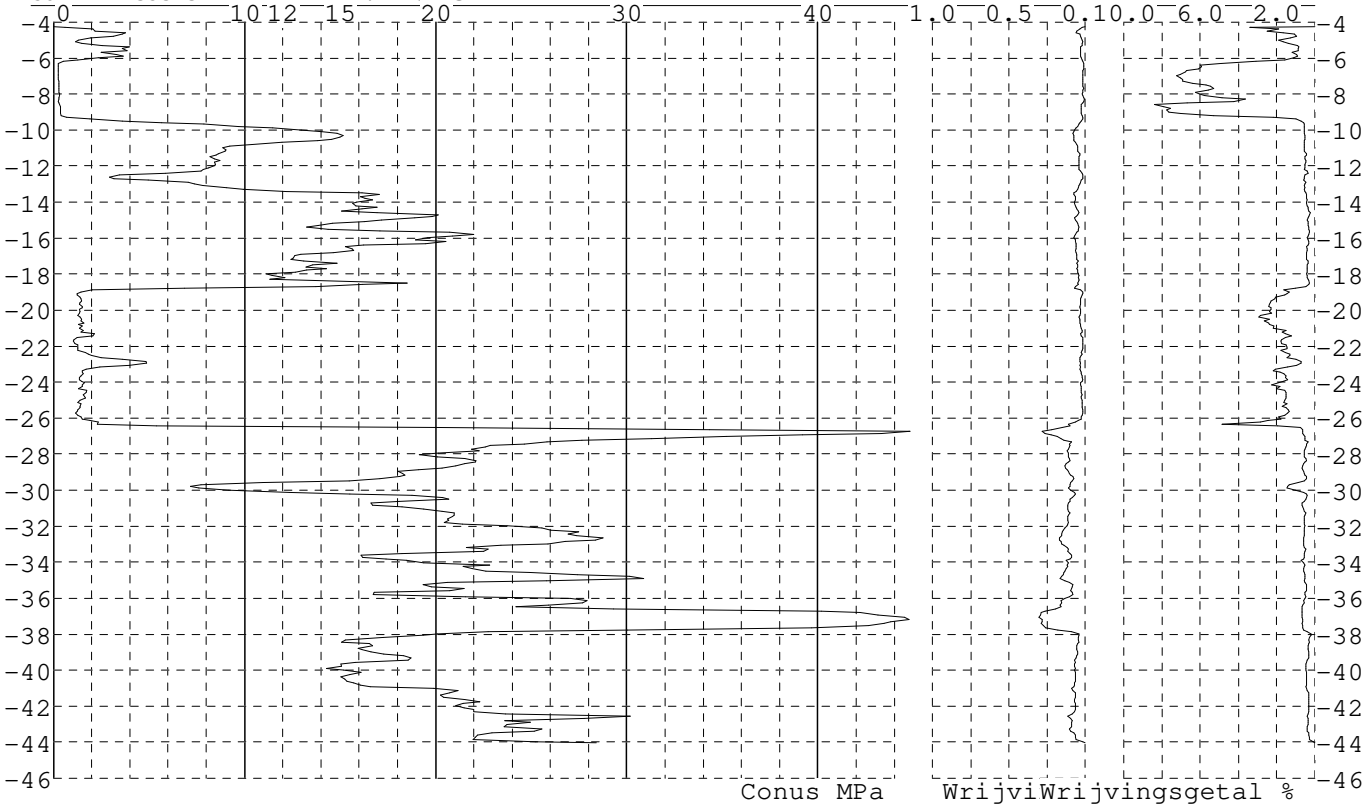


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 143003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 143001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.40 tot -44.04 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 143003

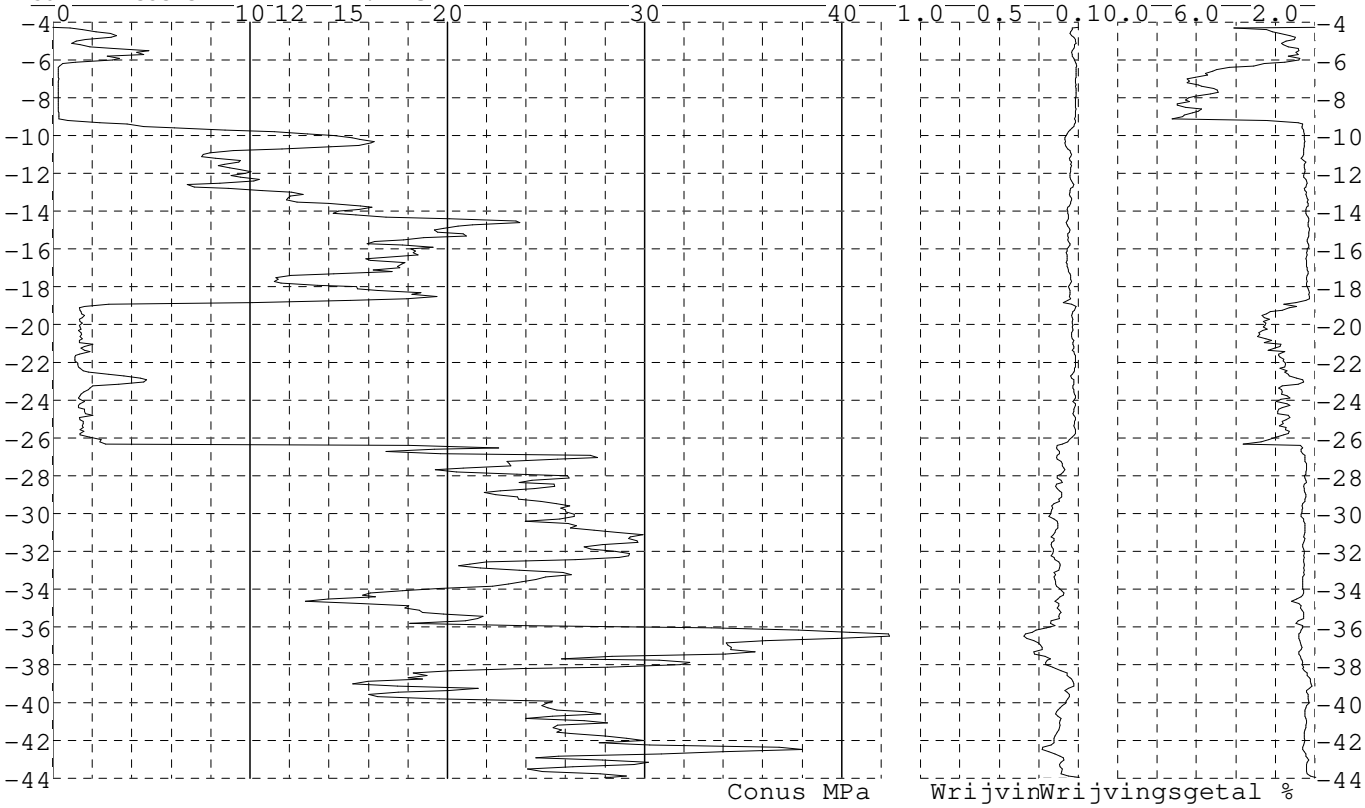


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 143004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 143001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.20 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 143004

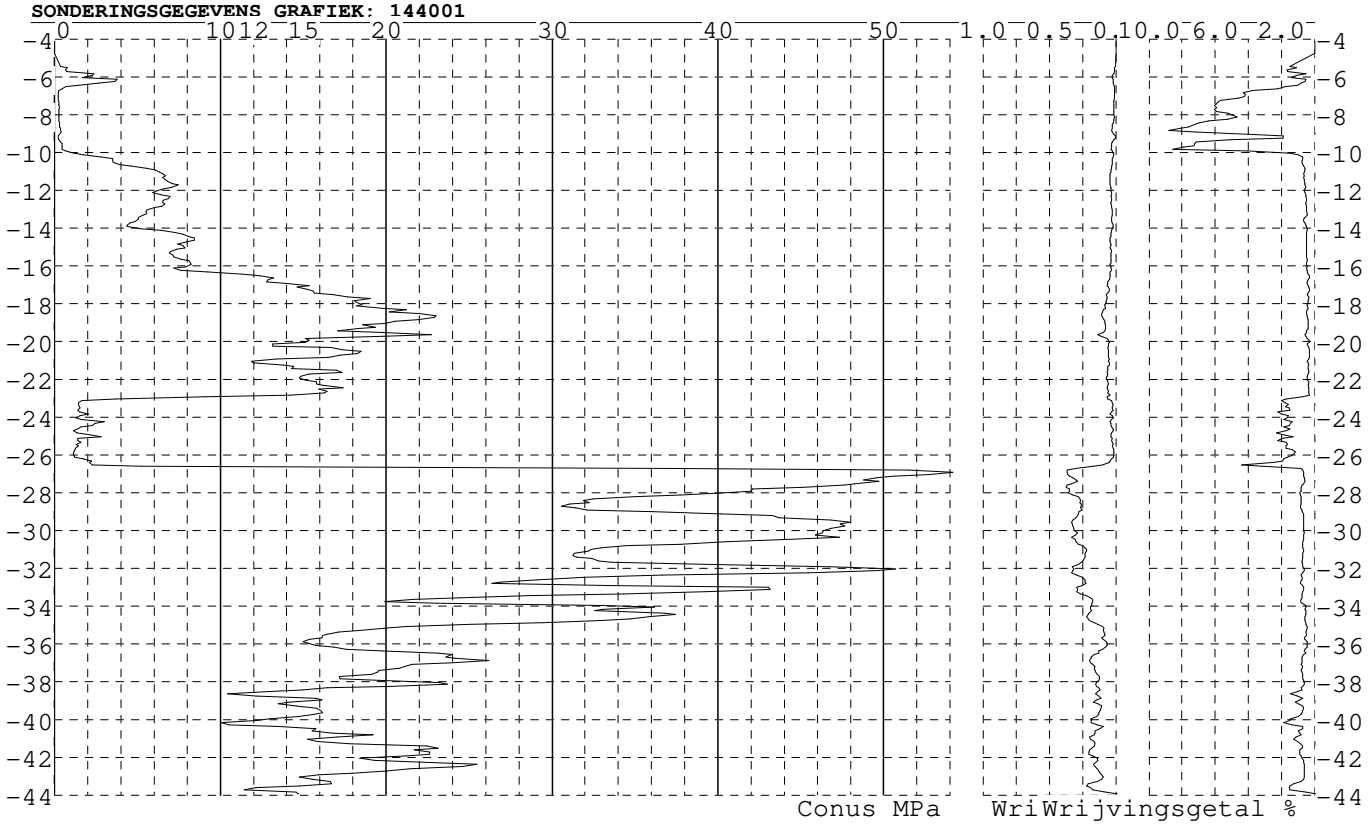


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 144001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.11 Bodemprofiel: 144001
Traject negatieve kleef : -4.11 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -43.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 144001

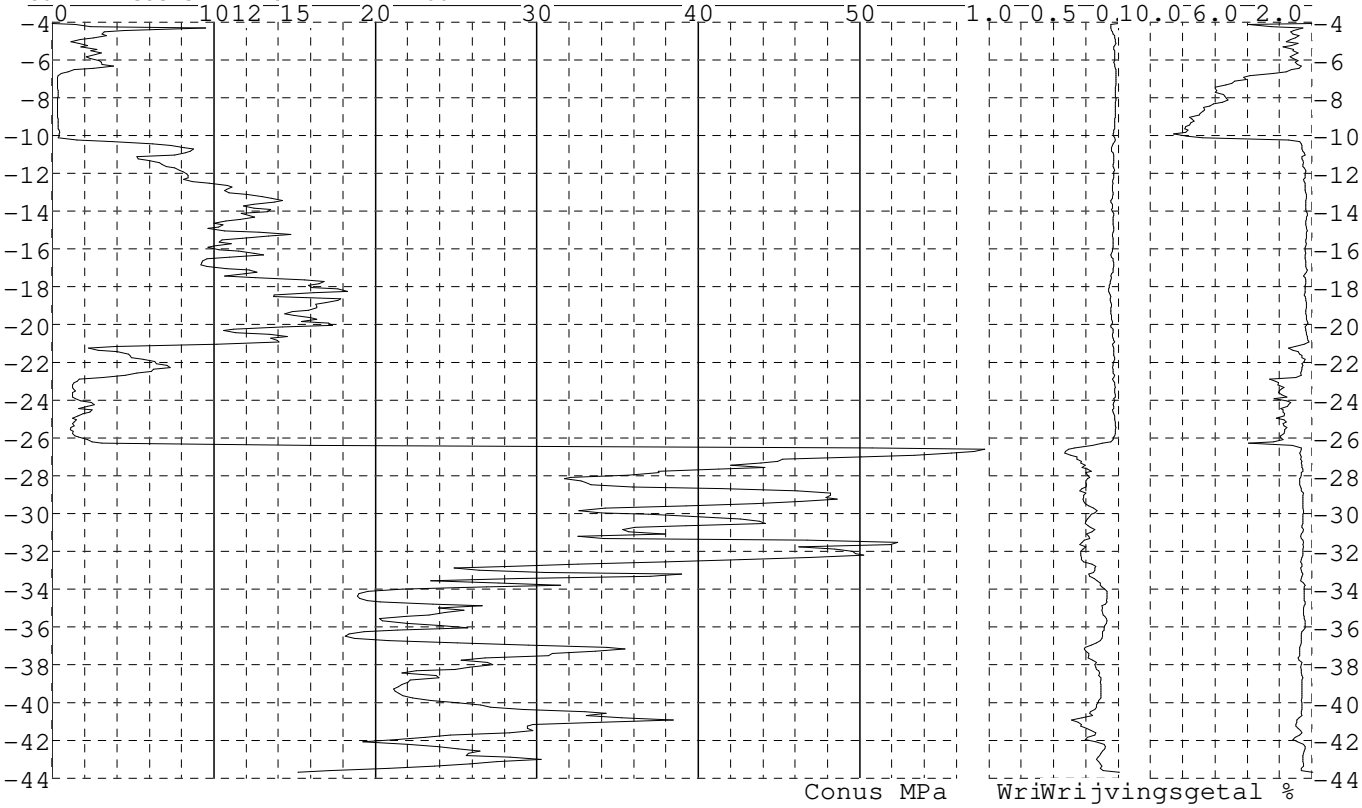


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 144002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Bodemprofiel: 144001
Traject negatieve kleef : -4.08 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -43.69 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 144002

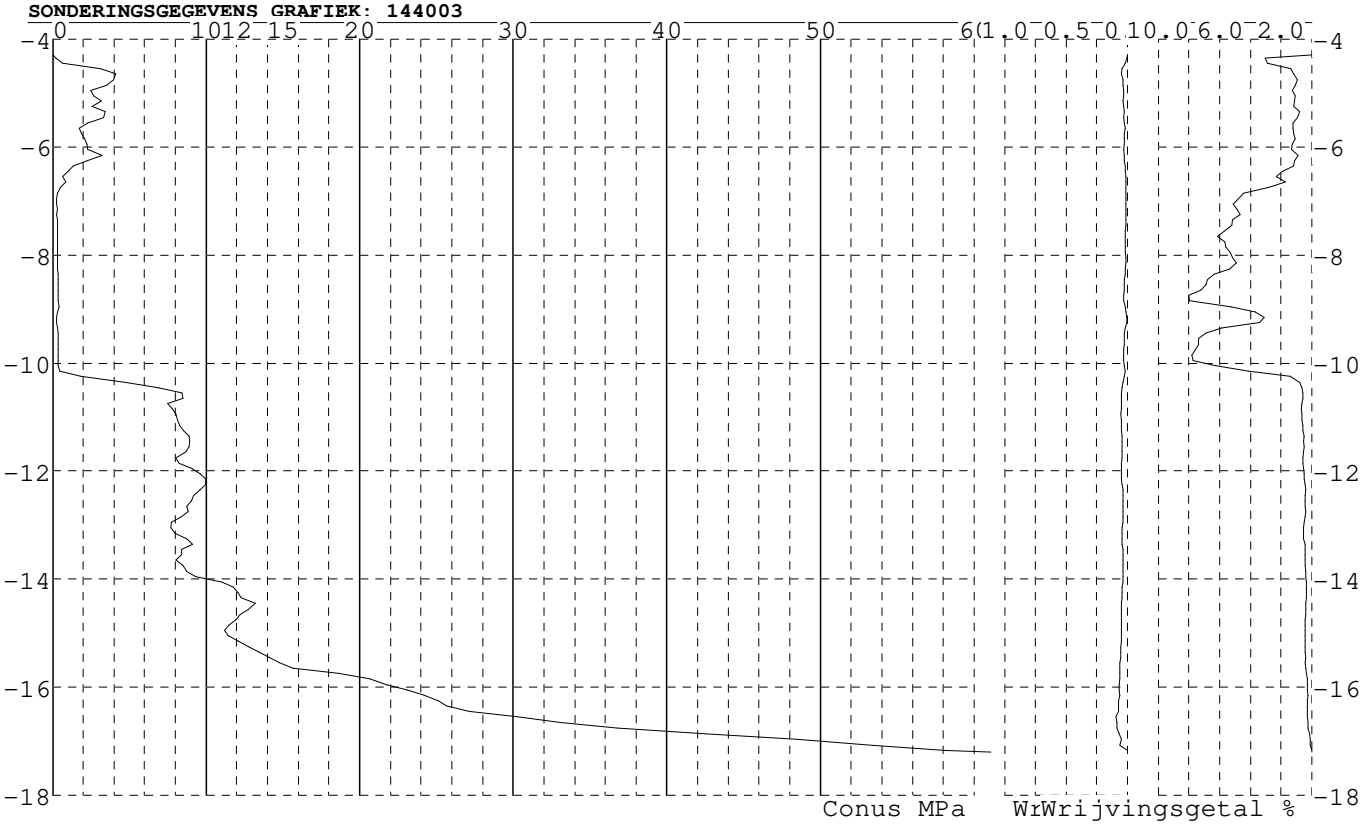


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 144003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 144001
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -6.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -17.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 144003

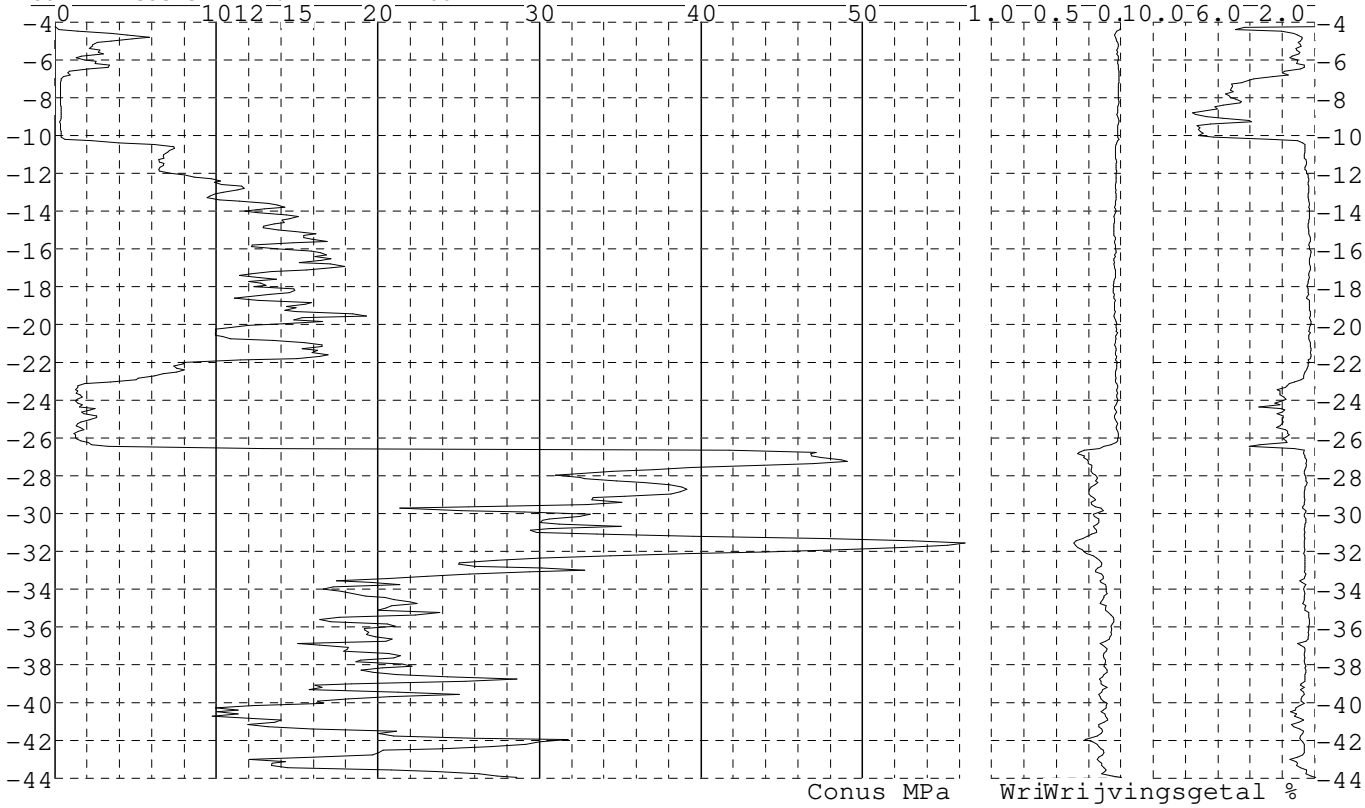


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 144004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 144001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -43.95 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 144004

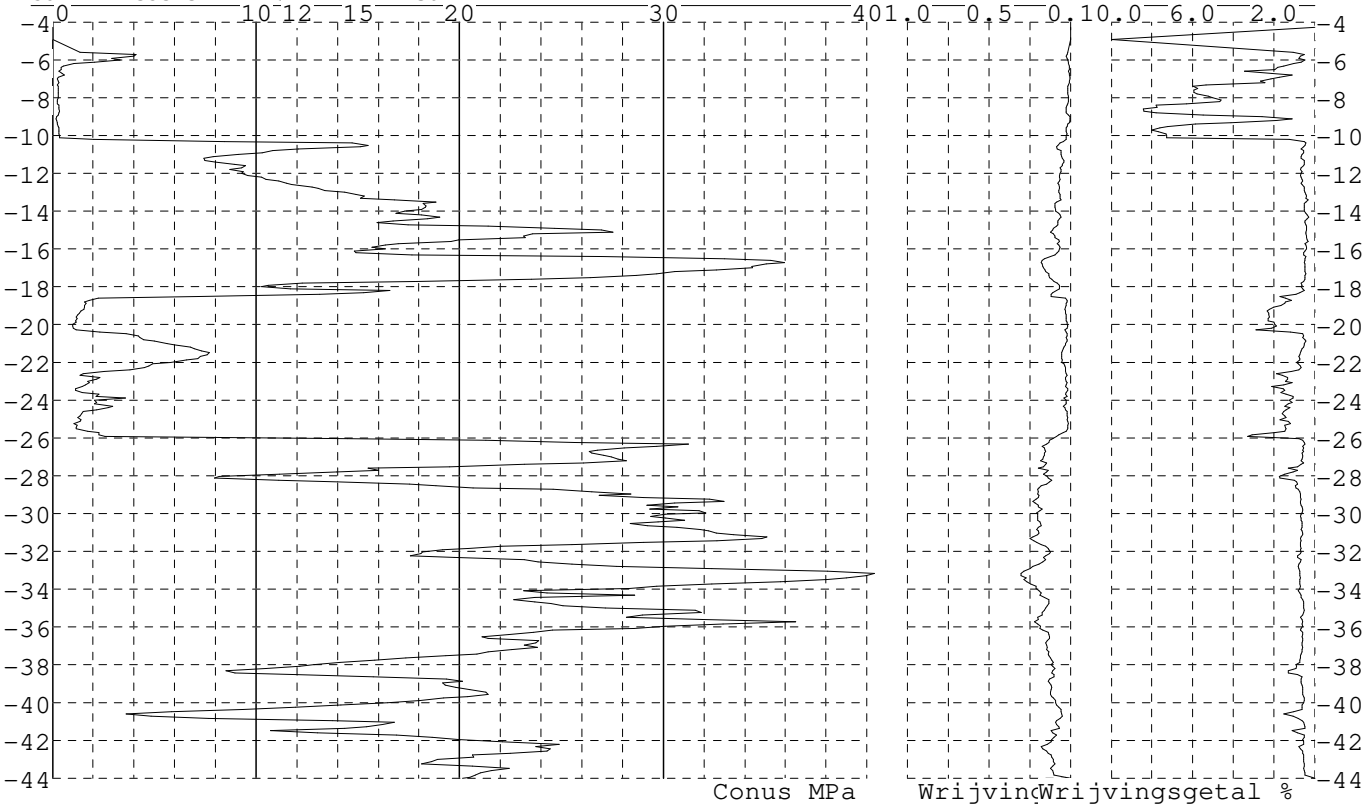


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 145001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.29 Bodemprofiel: 145001
Traject negatieve kleef : -4.29 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -43.99 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 145001

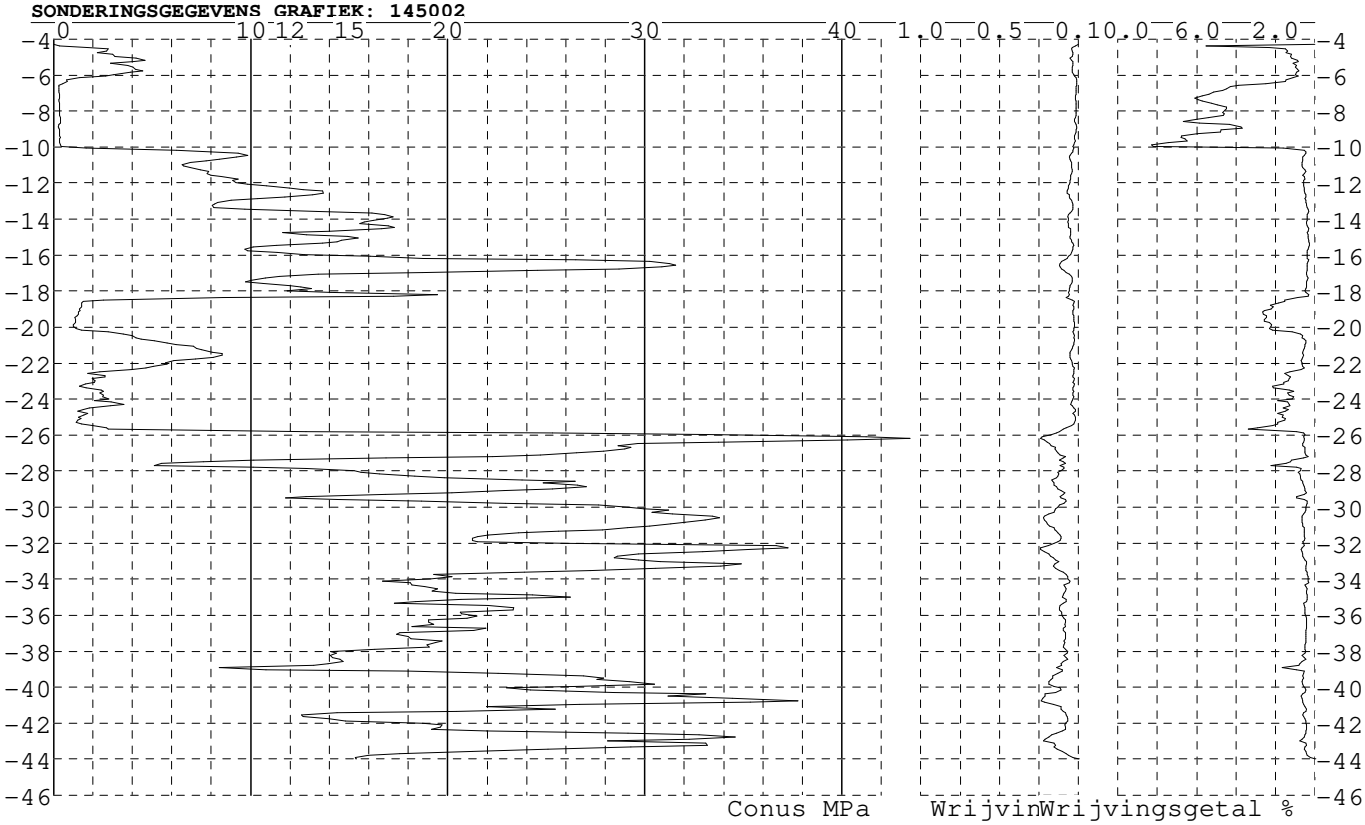


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 145002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Bodemprofiel: 145001
Traject negatieve kleef : -4.31 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 145002

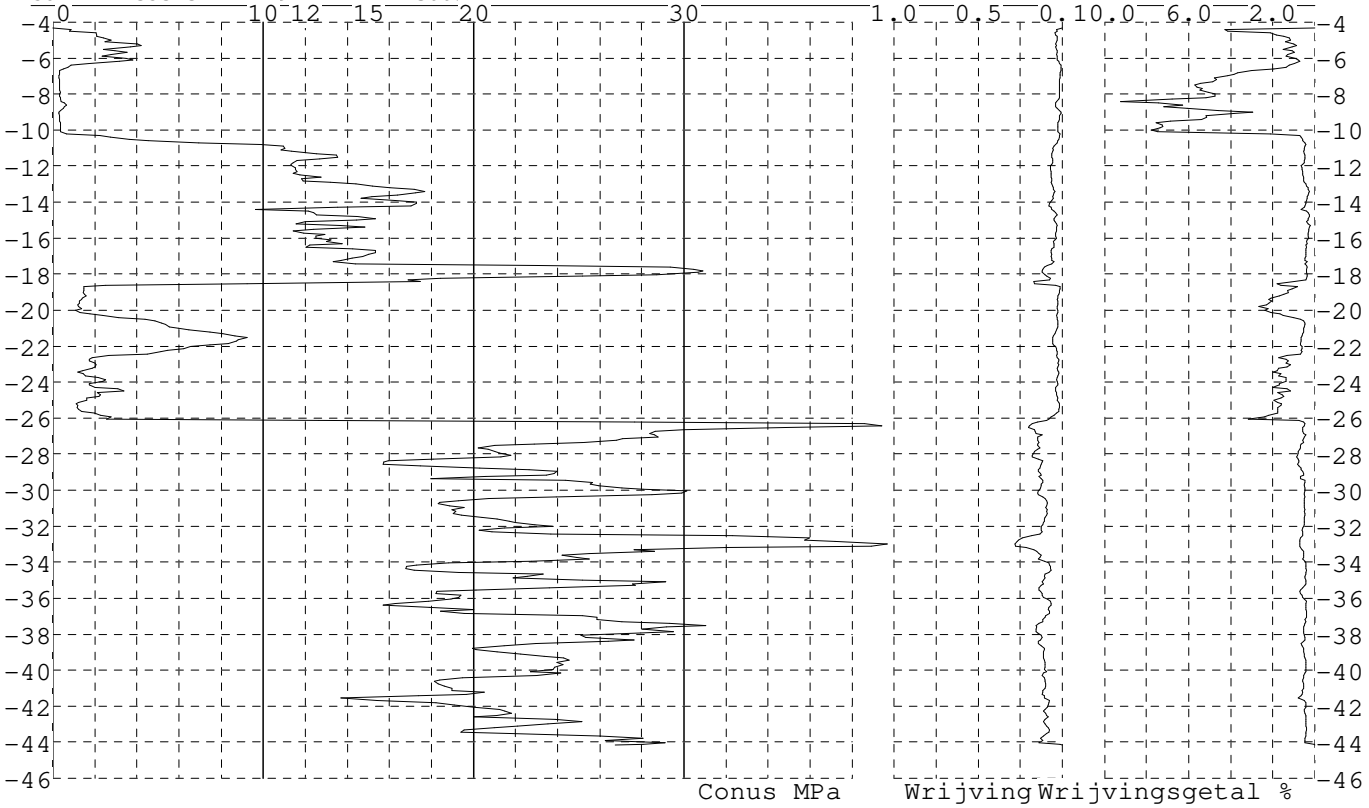


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 145003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.35 Bodemprofiel: 145001
Traject negatieve kleef : -4.35 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -44.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 145003

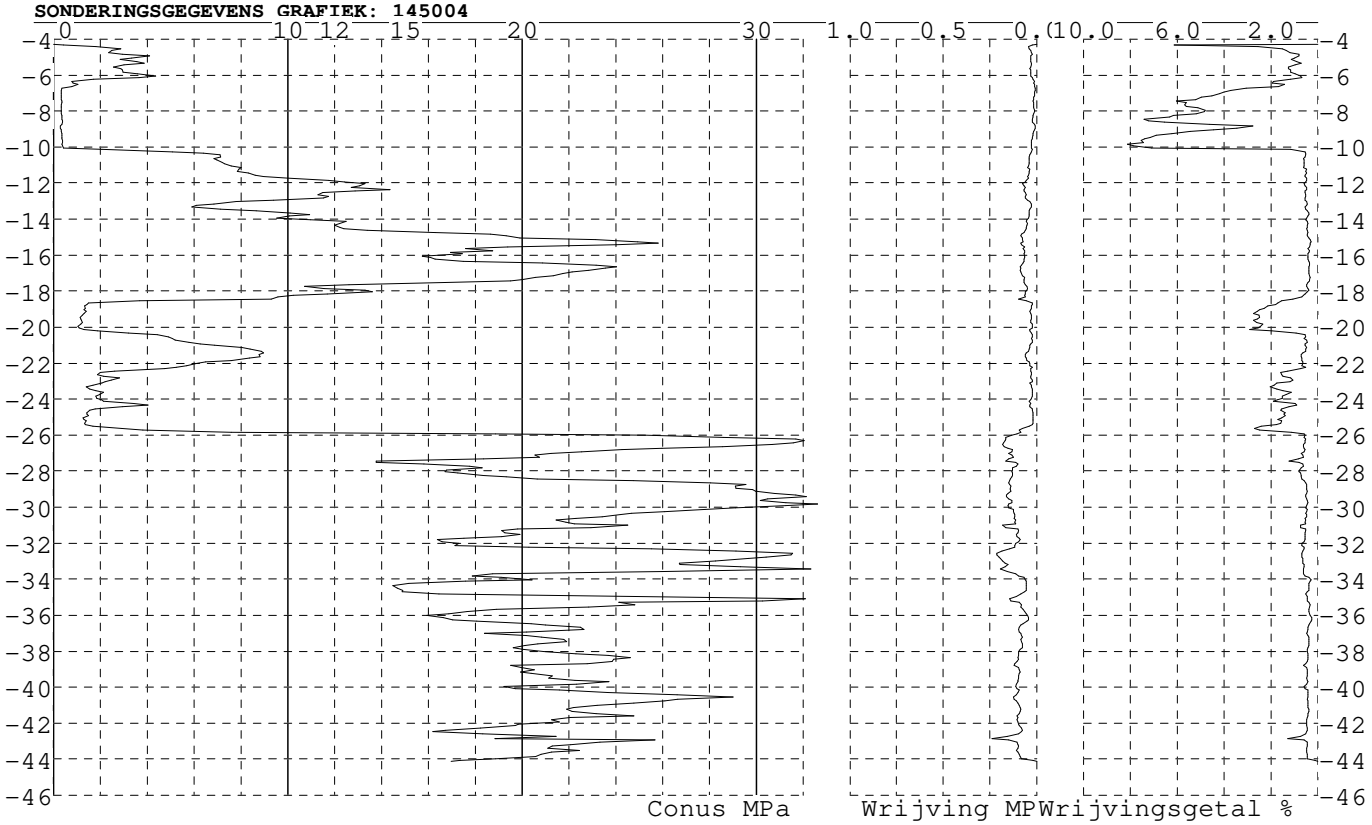


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 145004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.29 Bodemprofiel: 145001
Traject negatieve kleef : -4.29 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 145004

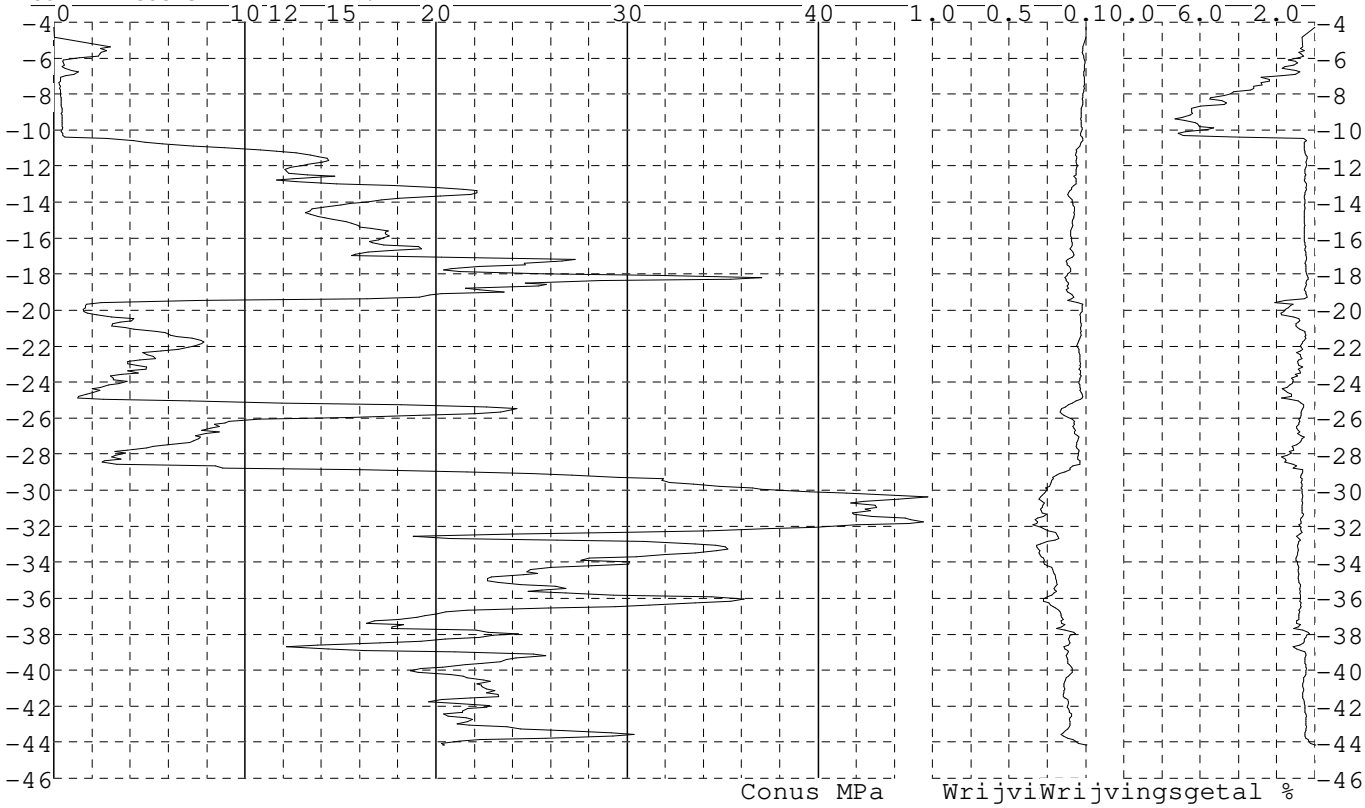


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 146001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Bodemprofiel: 146001
Traject negatieve kleef : -4.31 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.90 tot -44.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 146001

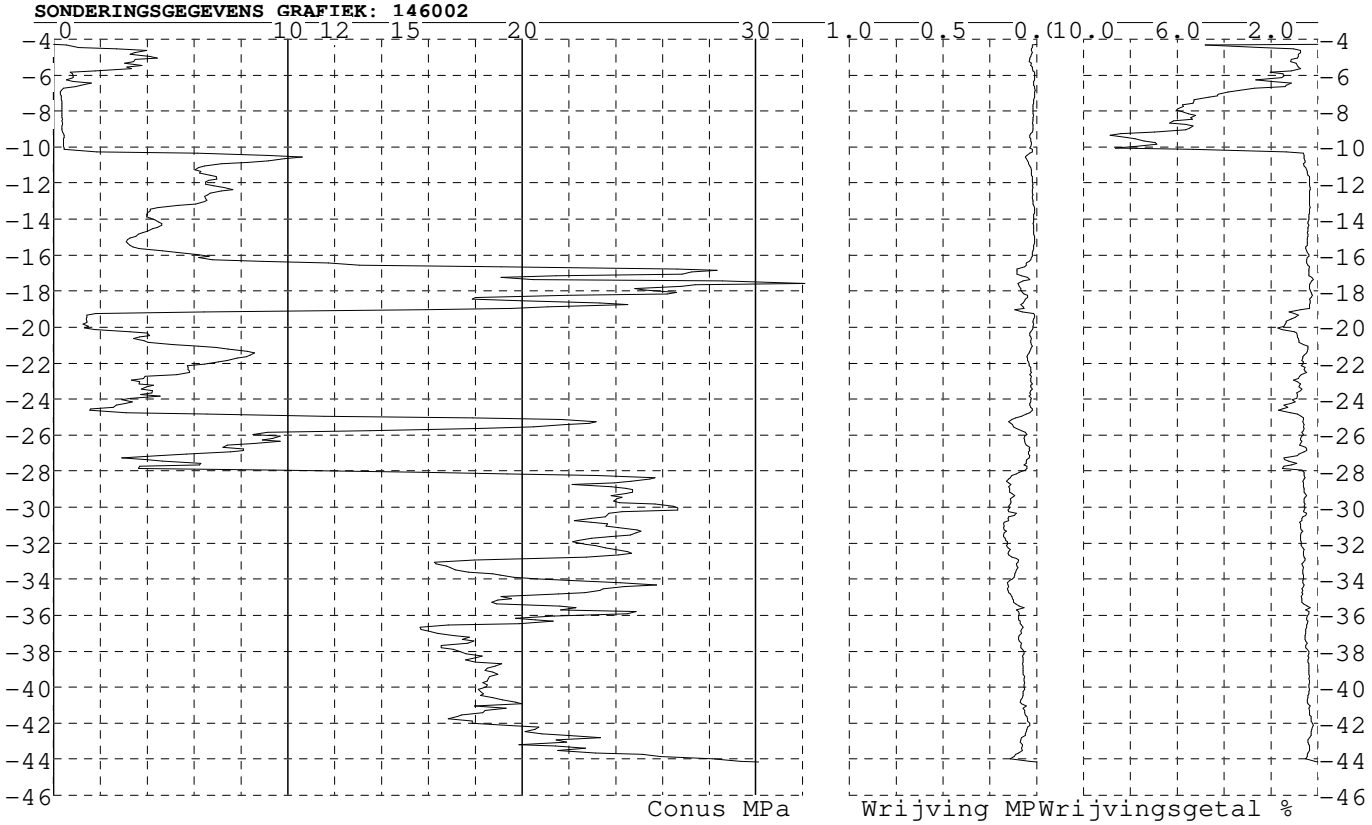


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 146002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 146002
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.16 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 146002

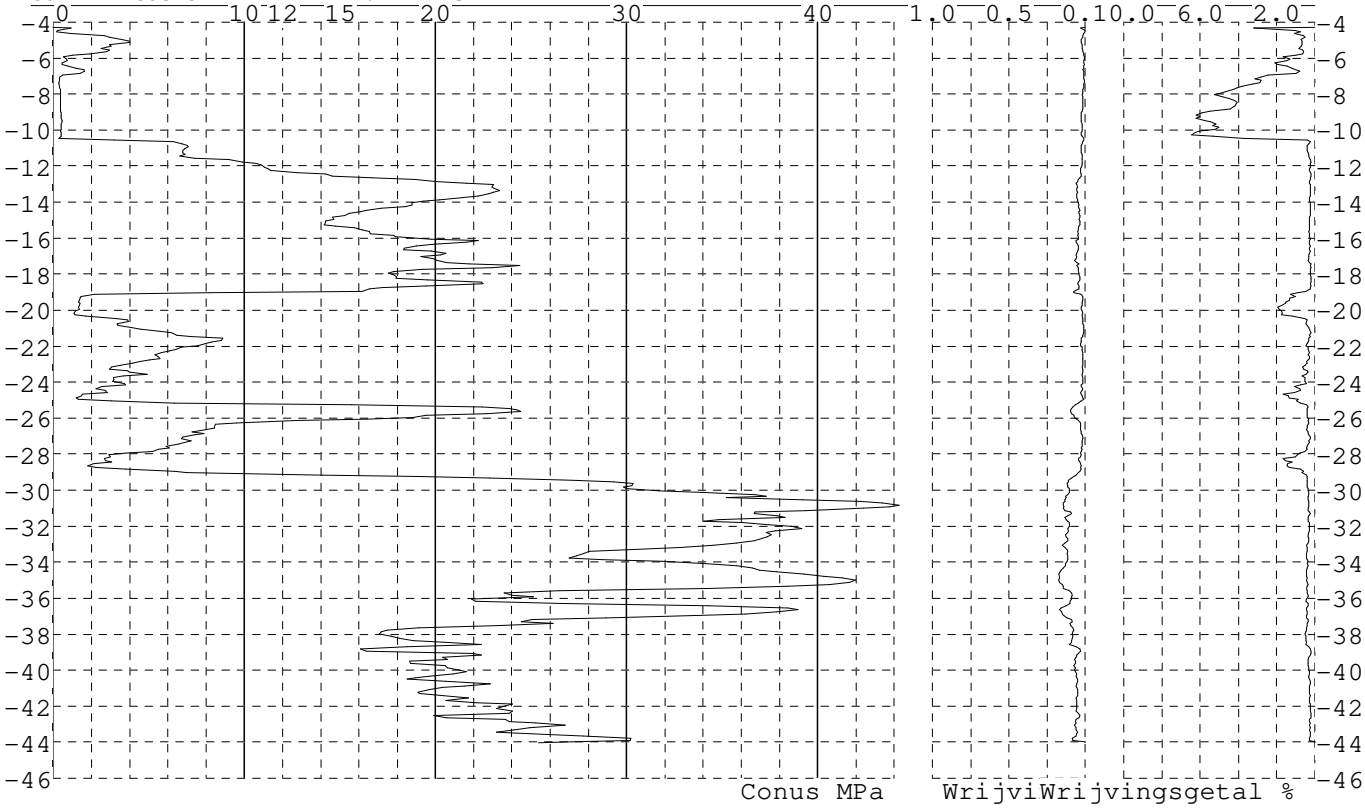


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 146003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 146001
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 146003

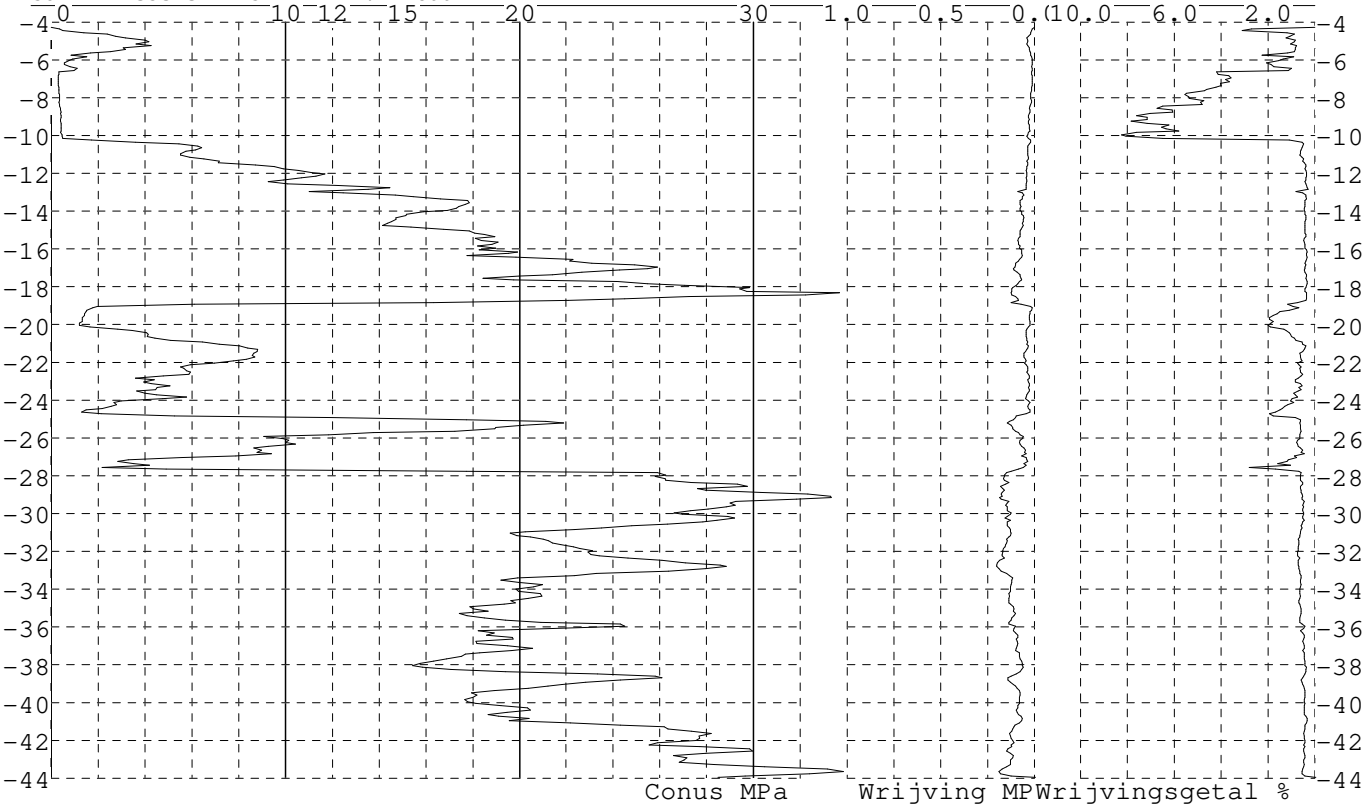


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 146004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.29 Bodemprofiel: 146002
Traject negatieve kleef : -4.29 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -43.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 146004

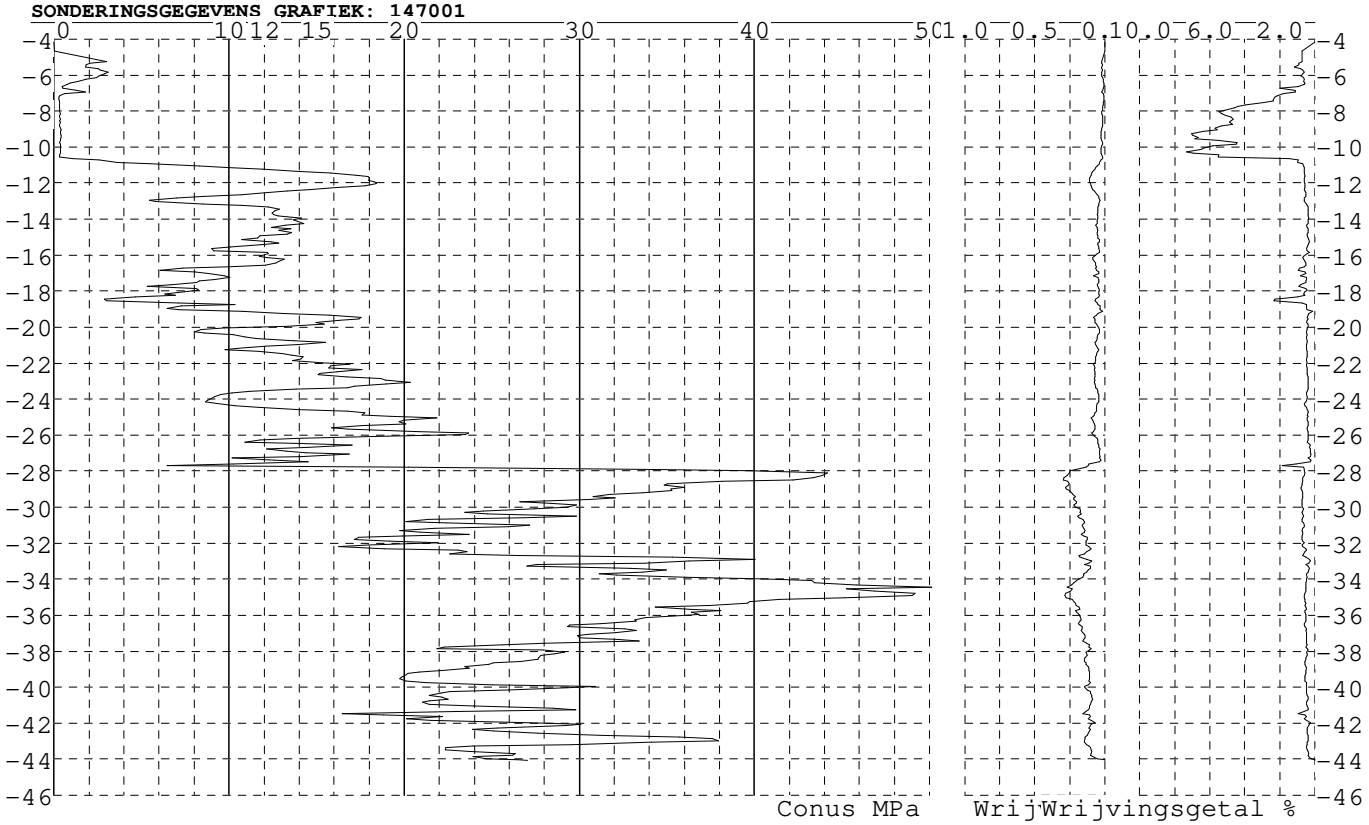


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 147001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 147001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.80 tot -44.06 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 147001

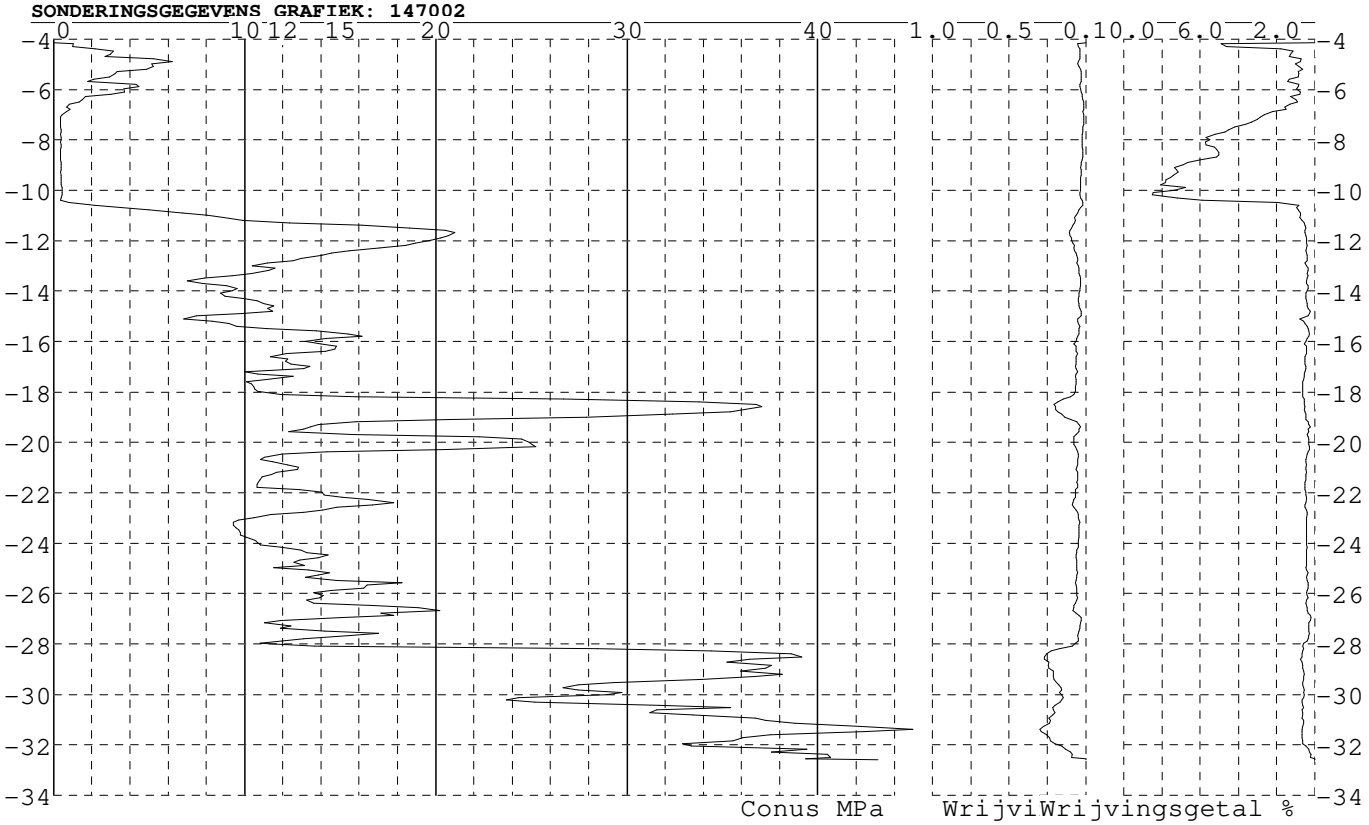


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 147002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Bodemprofiel: 147001
Traject negatieve kleef : -4.14 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -32.60 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 147002

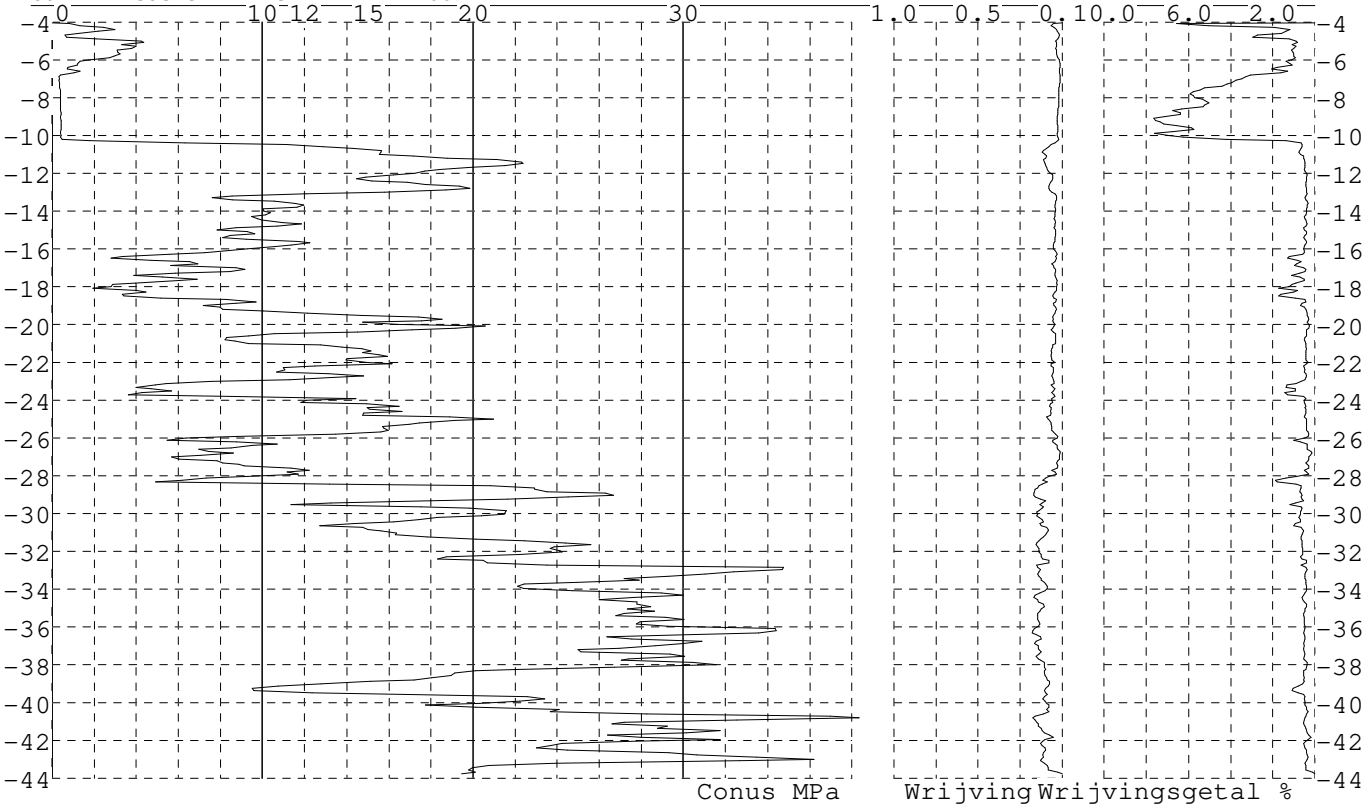


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 147003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 147001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -43.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 147003

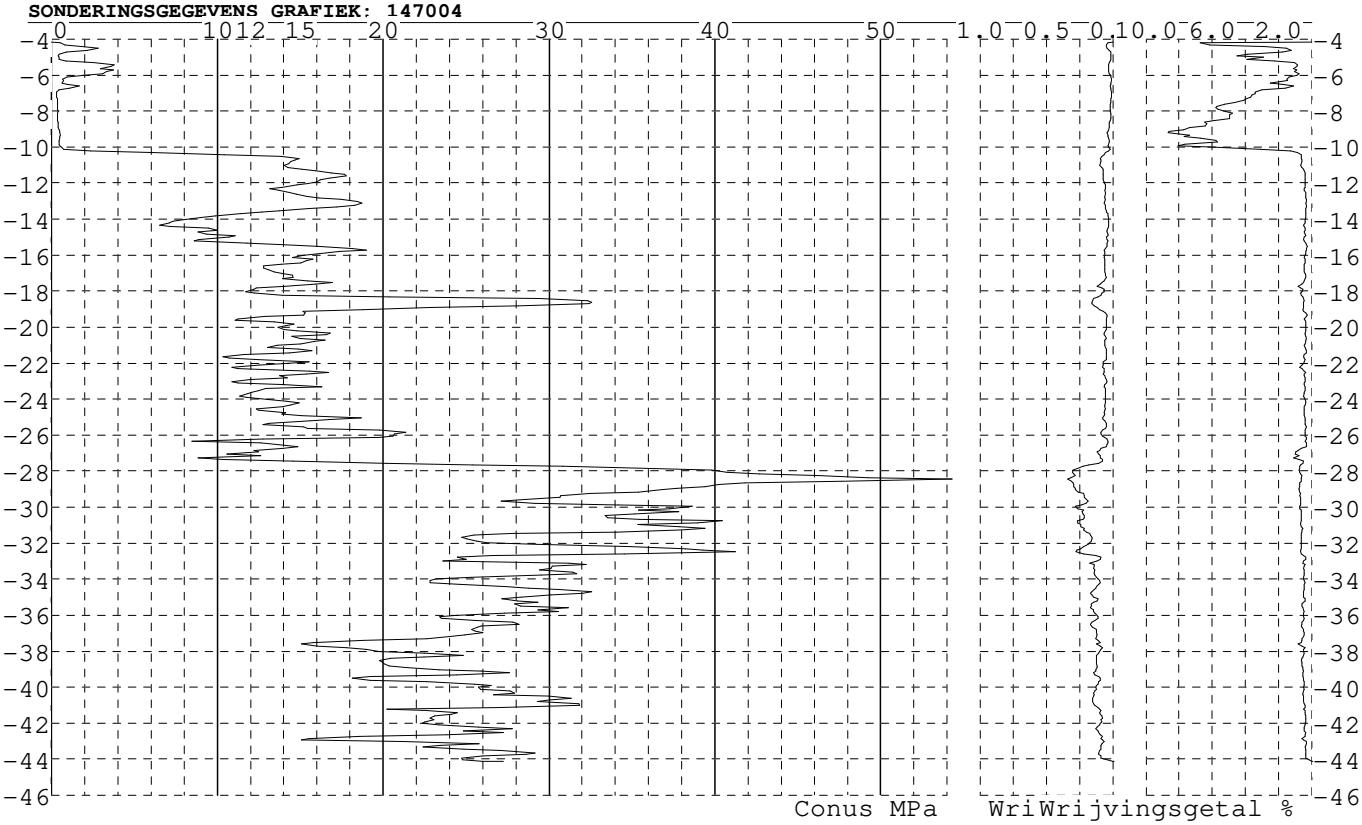


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 147004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 147001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.12 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 147004

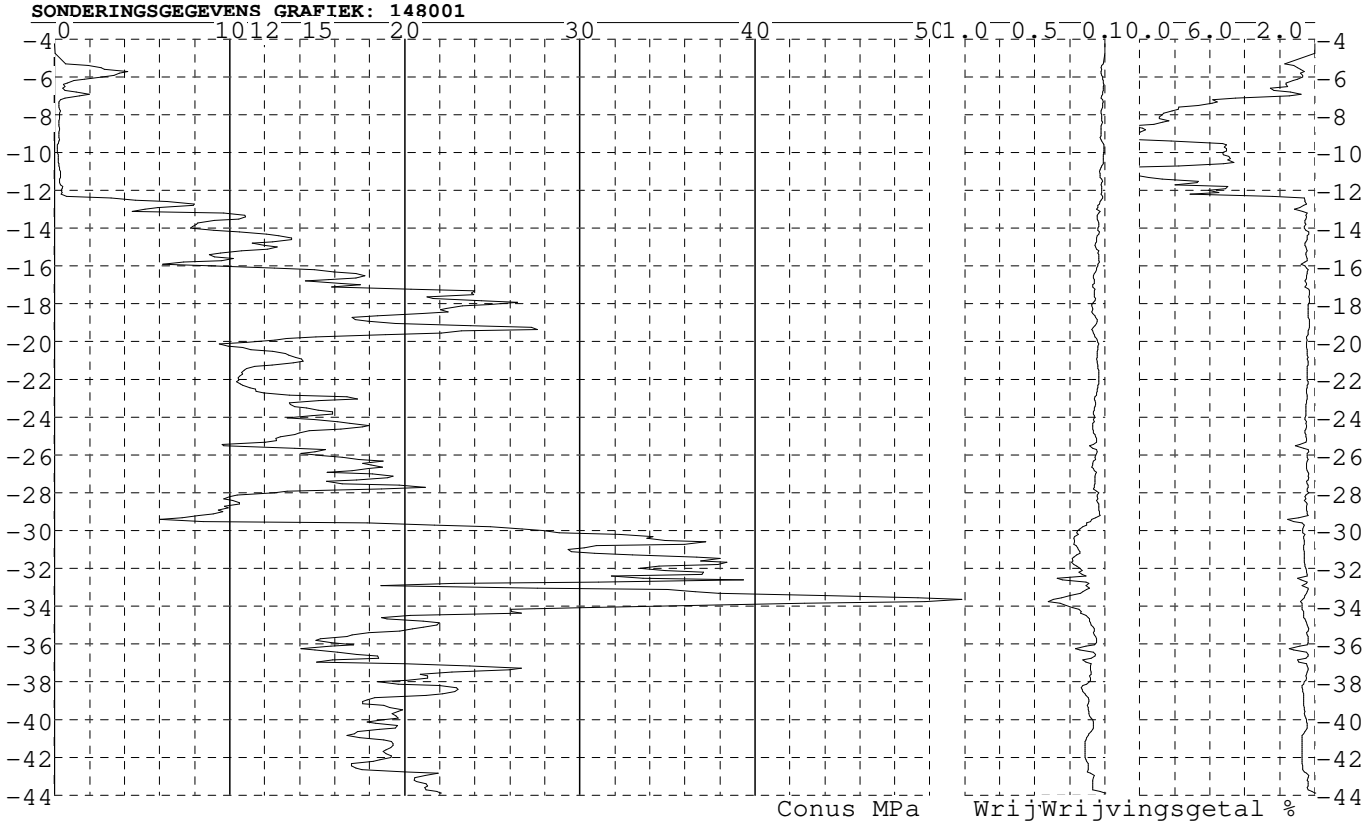


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 148001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.23 Bodemprofiel: 148001
Traject negatieve kleef : -4.23 tot -12.10 [m]
Traject positieve kleef : -12.60 tot -43.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 148001

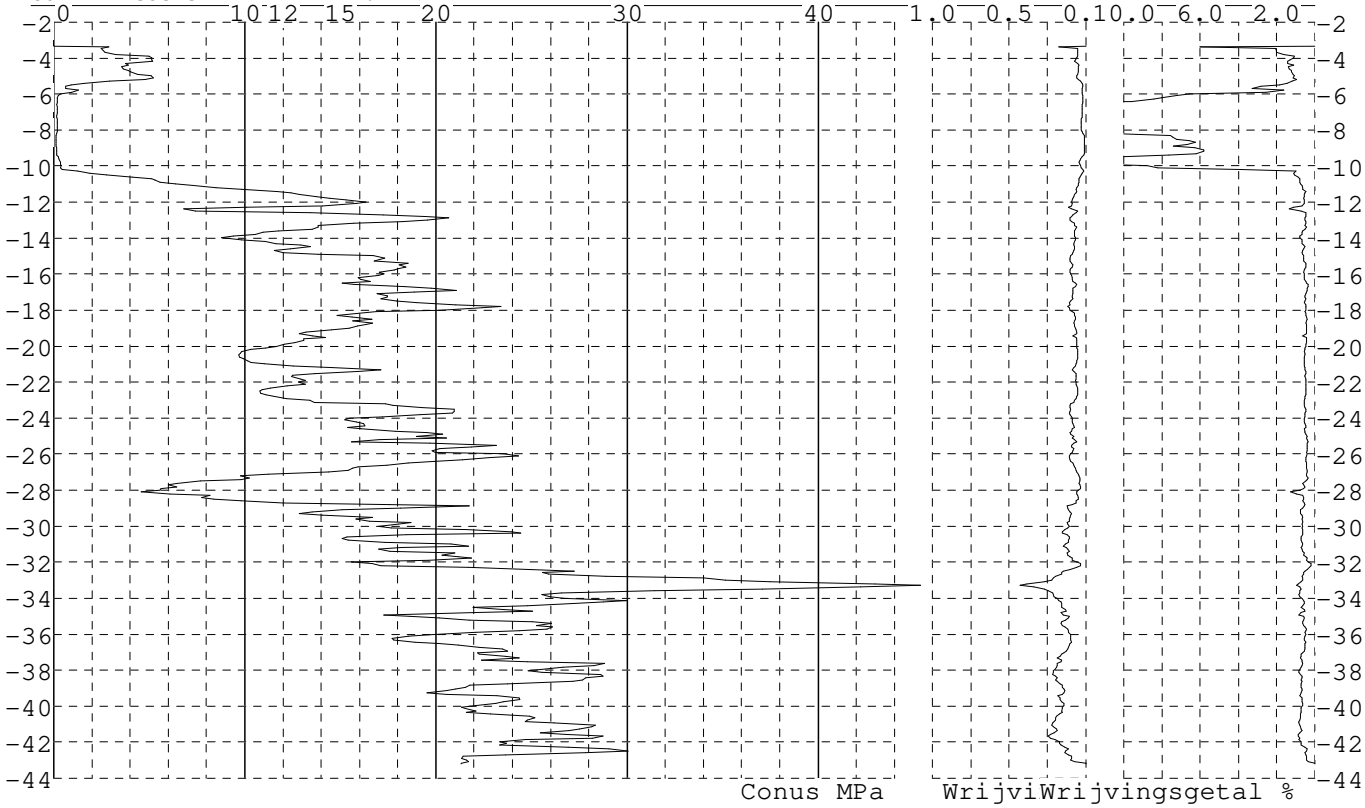


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 148002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.34 Bodemprofiel: 148002
Traject negatieve kleef : -3.34 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -43.21 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 148002

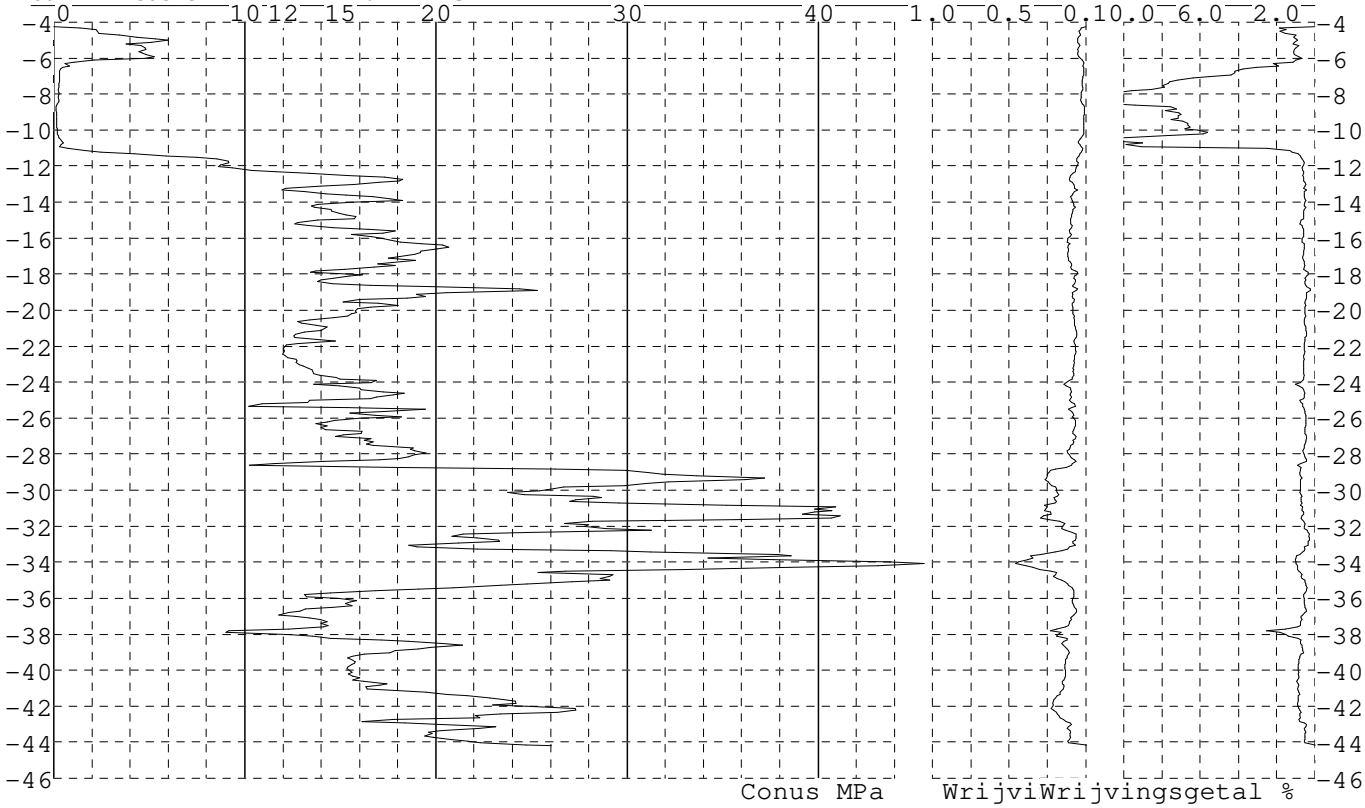


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 148003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 148001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -10.70 [m]
Traject positieve kleef : -12.00 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 148003

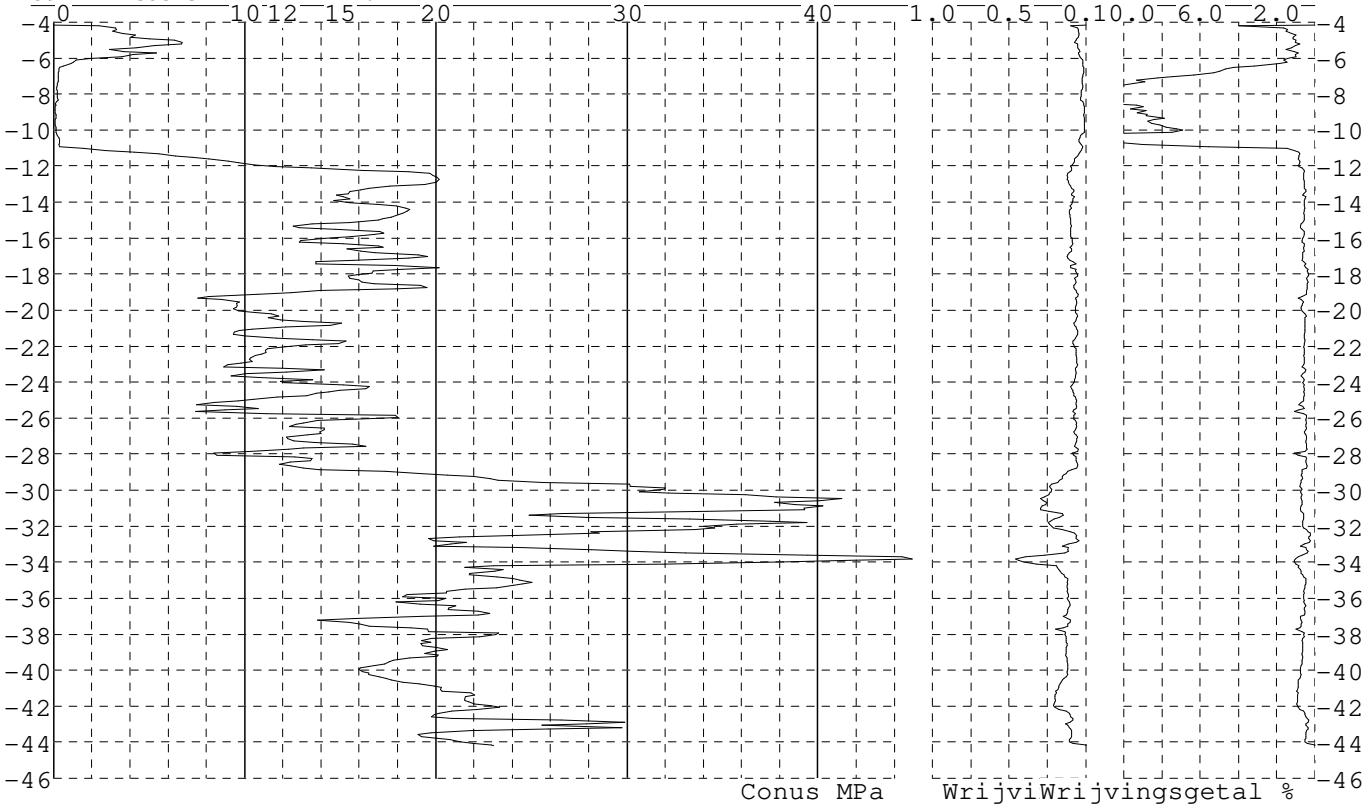


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 148004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 148001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -10.70 [m]
Traject positieve kleef : -11.50 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 148004

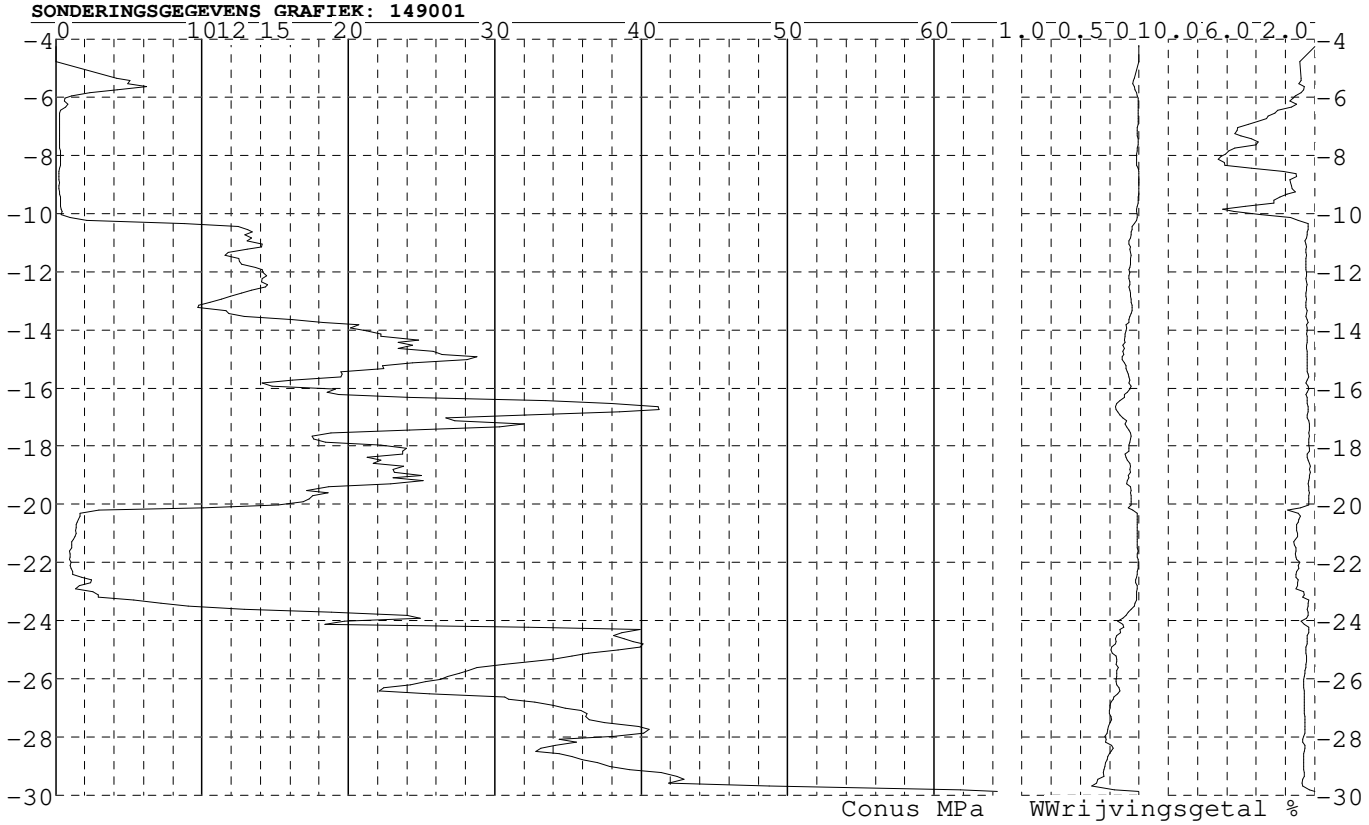


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 149001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 149001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -29.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 149001

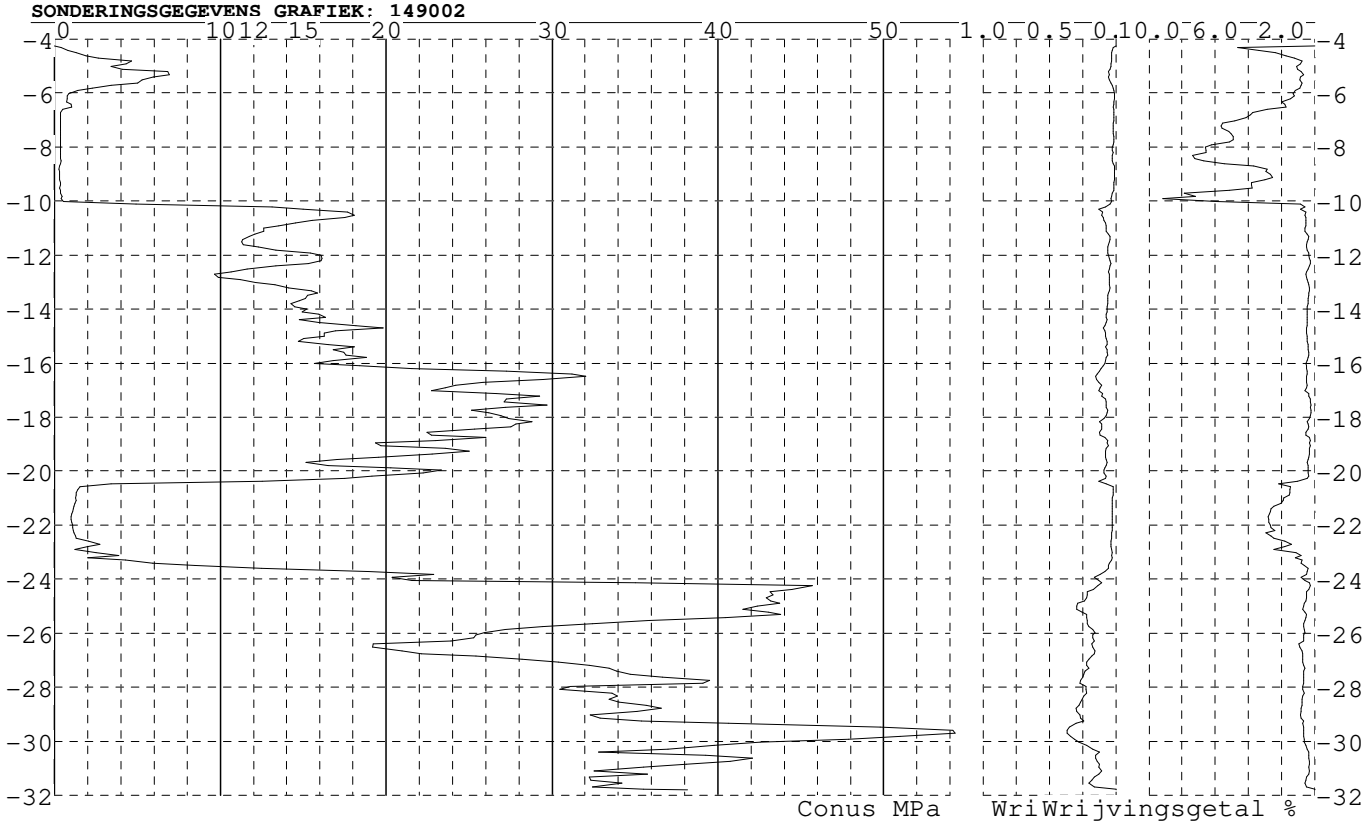


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 149002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 149001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -31.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 149002

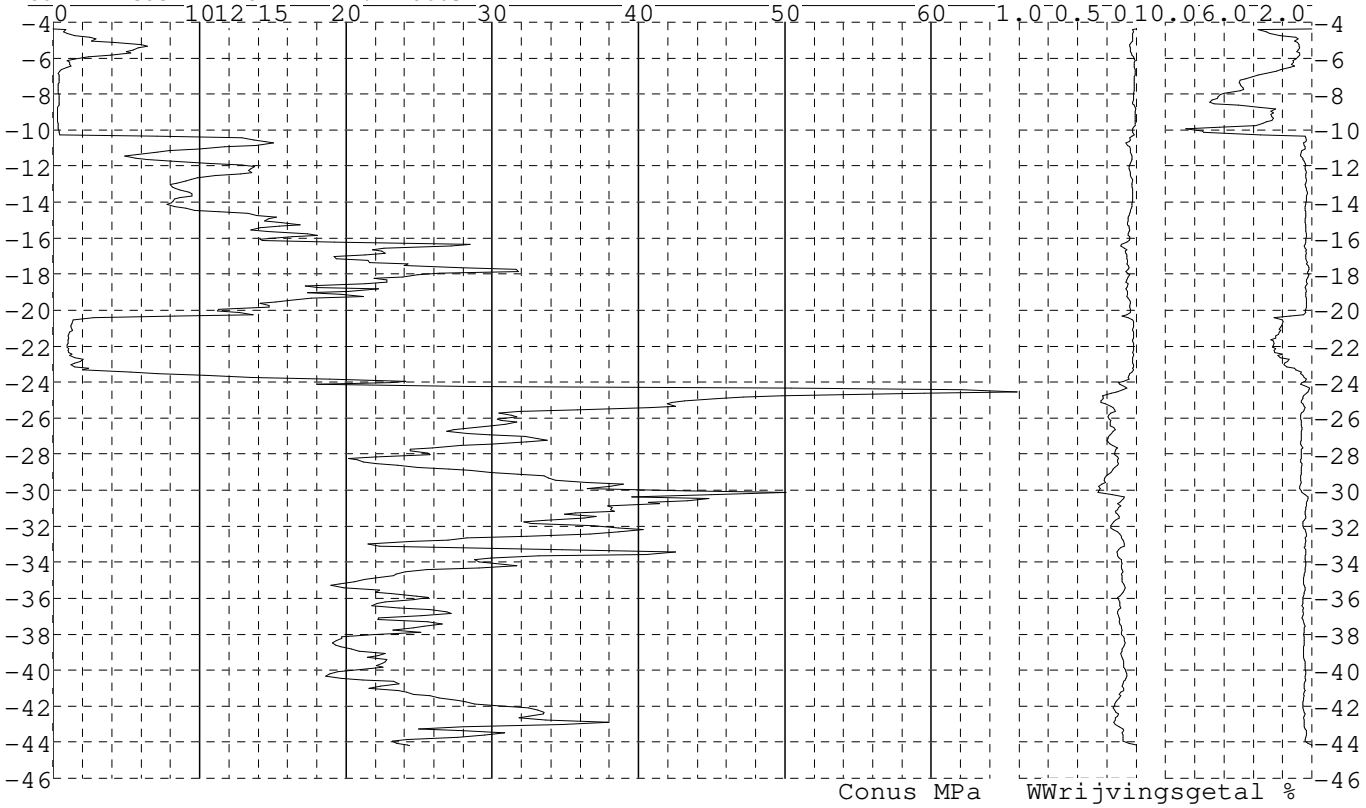


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 149003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 149001
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.18 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 149003

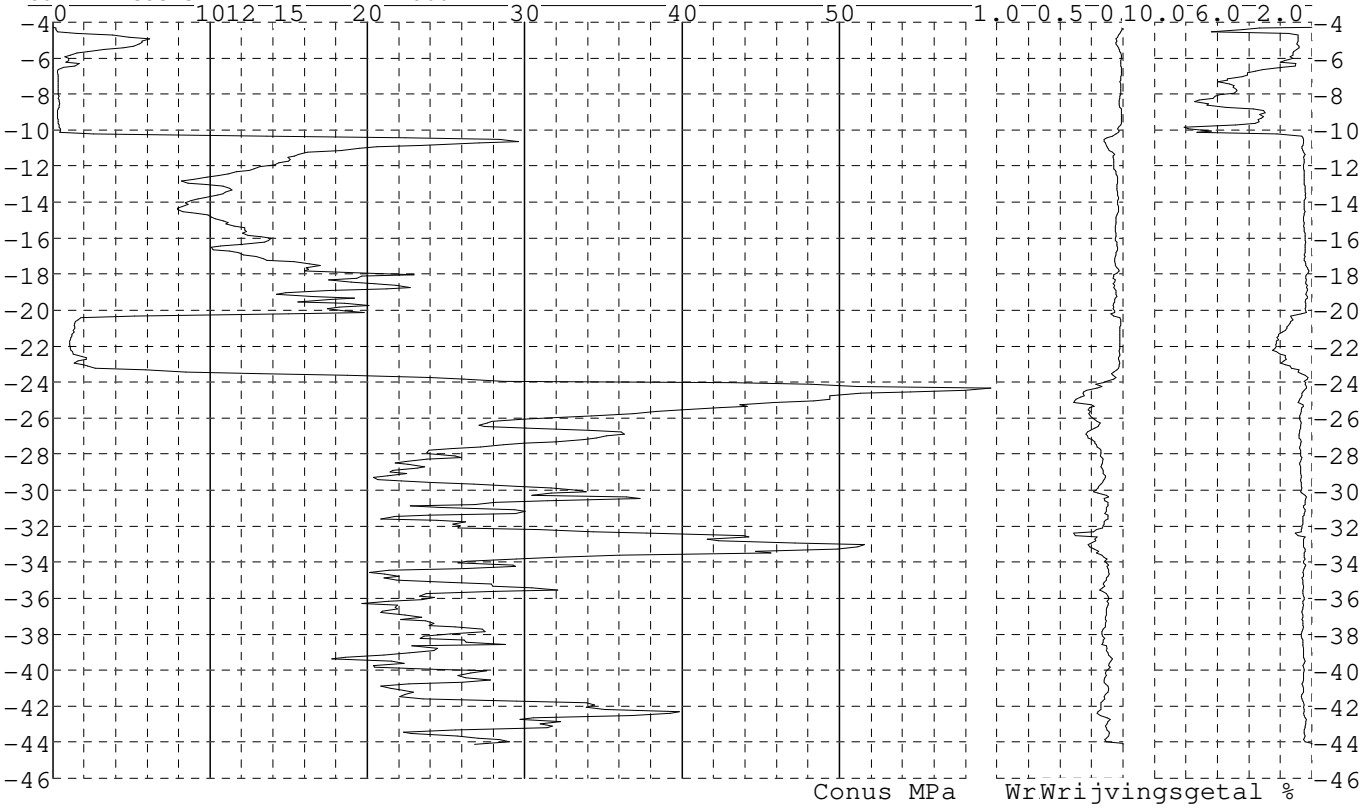


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 149004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.28 Bodemprofiel: 149001
Traject negatieve kleef : -4.28 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -44.11 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 149004

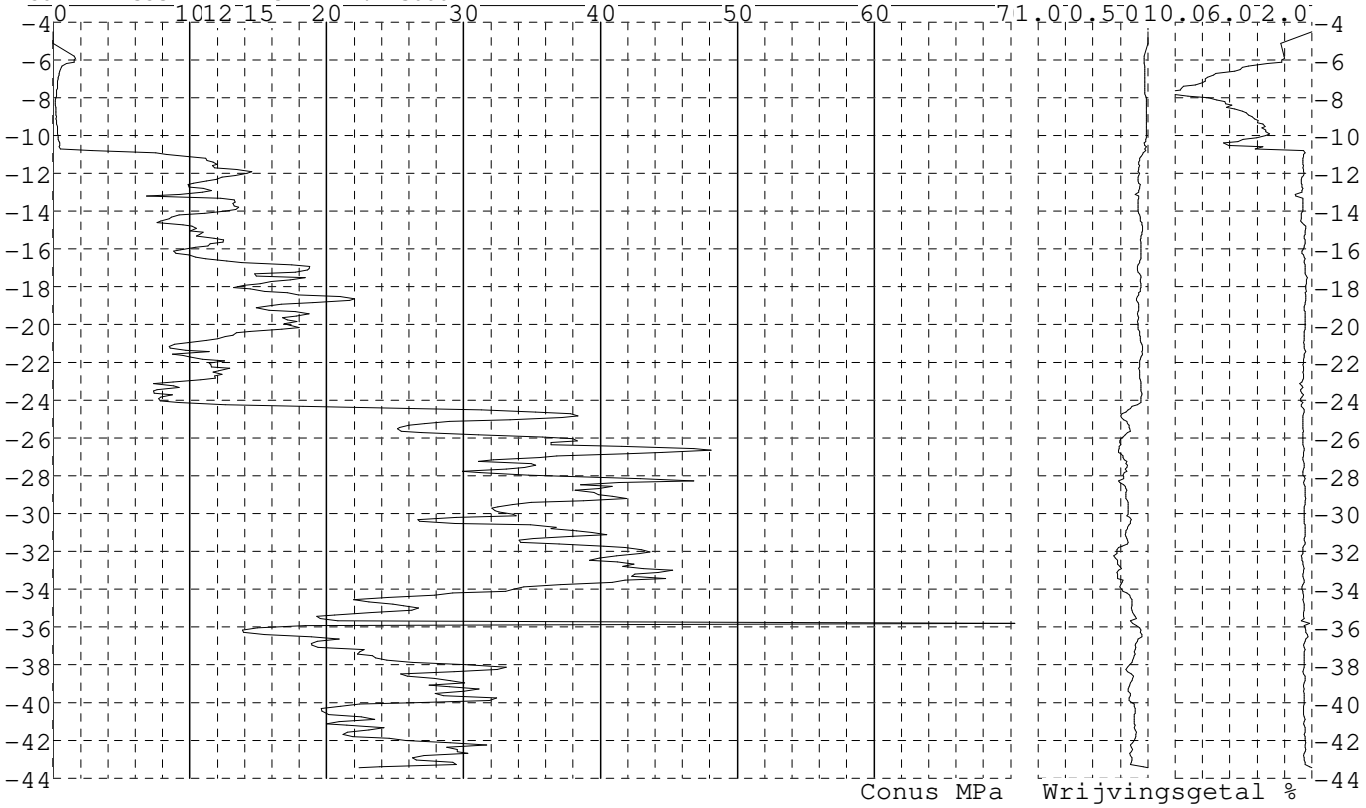


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 150001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 150001
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -10.60 [m]
Traject positieve kleef : -10.90 tot -43.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 150001

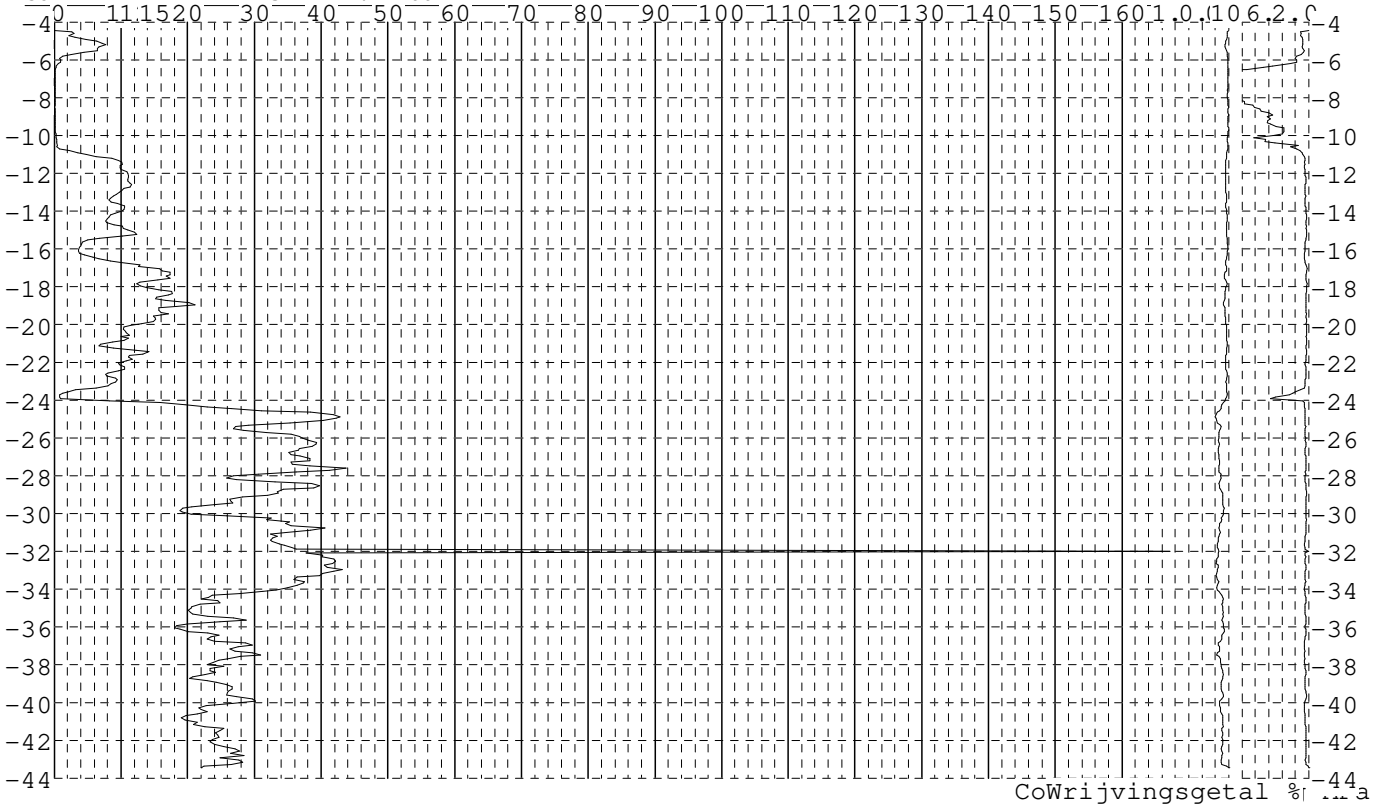


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 150002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.45 Bodemprofiel: 150001
Traject negatieve kleef : -4.45 tot -10.70 [m]
Traject positieve kleef : -11.60 tot -43.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 150002

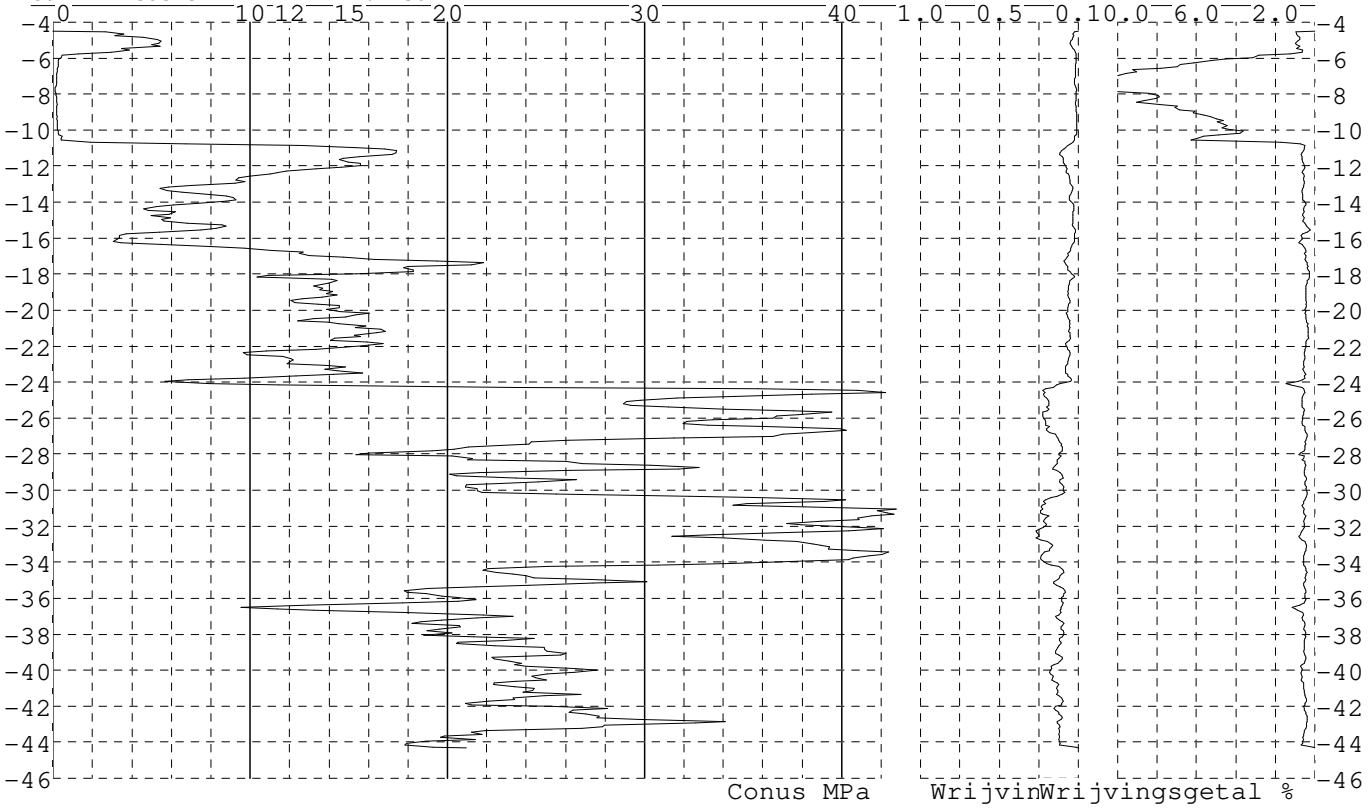


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 150003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Bodemprofiel: 150001
Traject negatieve kleef : -4.51 tot -10.60 [m]
Traject positieve kleef : -11.00 tot -44.32 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 150003

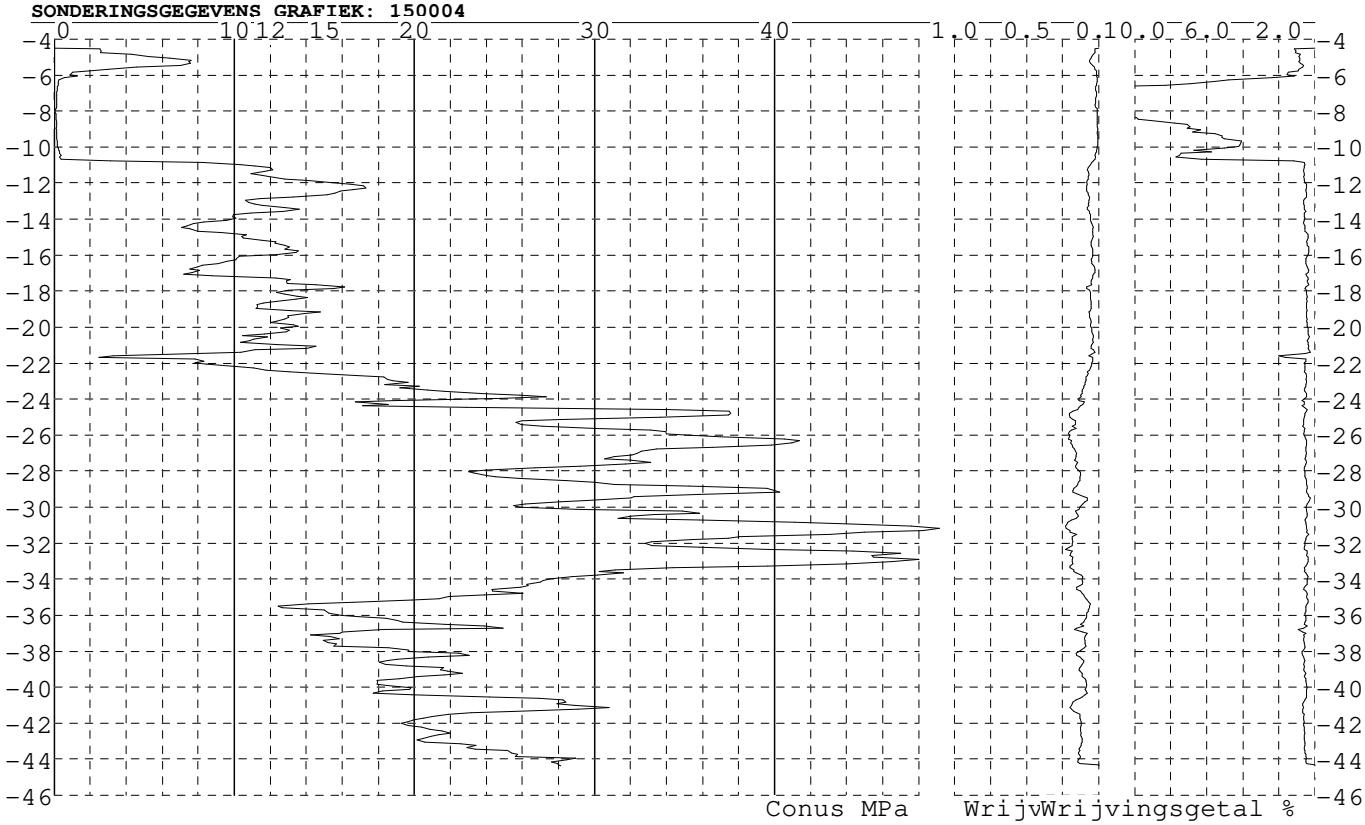


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 150004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Bodemprofiel: 150001
Traject negatieve kleef : -4.51 tot -10.60 [m]
Traject positieve kleef : -11.10 tot -44.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 150004

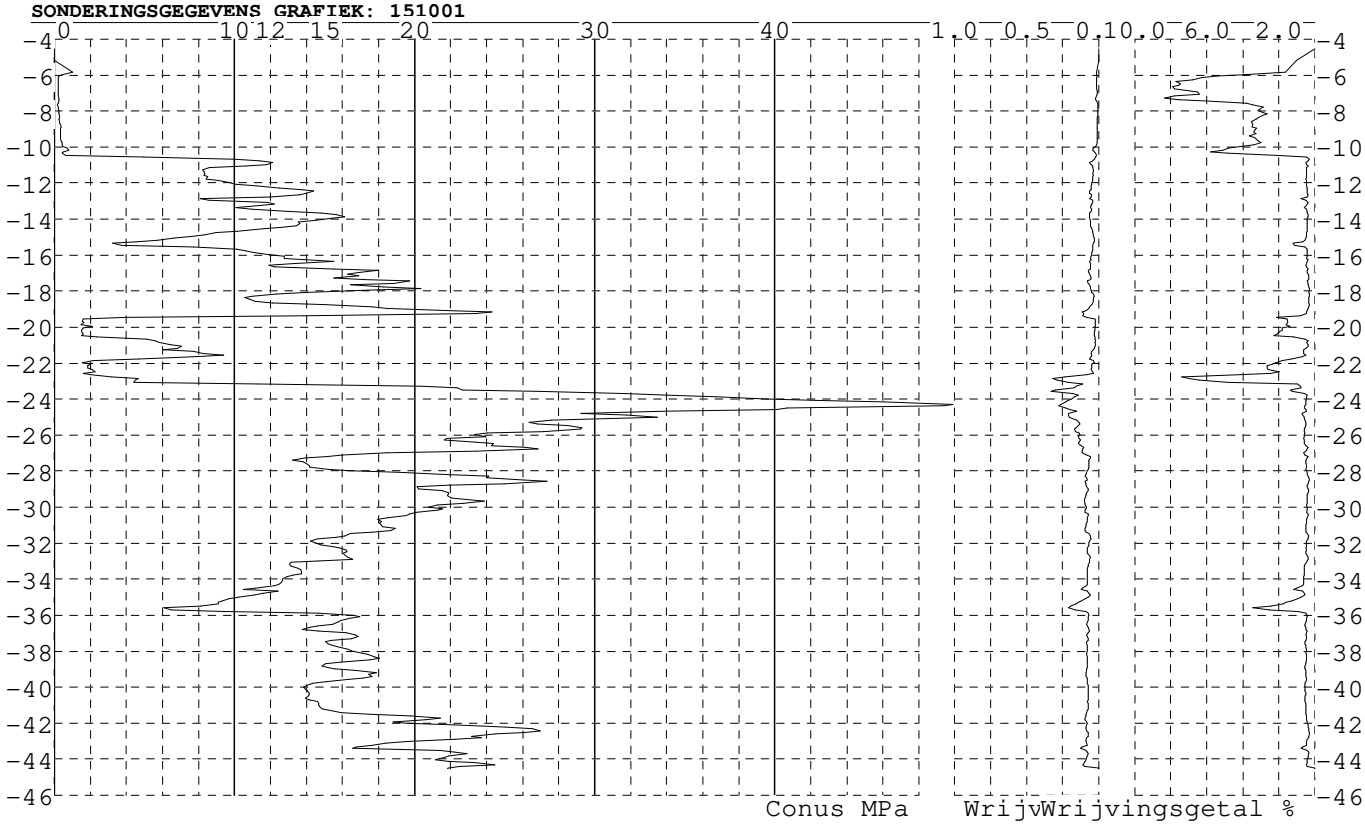


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 151001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 151001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.52 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 151001

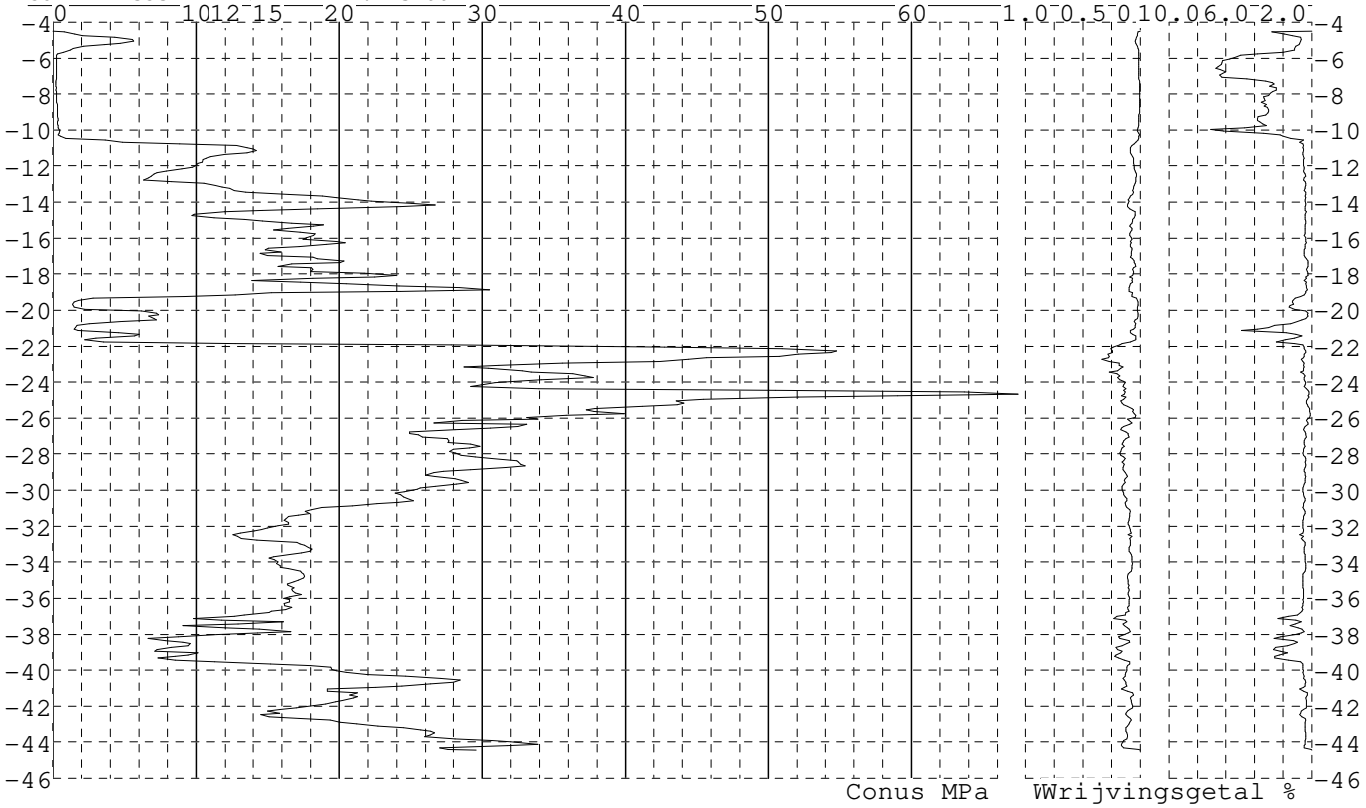


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 151002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Bodemprofiel: 151002
Traject negatieve kleef : -4.51 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 151002

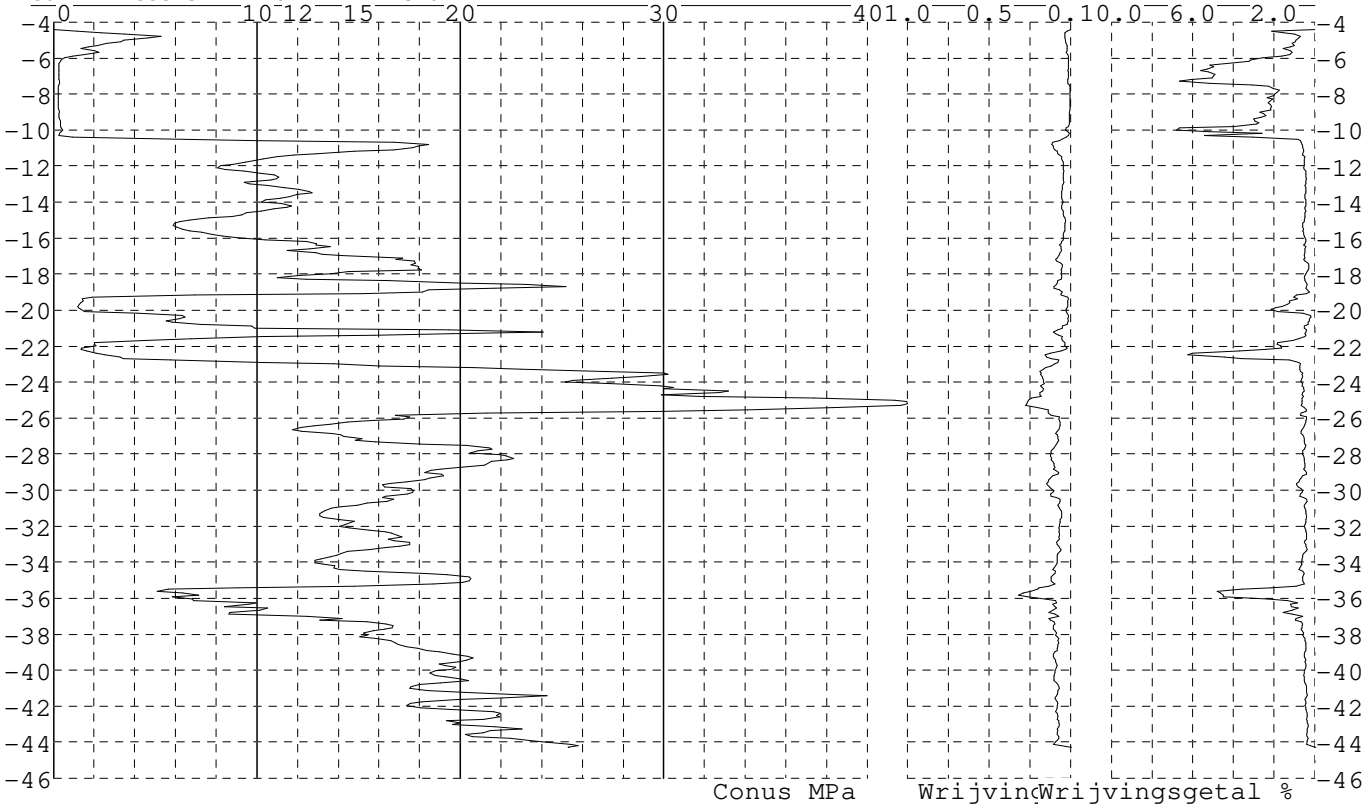


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 151003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 151003
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 151003

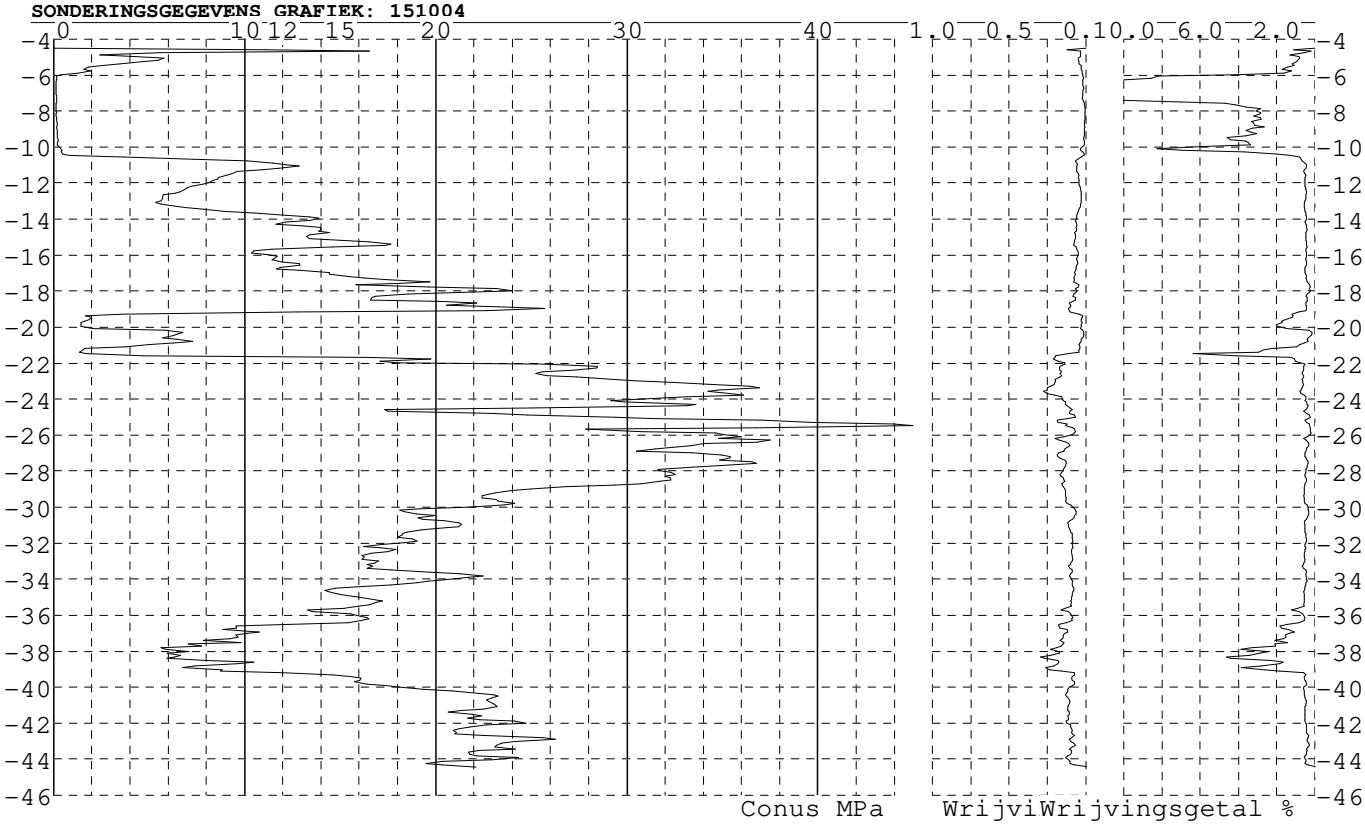


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 151004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Bodemprofiel: 151004
Traject negatieve kleef : -4.52 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 151004

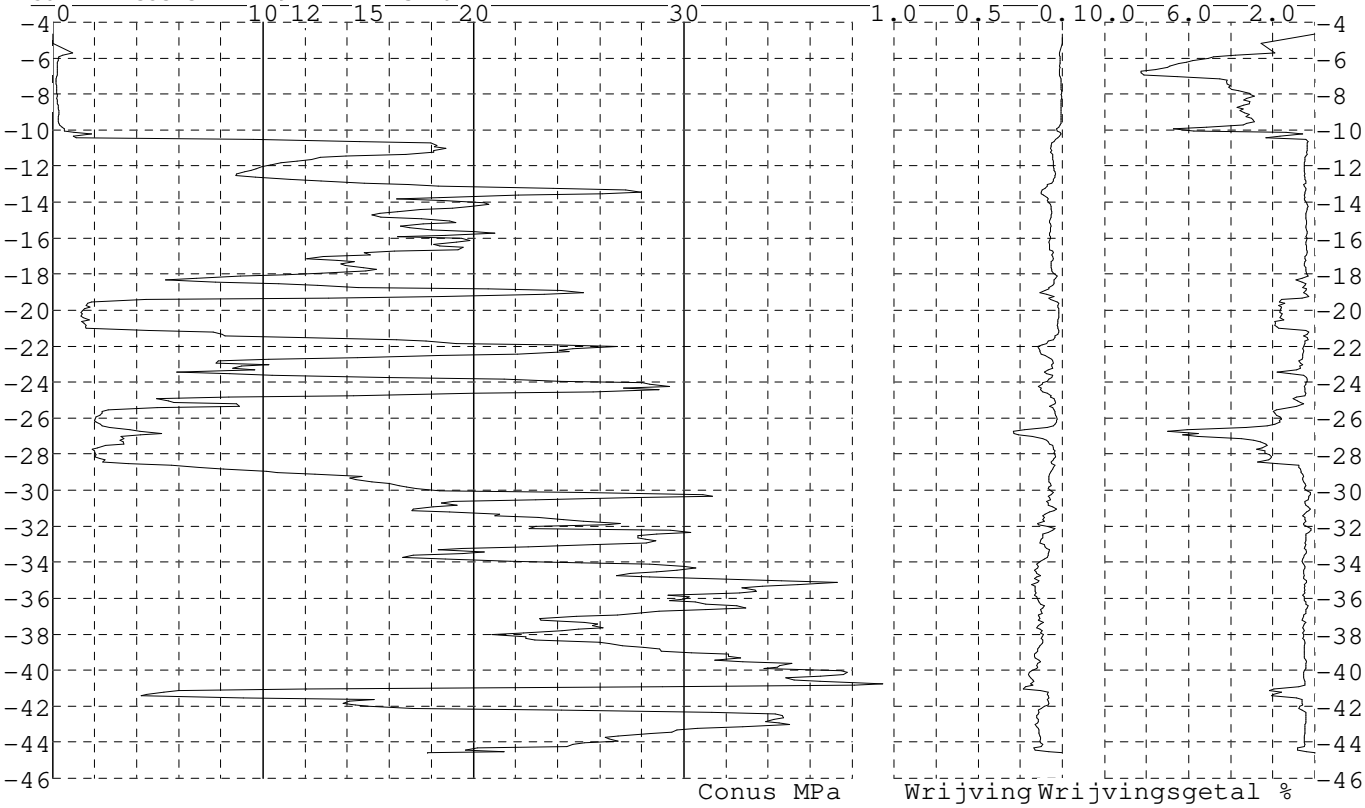


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 152A001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.66 Bodemprofiel: 152A001
Traject negatieve kleef : -4.66 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.60 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 152A001

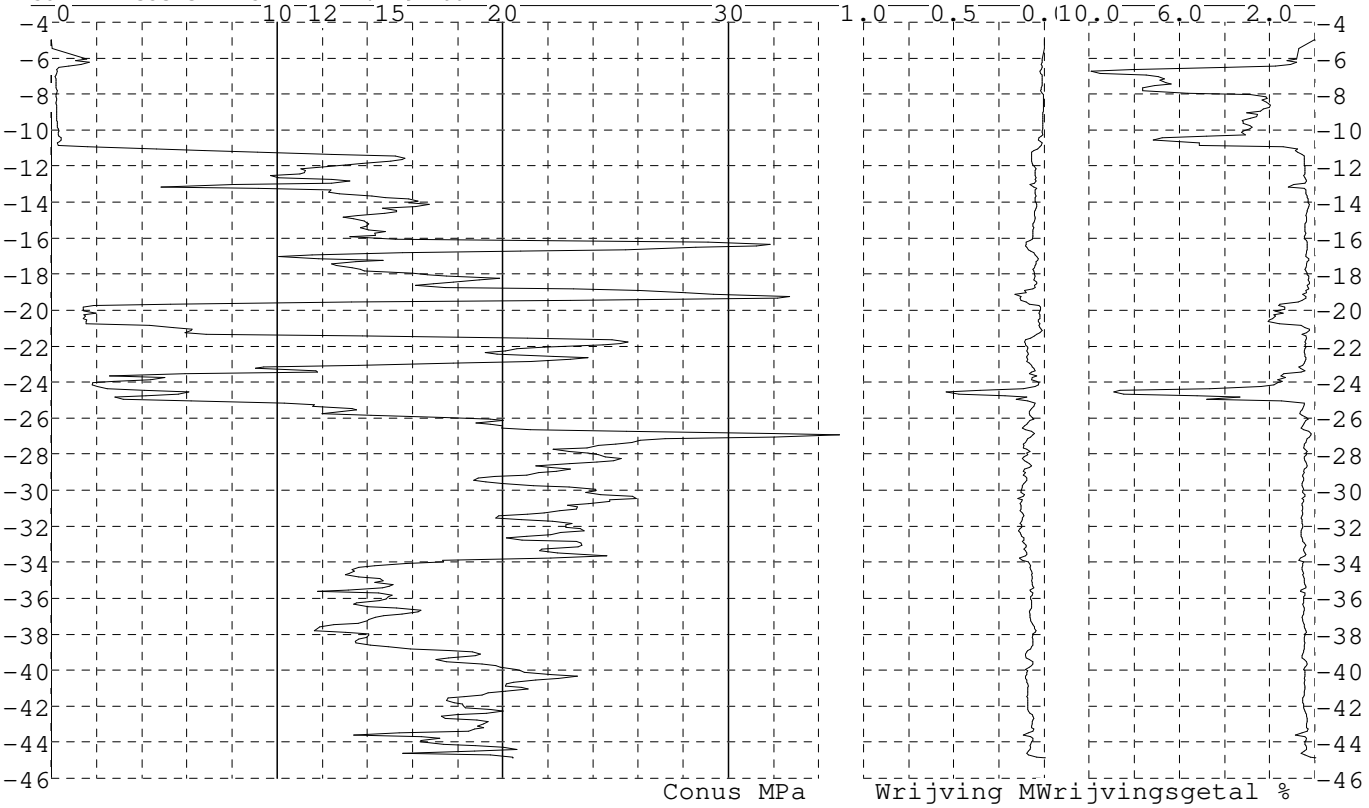


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 152B002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 152B002
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -10.50 [m]
Traject positieve kleef : -11.00 tot -44.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 152B002

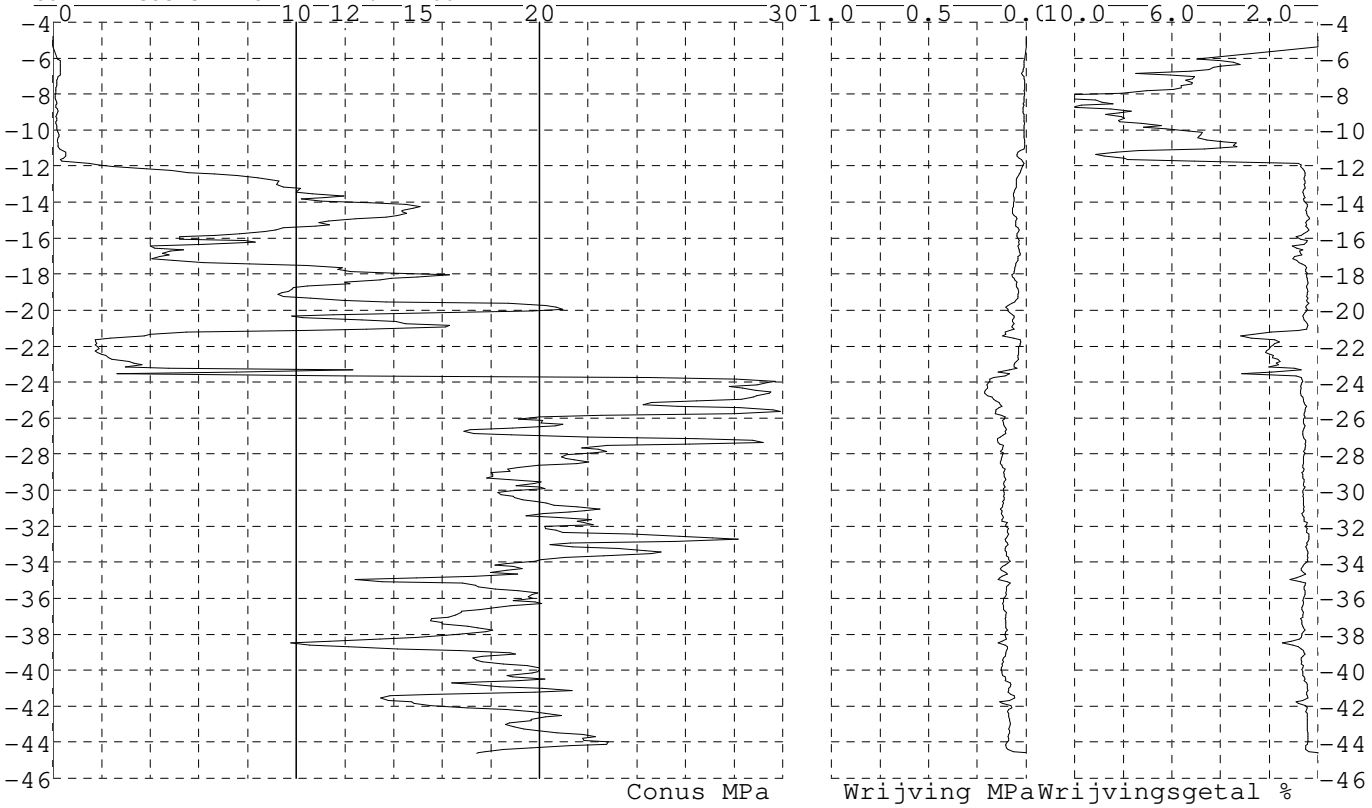


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 153001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.78 Bodemprofiel: 153001
Traject negatieve kleef : -4.78 tot -11.20 [m]
Traject positieve kleef : -11.80 tot -44.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 153001

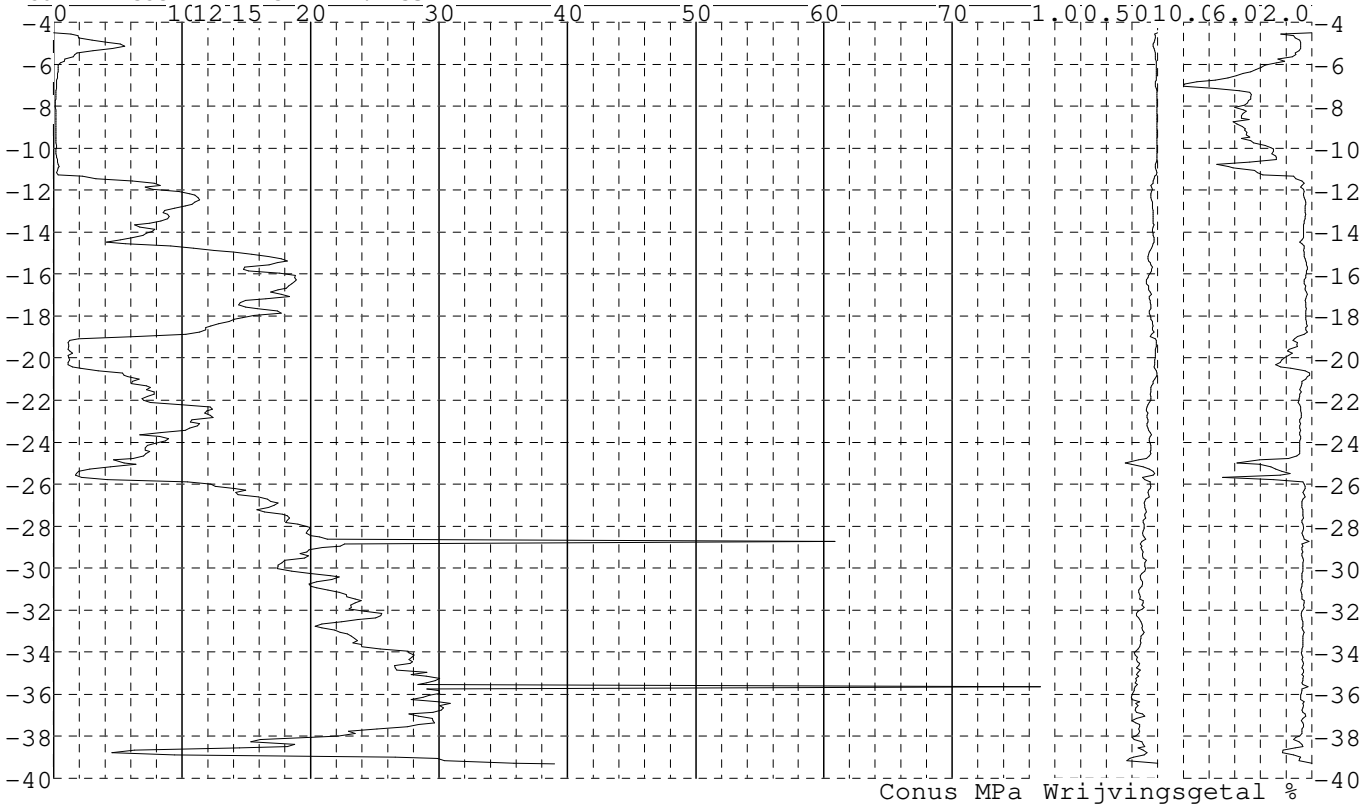


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 153002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Bodemprofiel: 153002
Traject negatieve kleef : -4.51 tot -10.80 [m]
Traject positieve kleef : -11.40 tot -39.32 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 153002

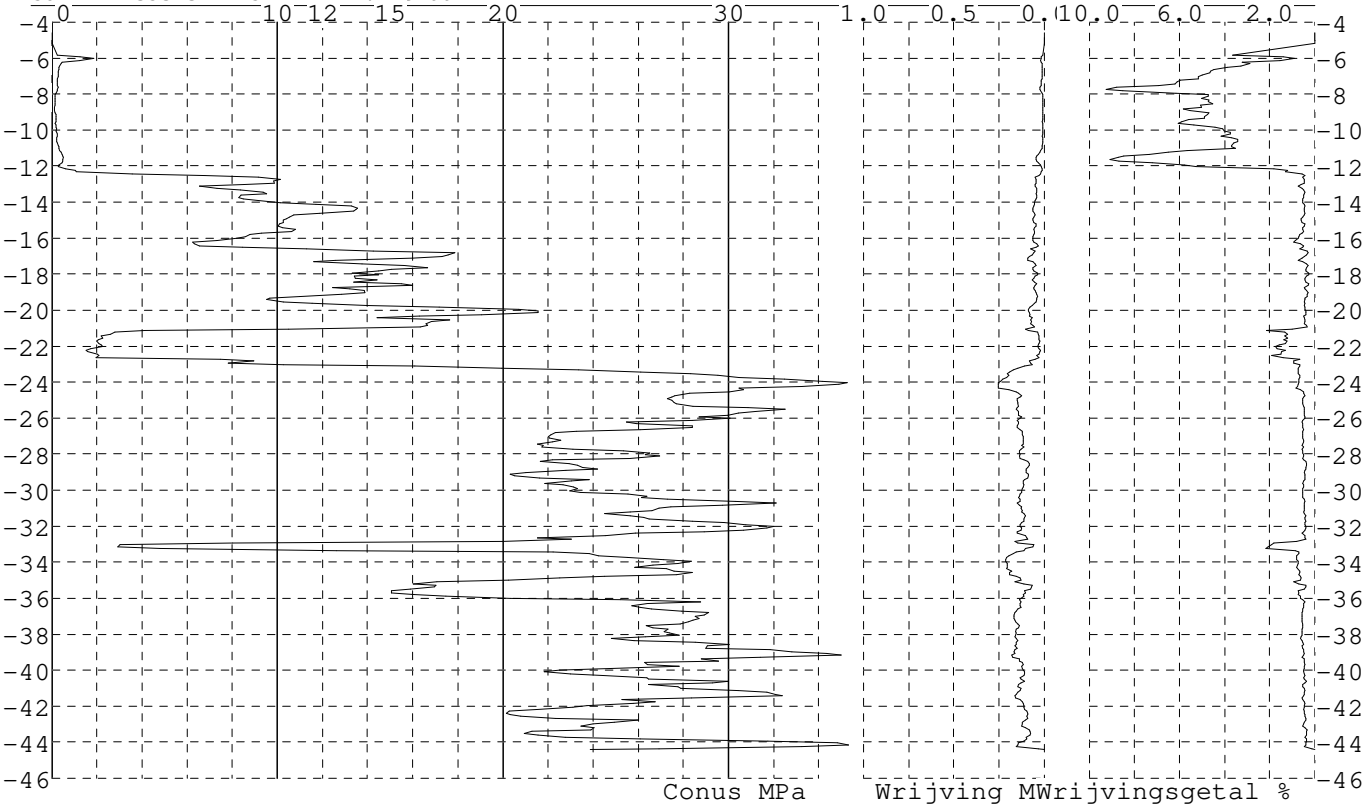


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 154001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.57 Bodemprofiel: 154001
Traject negatieve kleef : -4.57 tot -11.60 [m]
Traject positieve kleef : -12.30 tot -44.40 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 154001

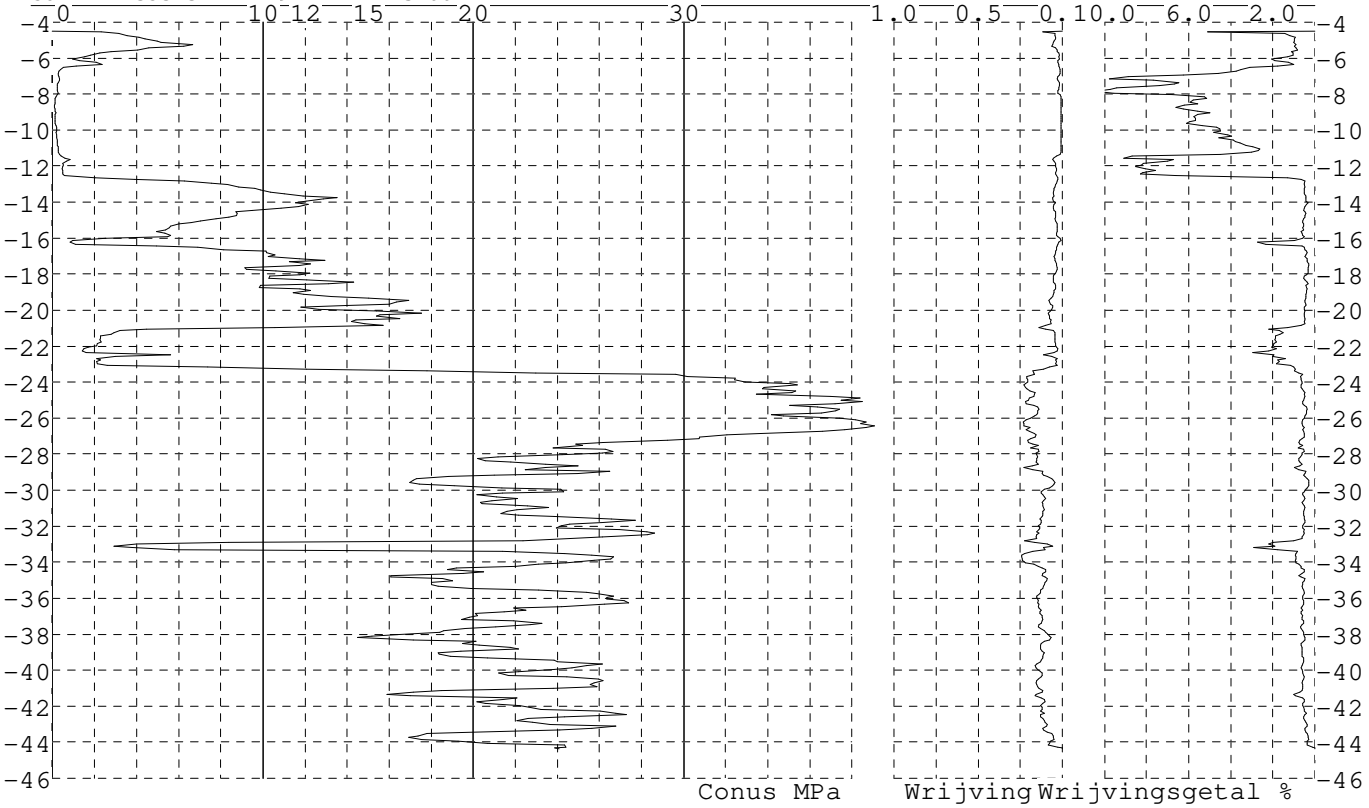


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 154002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.49 Bodemprofiel: 154002
Traject negatieve kleef : -4.49 tot -11.70 [m]
Traject positieve kleef : -12.60 tot -44.35 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 154002

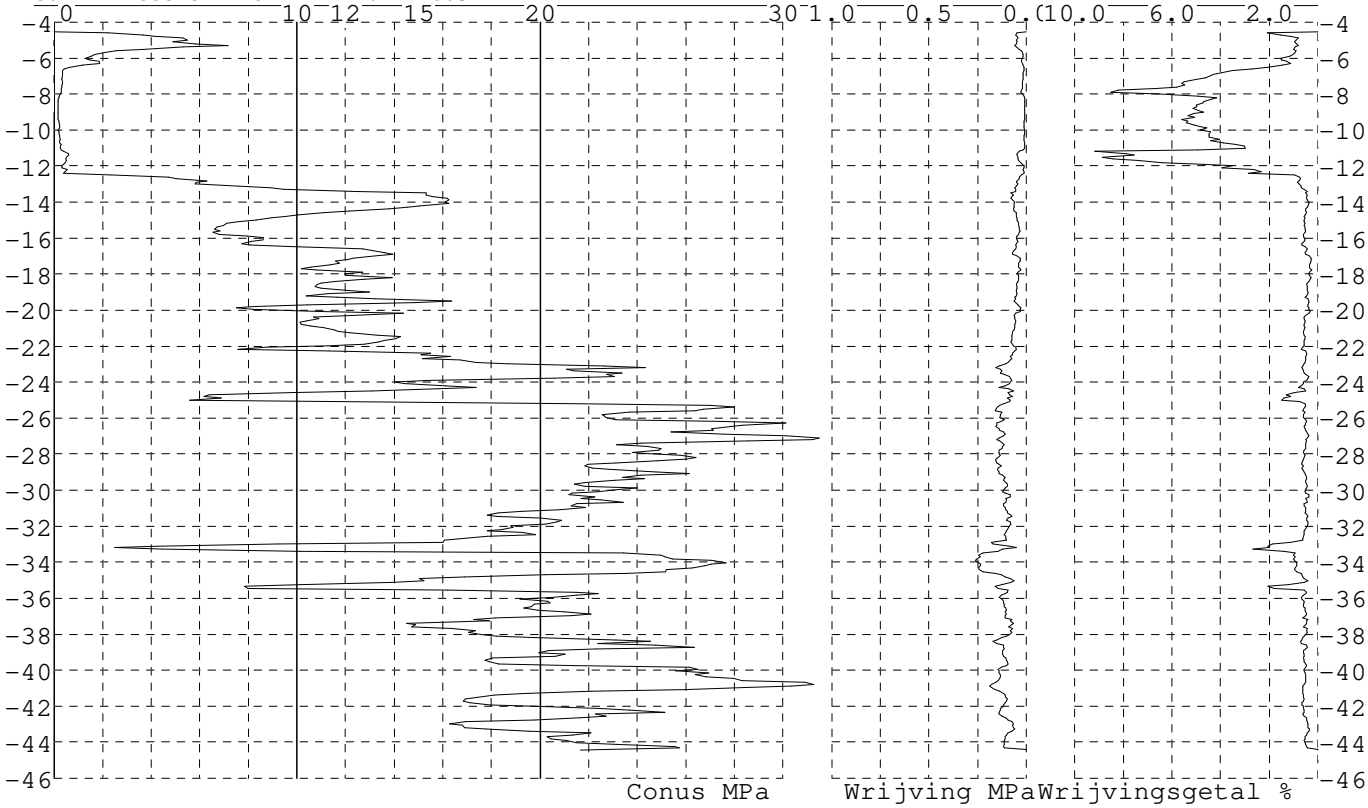


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 154003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 154003
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -11.90 [m]
Traject positieve kleef : -12.50 tot -44.45 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 154003

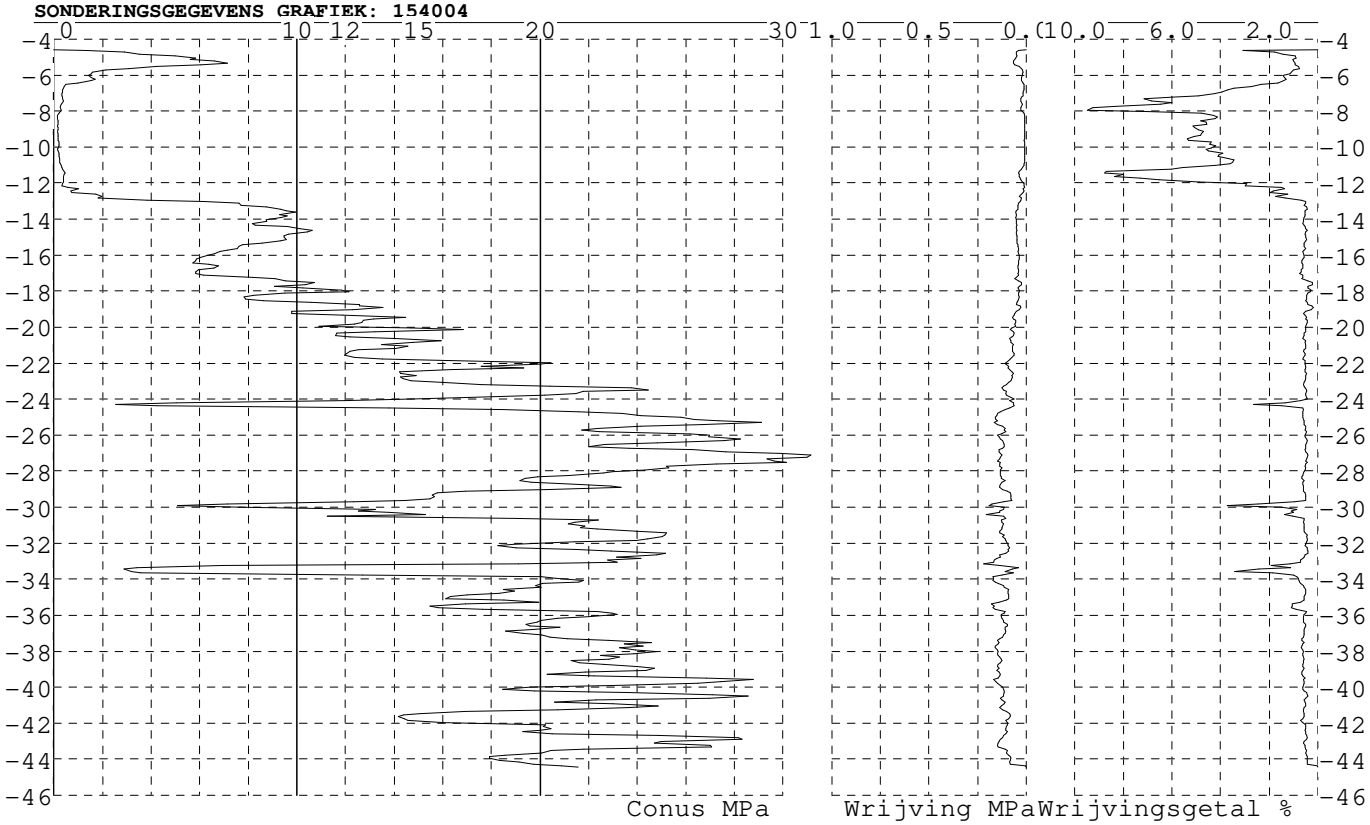


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 154004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Bodemprofiel: 154004
Traject negatieve kleef : -4.58 tot -11.90 [m]
Traject positieve kleef : -12.70 tot -44.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 154004



REKENGEGEVENS Mast 141

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 141001, 141002, 141003, 141004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\zeta_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.06
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.56
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 141 (n=1)

Sondering : 141001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.56	-16.56	34.2	304.4	304.4	0.0	0.00

Sondering : 141002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.56	-16.56	34.2	312.6	312.6	0.0	0.00

Sondering : 141003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.56	-16.56	34.2	402.8	402.8	0.0	0.00

Sondering : 141004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.56	-16.56	34.2	356.0	356.0	0.0	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 141 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
141001	-4.28	-16.56	304.4	304.4	304.4
141002	-4.26	-16.56	312.6	312.6	312.6
141003	-4.62	-16.56	402.8	402.8	402.8
141004	-4.58	-16.56	356.0	356.0	356.0

SAMENVATTINGSTABEL Mast 141 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
141001	-4.28	-16.56	34.2	325.5
141002	-4.26	-16.56	34.2	334.2
141003	-4.62	-16.56	34.2	430.1
141004	-4.58	-16.56	34.2	380.4
		-16.56	$R_{t;cal;gem}$	367.5
met ξ_4(min) = 1.03				
141001	-4.28	-16.56	34.2	387.9
141002	-4.26	-16.56	34.2	398.3
141003	-4.62	-16.56	34.2	509.8
141004	-4.58	-16.56	34.2	451.9
		-16.56	$R_{t;cal;min}$	387.9

Totaal resultaten Mast 141 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
141001 141002 141003 141004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.56	$R_{t;d}$ = min.{ 367.5; 387.9}= 367.5

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.56	367.5	367.5	0.0	367.5	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.56	4	367.55	13.1

REKENGEGEVENS Mast 142

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 142001, 142002, 142003, 142004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.02
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.02
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 142 (n=1)

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Sondering : 142001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.02	-16.02	32.9	347.3	347.3	0.0	0.00

Sondering : 142002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.02	-16.02	32.9	334.5	334.5	0.0	0.00

Sondering : 142003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.02	-16.02	32.9	337.7	337.7	0.0	0.00

Sondering : 142004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.02	-16.02	32.9	296.7	296.7	0.0	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 142 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
142001	-4.23	-16.02	347.3	347.3	347.3
142002	-4.22	-16.02	334.5	334.5	334.5
142003	-4.47	-16.02	337.7	337.7	337.7
142004	-4.48	-16.02	296.7	296.7	296.7

SAMENVATTINGSTABEL Mast 142 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
142001	-4.23	-16.02	32.9	371.4
142002	-4.22	-16.02	32.9	357.8
142003	-4.47	-16.02	32.9	361.2
142004	-4.48	-16.02	32.9	317.5
		-16.02	$R_{t;cal;gem}$	352.0
met ξ_4(min) = 1.03				
142001	-4.23	-16.02	32.9	442.7
142002	-4.22	-16.02	32.9	426.9
142003	-4.47	-16.02	32.9	430.8
142004	-4.48	-16.02	32.9	379.4
		-16.02	$R_{t;cal;min}$	379.4

Totaal resultaten Mast 142 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
142001 142002 142003 142004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-16.02 $R_{t;d}$ = min.{ 352.0; 379.4}= 352.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.02	352.0	352.0	0.0	352.0	0.00

REKENGEGEVENS Mast 143

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 143001, 143002, 143003, 143004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.94
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.94
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 143 (n=1)

Sondering : 143001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.94	-15.94	32.9	342.0	342.0	0.0	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Sondering : 143002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.94	-15.94	32.9	342.9	342.9	0.0	0.00

Sondering : 143003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.94	-15.94	32.9	312.9	312.9	0.0	0.00

Sondering : 143004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.94	-15.94	32.9	330.0	330.0	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 143 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
143001	-4.14	-15.94	342.0	342.0	342.0
143002	-4.16	-15.94	342.9	342.9	342.9
143003	-4.24	-15.94	312.9	312.9	312.9
143004	-4.26	-15.94	330.0	330.0	330.0

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 143 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
143001	-4.14	-15.94	32.9	365.6
143002	-4.16	-15.94	32.9	366.6
143003	-4.24	-15.94	32.9	334.6
143004	-4.26	-15.94	32.9	352.8
		-15.94	$R_{t;cal;gem}$	354.9
met ξ_4(min) = 1.03				
143001	-4.14	-15.94	32.9	435.1
143002	-4.16	-15.94	32.9	436.3
143003	-4.24	-15.94	32.9	398.9
143004	-4.26	-15.94	32.9	420.2
		-15.94	$R_{t;cal;min}$	398.9

Totaal resultaten Mast 143 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
143001 143002 143003 143004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-15.94 $R_{t;d}$ = min.{ 354.9; 398.9}= 354.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.94	354.9	354.9	0.0	354.9	0.00

REKENGEGEVENS Mast 144

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 144001, 144002, 144004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.88
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.38
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 144 (n=1)

Sondering : 144001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.38	-18.38	39.3	314.3	314.3	0.0	0.00

Sondering : 144002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.38	-18.38	39.3	366.9	366.9	0.0	0.00

Sondering : 144004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.38	-18.38	39.3	388.4	388.4	0.0	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 144 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
144001	-4.11	-18.38	314.3	314.3	314.3
144002	-4.08	-18.38	366.9	366.9	366.9
144004	-4.24	-18.38	388.4	388.4	388.4

SAMENVATTINGSTABEL Mast 144 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=3)}$: 1.30
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=3)}$: 1.30

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.30				
144001	-4.11	-18.38	39.3	331.8
144002	-4.08	-18.38	39.3	387.2
144004	-4.24	-18.38	39.3	409.9
		-18.38	$R_{t;cal;gem}$	376.3
met ξ_4(min) = 1.30				
144001	-4.11	-18.38	39.3	331.8
144002	-4.08	-18.38	39.3	387.2
144004	-4.24	-18.38	39.3	409.9
		-18.38	$R_{t;cal;min}$	331.8

Totaal resultaten Mast 144 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
144001 144002 144004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-18.38	$R_{t;d}$ = min.{ 376.3; 331.8}= 331.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-18.38	331.8	331.8	0.0	331.8	0.00

REKENGEGEVENS Mast 145

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 145001, 145002, 145003, 145004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.29
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.29
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 145 (n=1)

Sondering : 145001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.29	-17.29	35.0	473.3	473.3	0.0	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Sondering : 145002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.29	-17.29	35.0	440.9	440.9	0.0	0.00

Sondering : 145003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.29	-17.29	35.0	444.7	444.7	0.0	0.00

Sondering : 145004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.29	-17.29	35.0	443.1	443.1	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 145 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
145001	-4.29	-17.29	473.3	473.3	473.3
145002	-4.31	-17.29	440.9	440.9	440.9
145003	-4.35	-17.29	444.7	444.7	444.7
145004	-4.29	-17.29	443.1	443.1	443.1

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 145 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
145001	-4.29	-17.29	35.0	501.7
145002	-4.31	-17.29	35.0	468.1
145003	-4.35	-17.29	35.0	471.9
145004	-4.29	-17.29	35.0	470.5
		-17.29	$R_{t;cal;gem}$	478.0
met ξ_4(min) = 1.03				
145001	-4.29	-17.29	35.0	580.3
145002	-4.31	-17.29	35.0	544.1
145003	-4.35	-17.29	35.0	547.6
145004	-4.29	-17.29	35.0	547.4
		-17.29	$R_{t;cal;min}$	544.1

Totaal resultaten Mast 145 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
145001 145002 145003 145004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.29	$R_{t;d}$ = min.{ 478.0; 544.1}= 478.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.29	478.0	478.0	0.0	478.0	0.00

REKENGEGEVENS Mast 146

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 146001, 146002, 146003, 146004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.99
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.49
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 146 (n=1)

Sondering : 146001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.49	-17.49	37.0	433.9	433.9	0.0	0.00

Sondering : 146002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.49	-17.49	36.9	313.8	313.8	0.0	0.00

Sondering : 146003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.49	-17.49	37.0	425.8	425.8	0.0	0.00

Sondering : 146004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.49	-17.49	36.9	603.5	603.5	0.0	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 146 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
146001	-4.31	-17.49	433.9	433.9	433.9
146002	-4.30	-17.49	313.8	313.8	313.8
146003	-4.30	-17.49	425.8	425.8	425.8
146004	-4.29	-17.49	603.5	603.5	603.5

SAMENVATTINGSTABEL Mast 146 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau		Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28					
146001	-4.31	-17.49		37.0	468.0
146002	-4.30	-17.49		37.0	337.6
146003	-4.30	-17.49		37.0	459.2
146004	-4.29	-17.49		37.0	652.2
		-17.49	$R_{t;cal;gem}$		479.3
met ξ_4(min) = 1.03					
146001	-4.31	-17.49		37.0	572.7
146002	-4.30	-17.49		37.0	410.6
146003	-4.30	-17.49		37.0	561.7
146004	-4.29	-17.49		37.0	801.5
		-17.49	$R_{t;cal;min}$		410.6

Totaal resultaten Mast 146 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
146001 146002 146003 146004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.49	$R_{t;d}$ = min.{ 479.3; 410.6}= 410.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.49	410.6	410.6	0.0	410.6	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.49	4	479.26	27.1

REKENGEGEVENS Mast 147

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 147001, 147002, 147003, 147004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.74
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.74
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 147 (n=1)

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Sondering : 147001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.74	-18.74	41.0	423.7	423.7	0.0	0.00

Sondering : 147002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.74	-18.74	41.0	493.7	493.7	0.0	0.00

Sondering : 147003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.74	-18.74	41.0	444.6	444.6	0.0	0.00

Sondering : 147004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.74	-18.74	41.0	575.5	575.5	0.0	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 147 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
147001	-4.17	-18.74	423.7	423.7	423.7
147002	-4.14	-18.74	493.7	493.7	493.7
147003	-4.04	-18.74	444.6	444.6	444.6
147004	-4.17	-18.74	575.5	575.5	575.5

SAMENVATTINGSTABEL Mast 147 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau		Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28					
147001	-4.17	-18.74		41.0	456.6
147002	-4.14	-18.74		41.0	532.6
147003	-4.04	-18.74		41.0	479.3
147004	-4.17	-18.74		41.0	621.5
		-18.74	$R_{t;cal;gem}$		522.5
met ξ_4(min) = 1.03					
147001	-4.17	-18.74		41.0	557.5
147002	-4.14	-18.74		41.0	651.9
147003	-4.04	-18.74		41.0	585.6
147004	-4.17	-18.74		41.0	762.4
		-18.74	$R_{t;cal;min}$		557.5

Totaal resultaten Mast 147 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
147001 147002 147003 147004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-18.74	$R_{t;d}$ = min.{ 522.5; 557.5}= 522.5

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-18.74	522.5	522.5	0.0	522.5	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-18.74	4	522.49	14.0

REKENGEGEVENS Mast 148

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 148001, 148002, 148003, 148004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.87
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.87
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 148 (n=1)

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Sondering : 148001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.87	-18.87	40.8	371.3	371.3	0.0	0.00

Sondering : 148002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.87	-18.87	38.9	490.5	490.5	0.0	0.00

Sondering : 148003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.87	-18.87	40.8	520.4	520.4	0.0	0.00

Sondering : 148004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.87	-18.87	40.8	551.5	551.5	0.0	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 148 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
148001	-4.23	-18.87	371.3	371.3	371.3
148002	-3.34	-18.87	490.5	490.5	490.5
148003	-4.27	-18.87	520.4	520.4	520.4
148004	-4.17	-18.87	551.5	551.5	551.5

SAMENVATTINGSTABEL Mast 148 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau		Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28					
148001	-4.23	-18.87		40.8	399.7
148002	-3.34	-18.87		40.8	529.3
148003	-4.27	-18.87		40.8	561.7
148004	-4.17	-18.87		40.8	595.3
		-18.87	$R_{t;cal;gem}$		521.5
met ξ_4(min) = 1.03					
148001	-4.23	-18.87		40.8	486.8
148002	-3.34	-18.87		40.8	648.4
148003	-4.27	-18.87		40.8	688.1
148004	-4.17	-18.87		40.8	729.9
		-18.87	$R_{t;cal;min}$		486.8

Totaal resultaten Mast 148 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
148001 148002 148003 148004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-18.87	$R_{t;d}$ = min.{ 521.5; 486.8}= 486.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-18.87	486.8	486.8	0.0	486.8	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-18.87	4	521.51	16.4

REKENGEGEVENS Mast 149

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 149001, 149002, 149003, 149004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.96
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.96
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 149 (n=1)

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Sondering : 149001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.96	-16.96	35.7	427.2	427.2	0.0	0.00

Sondering : 149002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.96	-16.96	35.7	445.3	445.3	0.0	0.00

Sondering : 149003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.96	-16.96	35.7	365.3	365.3	0.0	0.00

Sondering : 149004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.96	-16.96	35.7	378.8	378.8	0.0	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 149 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
149001	-4.27	-16.96	427.2	427.2	427.2
149002	-4.26	-16.96	445.3	445.3	445.3
149003	-4.39	-16.96	365.3	365.3	365.3
149004	-4.28	-16.96	378.8	378.8	378.8

SAMENVATTINGSTABEL Mast 149 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
149001	-4.27	-16.96	35.7	460.9
149002	-4.26	-16.96	35.7	480.5
149003	-4.39	-16.96	35.7	393.7
149004	-4.28	-16.96	35.7	408.3
		-16.96	$R_{t;cal;gem}$	435.8
met ξ_4(min) = 1.03				
149001	-4.27	-16.96	35.7	564.1
149002	-4.26	-16.96	35.7	588.5
149003	-4.39	-16.96	35.7	480.6
149004	-4.28	-16.96	35.7	498.7
		-16.96	$R_{t;cal;min}$	480.6

Totaal resultaten Mast 149 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
149001 149002 149003 149004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.96	$R_{t;d}$ = min.{ 435.8; 480.6}= 435.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.96	435.8	435.8	0.0	435.8	0.00

REKENGEGEVENS Mast 150

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 150001, 150002, 150003, 150004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.25
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.75
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 150 (n=1)

Sondering : 150001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.75	-17.75	36.8	343.6	343.6	0.0	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Sondering : 150002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.75	-17.75	36.8	291.2	291.2	0.0	0.00

Sondering : 150003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.75	-17.75	36.8	308.7	308.7	0.0	0.00

Sondering : 150004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.75	-17.75	36.8	334.9	334.9	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 150 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
150001	-4.50	-17.75	343.6	343.6	343.6
150002	-4.45	-17.75	291.2	291.2	291.2
150003	-4.51	-17.75	308.7	308.7	308.7
150004	-4.51	-17.75	334.9	334.9	334.9

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 150 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
150001	-4.50	-17.75	36.8	367.5
150002	-4.45	-17.75	36.8	311.4
150003	-4.51	-17.75	36.8	330.0
150004	-4.51	-17.75	36.8	358.0
		-17.75	$R_{t;cal;gem}$	341.7
met ξ_4(min) = 1.03				
150001	-4.50	-17.75	36.8	438.2
150002	-4.45	-17.75	36.8	371.4
150003	-4.51	-17.75	36.8	393.3
150004	-4.51	-17.75	36.8	426.6
		-17.75	$R_{t;cal;min}$	371.4

Totaal resultaten Mast 150 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
150001 150002 150003 150004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.75	$R_{t;d}$ = min.{ 341.7; 371.4}= 341.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.75	341.7	341.7	0.0	341.7	0.00

REKENGEGEVENS Mast 151

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 151001, 151002, 151003, 151004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.29
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.79
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 151 (n=1)

Sondering : 151001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.79	-17.79	36.8	436.6	436.6	0.0	0.00

Sondering : 151002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.79	-17.79	36.8	482.7	482.7	0.0	0.00

Sondering : 151003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.79	-17.79	36.8	431.5	431.5	0.0	0.00

Sondering : 151004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.79	-17.79	36.8	431.7	431.7	0.0	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 151 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
151001	-4.55	-17.79	436.6	436.6	436.6
151002	-4.51	-17.79	482.7	482.7	482.7
151003	-4.44	-17.79	431.5	431.5	431.5
151004	-4.52	-17.79	431.7	431.7	431.7

SAMENVATTINGSTABEL Mast 151 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
151001	-4.55	-17.79	36.8	465.9
151002	-4.51	-17.79	36.8	514.6
151003	-4.44	-17.79	36.8	460.4
151004	-4.52	-17.79	36.8	460.8
		-17.79	$R_{t;cal;gem}$	475.4
met ξ_4(min) = 1.03				
151001	-4.55	-17.79	36.8	550.8
151002	-4.51	-17.79	36.8	606.2
151003	-4.44	-17.79	36.8	544.2
151004	-4.52	-17.79	36.8	545.3
		-17.79	$R_{t;cal;min}$	544.2

Totaal resultaten Mast 151 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
151001 151002 151003 151004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.79	$R_{t;d}$ = min.{ 475.4; 544.2}= 475.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.79	475.4	475.4	0.0	475.4	0.00

REKENGEGEVENS Mast 152

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 152A001, 152B002
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.66
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.16
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 152 (n=1)

Sondering : 152A001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.16	-17.16	33.8	562.7	562.7	0.0	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Sondering : 152B002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;i}$ [kN]	U.C.
-17.16	-17.16	34.4	481.3	481.3	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 152 (n=1)

Uitgangspunten

- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
152A001	-4.66	-17.16	562.7	562.7	562.7
152B002	-4.97	-17.16	481.3	481.3	481.3

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 152 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=2)}$: 1.32
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=2)}$: 1.32

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.32				
152A001	-4.66	-17.16	33.8	590.8
152B002	-4.97	-17.16	33.8	505.0
		-17.16	$R_{t;cal;gem}$	547.9
met ξ_4(min) = 1.32				
152A001	-4.66	-17.16	33.8	590.8
152B002	-4.97	-17.16	33.8	505.0
		-17.16	$R_{t;cal;min}$	505.0

Totaal resultaten Mast 152 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
152A001 152B002

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.16	$R_{t;d} = \min.\{ 547.9; 505.0\} = 505.0$

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.16	505.0	505.0	0.0	505.0	0.00

REKENGEGEVENS Mast 153

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 153001, 153002
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.51
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.01
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN Mast 153 (n=1)

Sondering : 153001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.01	-18.01	36.9	341.9	341.9	0.0	0.00

Sondering : 153002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.01	-18.01	36.3	469.8	469.8	0.0	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 153 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
153001	-4.78	-18.01	341.9	341.9	341.9
153002	-4.51	-18.01	469.8	469.8	469.8

SAMENVATTINGSTABEL Mast 153 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n-2)}$: 1.32
Correlatiefactor $\xi_{4min(n-2)}$: 1.32

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau		Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.32					
153001	-4.78	-18.01		36.9	358.0
153002	-4.51	-18.01		36.9	492.8
		-18.01	$R_{t;cal;gem}$		425.4
met ξ_4(min) = 1.32					
153001	-4.78	-18.01		36.9	358.0
153002	-4.51	-18.01		36.9	492.8
		-18.01	$R_{t;cal;min}$		358.0

Totaal resultaten Mast 153 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
153001 153002

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-18.01 $R_{t;d} = \min.\{ 425.4; 358.0\} = 358.0$

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-18.01	358.0	358.0	0.0	358.0	0.00 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-18.01	2	425.42	22.4

REKENGEGEVENS Mast 154

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 154001, 154002, 154003, 154004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.29
Paalpuntniveau : N.A.P. -19.79
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 154 (n=1)

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Sondering : 154001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.79	-19.79	41.9	451.6	451.6	0.0	0.00

Sondering : 154002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.79	-19.79	41.8	406.5	406.5	0.0	0.00

Sondering : 154003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.79	-19.79	41.9	441.5	441.5	0.0	0.00

Sondering : 154004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.79	-19.79	41.9	383.7	383.7	0.0	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 154 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
154001	-4.57	-19.79	451.6	451.6	451.6
154002	-4.49	-19.79	406.5	406.5	406.5
154003	-4.55	-19.79	441.5	441.5	441.5
154004	-4.58	-19.79	383.7	383.7	383.7

SAMENVATTINGSTABEL Mast 154 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : LP2s
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 522 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
154001	-4.57	-19.79	41.9	482.4
154002	-4.49	-19.79	41.9	434.5
154003	-4.55	-19.79	41.9	471.7
154004	-4.58	-19.79	41.9	410.1
		-19.79	$R_{t;cal;gem}$	449.7
met ξ_4(min) = 1.03				
154001	-4.57	-19.79	41.9	572.6
154002	-4.49	-19.79	41.9	517.0
154003	-4.55	-19.79	41.9	560.1
154004	-4.58	-19.79	41.9	488.3
		-19.79	$R_{t;cal;min}$	488.3

Totaal resultaten Mast 154 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
154001 154002 154003 154004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-19.79	$R_{t;d}$ = min.{ 449.7; 488.3}= 449.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-19.79	449.7	449.7	0.0	449.7	0.00

PAALGEGEVENS LP2s

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.522
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 141	Mast 142	Mast 143	Mast 144	Mast 145
141001	-4.28	-16.56	304.4				
141002	-4.26	-16.56	312.6				
141003	-4.62	-16.56	402.8				
141004	-4.58	-16.56	356.0				
142001	-4.23	-16.02		347.3			
142002	-4.22	-16.02		334.5			
142003	-4.47	-16.02		337.7			
142004	-4.48	-16.02		296.7			
143001	-4.14	-15.94			342.0		
143002	-4.16	-15.94			342.9		
143003	-4.24	-15.94			312.9		
143004	-4.26	-15.94			330.0		
144001	-4.11	-18.38				314.3	
144002	-4.08	-18.38				366.9	
144004	-4.24	-18.38				388.4	
145001	-4.29	-17.29					473.3
145002	-4.31	-17.29					440.9
145003	-4.35	-17.29					444.7
145004	-4.29	-17.29					443.1

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 146	Mast 147	Mast 148	Mast 149	Mast 150
146001	-4.31	-17.49	433.9				
146002	-4.30	-17.49	313.8				
146003	-4.30	-17.49	425.8				
146004	-4.29	-17.49	603.5				
147001	-4.17	-18.74		423.7			
147002	-4.14	-18.74		493.7			
147003	-4.04	-18.74		444.6			
147004	-4.17	-18.74		575.5			
148001	-4.23	-18.87			371.3		
148002	-3.34	-18.87			490.5		
148003	-4.27	-18.87			520.4		
148004	-4.17	-18.87			551.5		
149001	-4.27	-16.96				427.2	
149002	-4.26	-16.96				445.3	
149003	-4.39	-16.96				365.3	
149004	-4.28	-16.96				378.8	
150001	-4.50	-17.75					343.6
150002	-4.45	-17.75					291.2
150003	-4.51	-17.75					308.7
150004	-4.51	-17.75					334.9

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 151	Mast 152	Mast 153	Mast 154
151001	-4.55	-17.79	436.6			
151002	-4.51	-17.79	482.7			
151003	-4.44	-17.79	431.5			
151004	-4.52	-17.79	431.7			
152A001	-4.66	-17.16		562.7		
152B002	-4.97	-17.16		481.3		
153001	-4.78	-18.01			341.9	
153002	-4.51	-18.01			469.8	
154001	-4.57	-19.79				451.6
154002	-4.49	-19.79				406.5
154003	-4.55	-19.79				441.5
154004	-4.58	-19.79				383.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 1 Mast 1 - 17N (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 1001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.64 Grondwaterstand [m] : -2.64

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.64	-2.91	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-2.91	-7.21	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-7.21	-11.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
4	-11.51	-13.71	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-13.71	-15.01	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-15.01	-15.51	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-15.51	-41.59	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 1003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.63 Grondwaterstand [m] : -2.63

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.63	-6.18	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.18	-7.28	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-7.28	-12.98	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
4	-12.98	-13.48	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-13.48	-14.28	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-14.28	-14.48	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-14.48	-23.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 2001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.61 Grondwaterstand [m] : -2.61

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.61	-6.68	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.68	-7.58	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-7.58	-8.28	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-8.28	-12.98	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-12.98	-13.18	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-13.18	-14.08	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
7	-14.08	-14.28	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-14.28	-23.01	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 2002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.58 Grondwaterstand [m] : -2.58

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.58	-6.83	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.83	-8.23	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
3	-8.23	-11.33	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
4	-11.33	-13.83	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-13.83	-16.05	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-16.05	-41.49	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 3001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 1.61 Grondwaterstand [m] : 0.61

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	1.61	-0.76	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-0.76	-7.56	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-7.56	-8.26	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-8.26	-8.66	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-8.66	-9.16	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
6	-9.16	-10.55	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-10.55	-11.75	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
8	-11.75	-13.57	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-13.57	-14.77	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
10	-14.77	-15.27	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
11	-15.27	-38.23	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 3002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 1.70 Grondwaterstand [m] : 0.70

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	1.70	0.95	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	0.95	-8.75	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-8.75	-9.15	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-9.15	-10.35	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-10.35	-10.55	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-10.55	-12.97	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
7	-12.97	-15.79	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-15.79	-38.25	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

BODEMPROFIELGEGEVENS: 11001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.76 Grondwaterstand [m] : -2.76

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.76	-6.91	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.91	-41.52	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 12001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.03 Grondwaterstand [m] : -2.03

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.03	-4.49	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-4.49	-5.49	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-5.49	-7.89	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-7.89	-40.89	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 13001

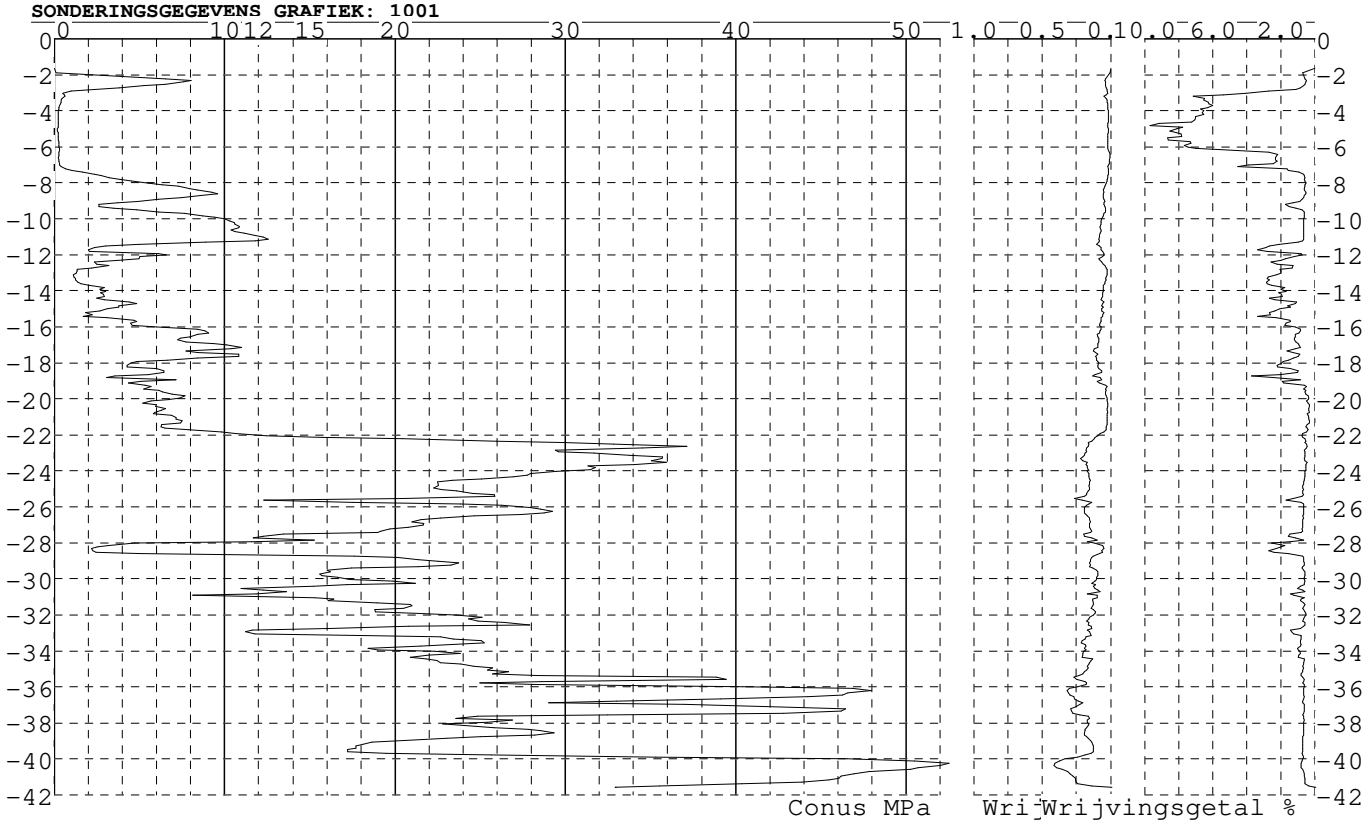
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.93 Grondwaterstand [m] : -1.93

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.93	-4.54	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-4.54	-5.84	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-5.84	-7.44	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-7.44	-39.81	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 1001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.64 Bodemprofiel: 1001
Traject negatieve kleef : -1.64 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -41.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 1001

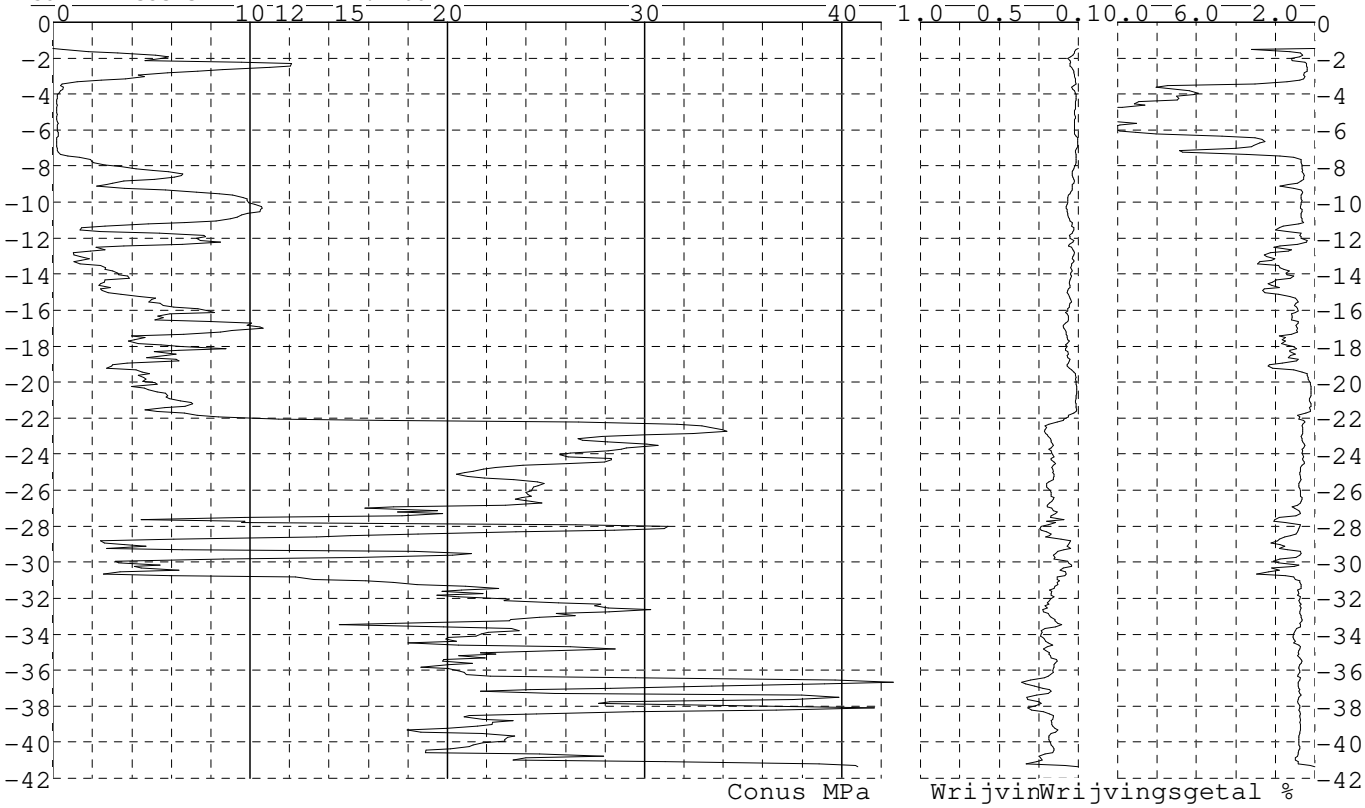


Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 1002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.48 Bodemprofiel: 1001
Traject negatieve kleef : -1.48 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -41.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 1002

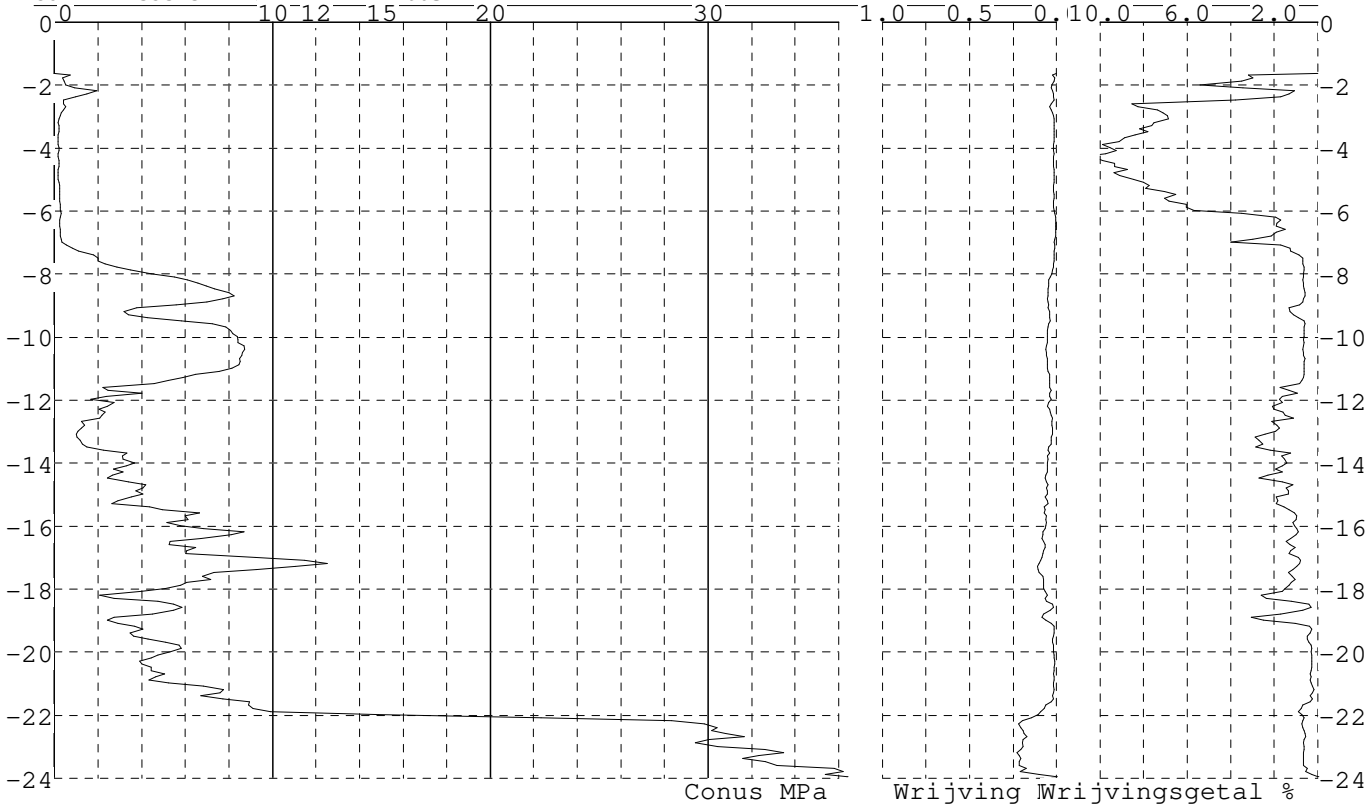


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 1003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.63 Bodemprofiel: 1003
Traject negatieve kleef : -1.63 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -23.95 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 1003

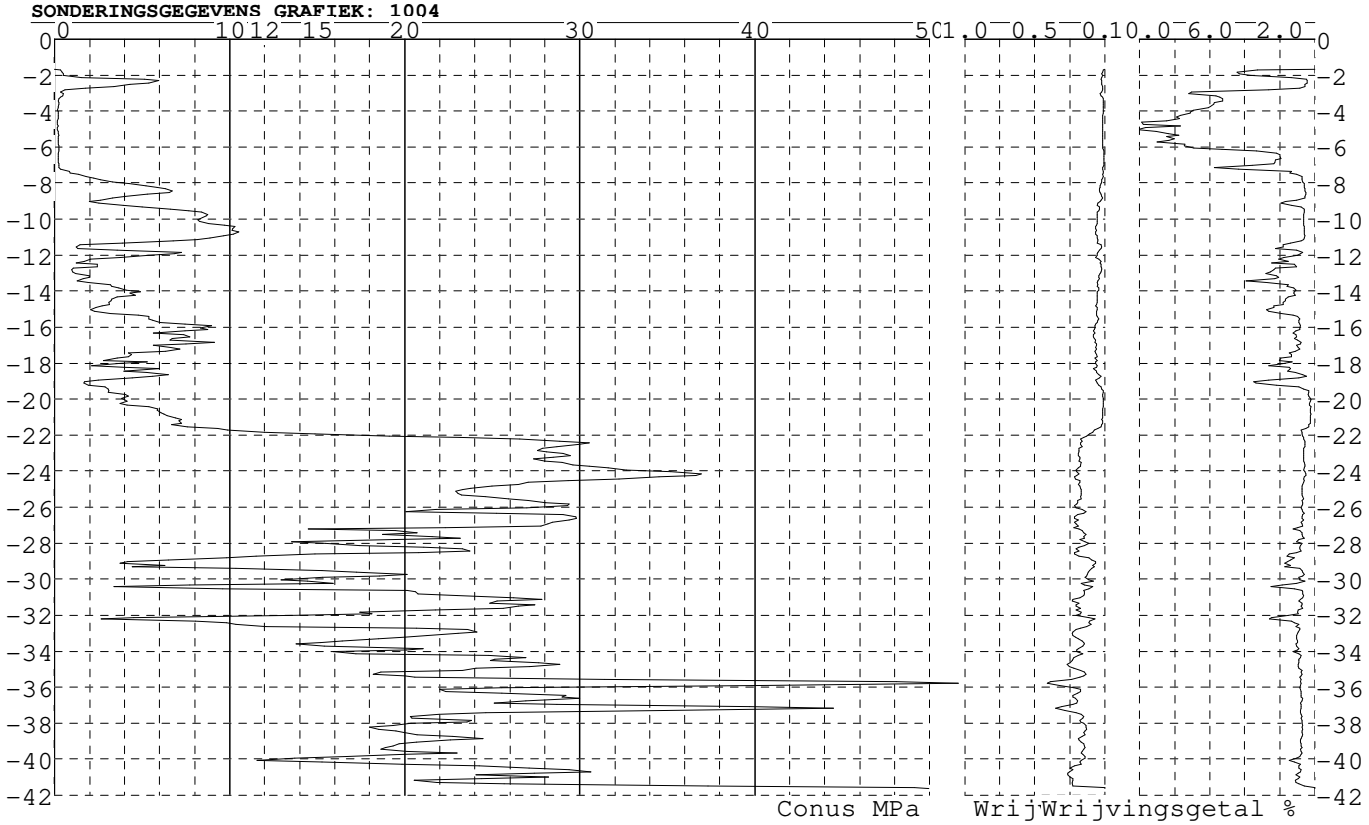


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 1004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.68 Bodemprofiel: 1001
Traject negatieve kleef : -1.68 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -41.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 1004

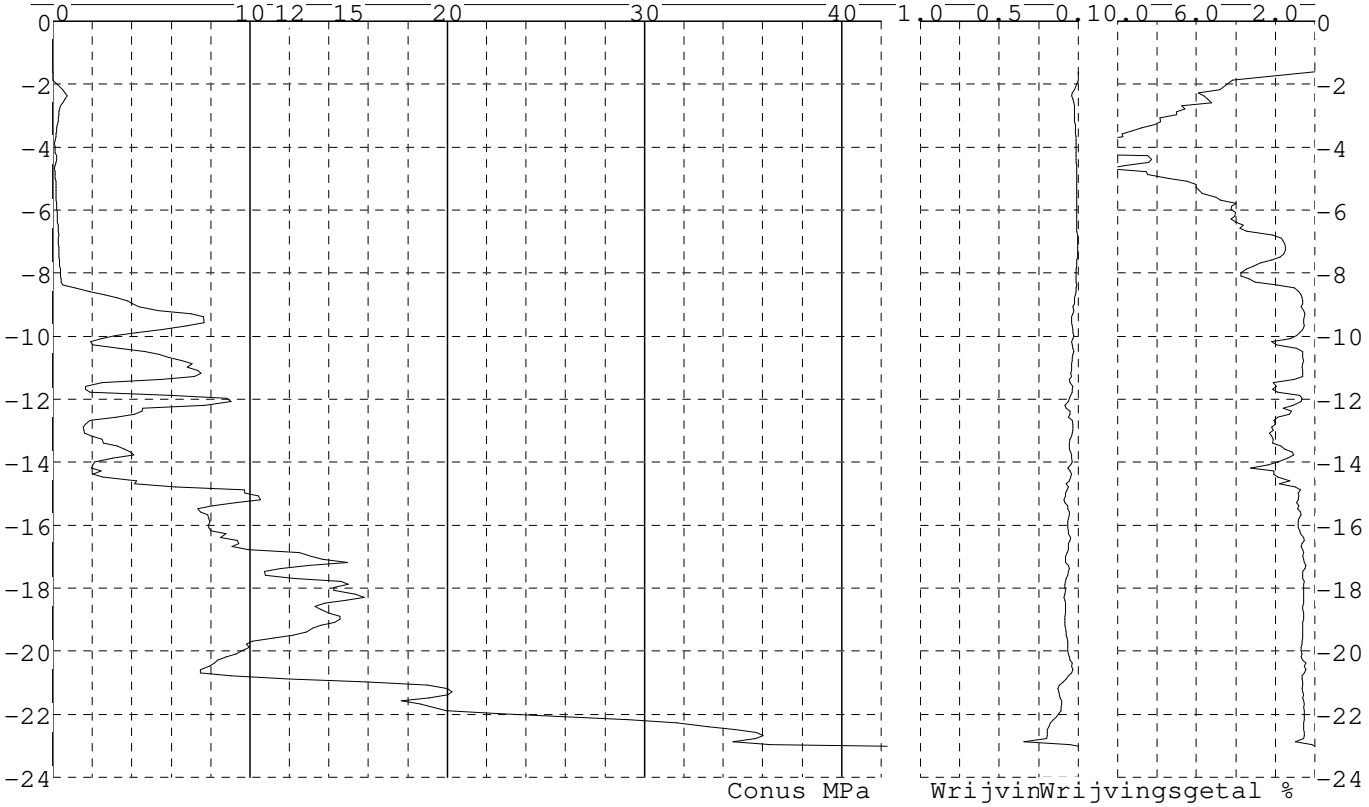


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 2001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.61 Bodemprofiel: 2001
Traject negatieve kleef : -1.61 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -23.01 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 2001

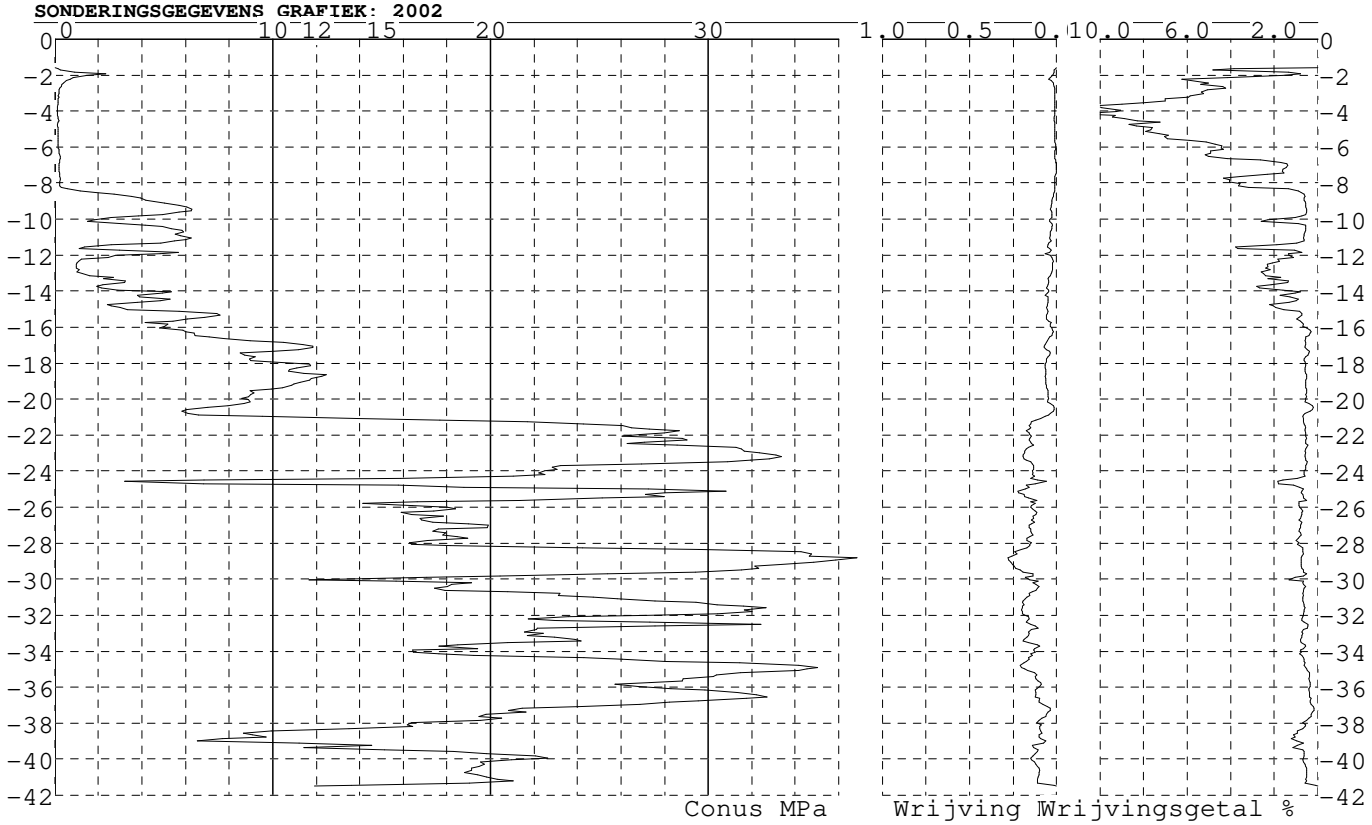


Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 2002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.58 Bodemprofiel: 2002
Traject negatieve kleef : -1.58 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -41.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 2002

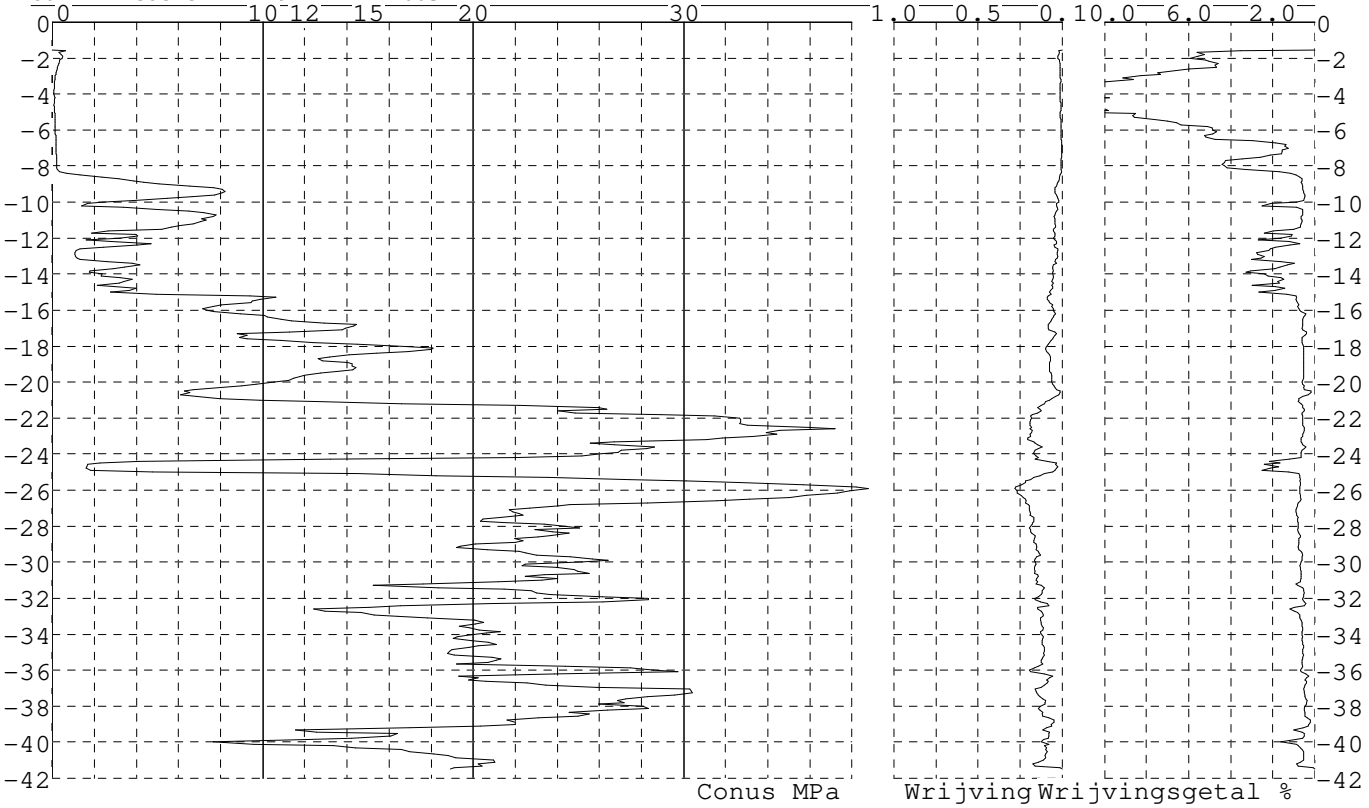


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 2003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.55 Bodemprofiel: 2002
Traject negatieve kleef : -1.55 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -41.48 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 2003

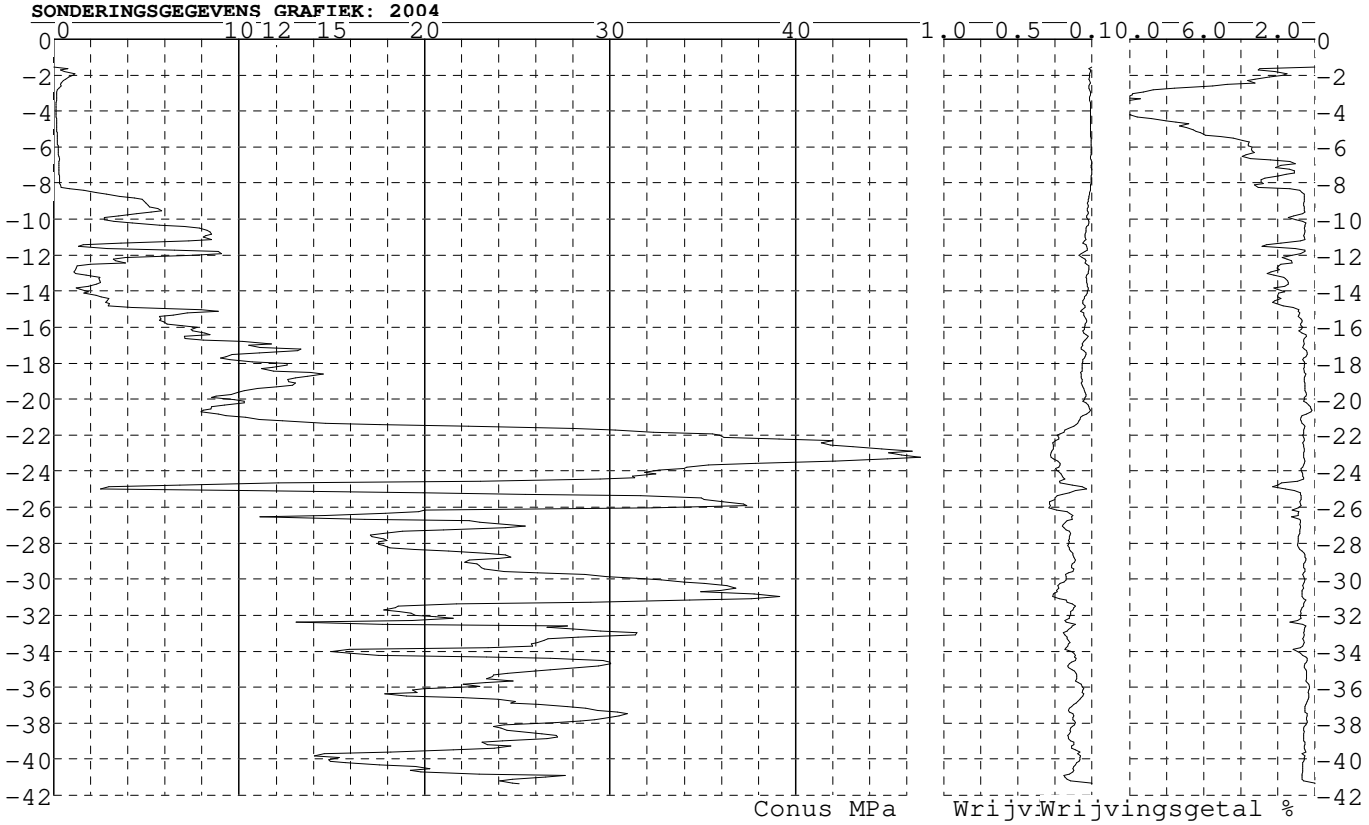


Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 2004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.57 Bodemprofiel: 2002
Traject negatieve kleef : -1.57 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -41.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 2004

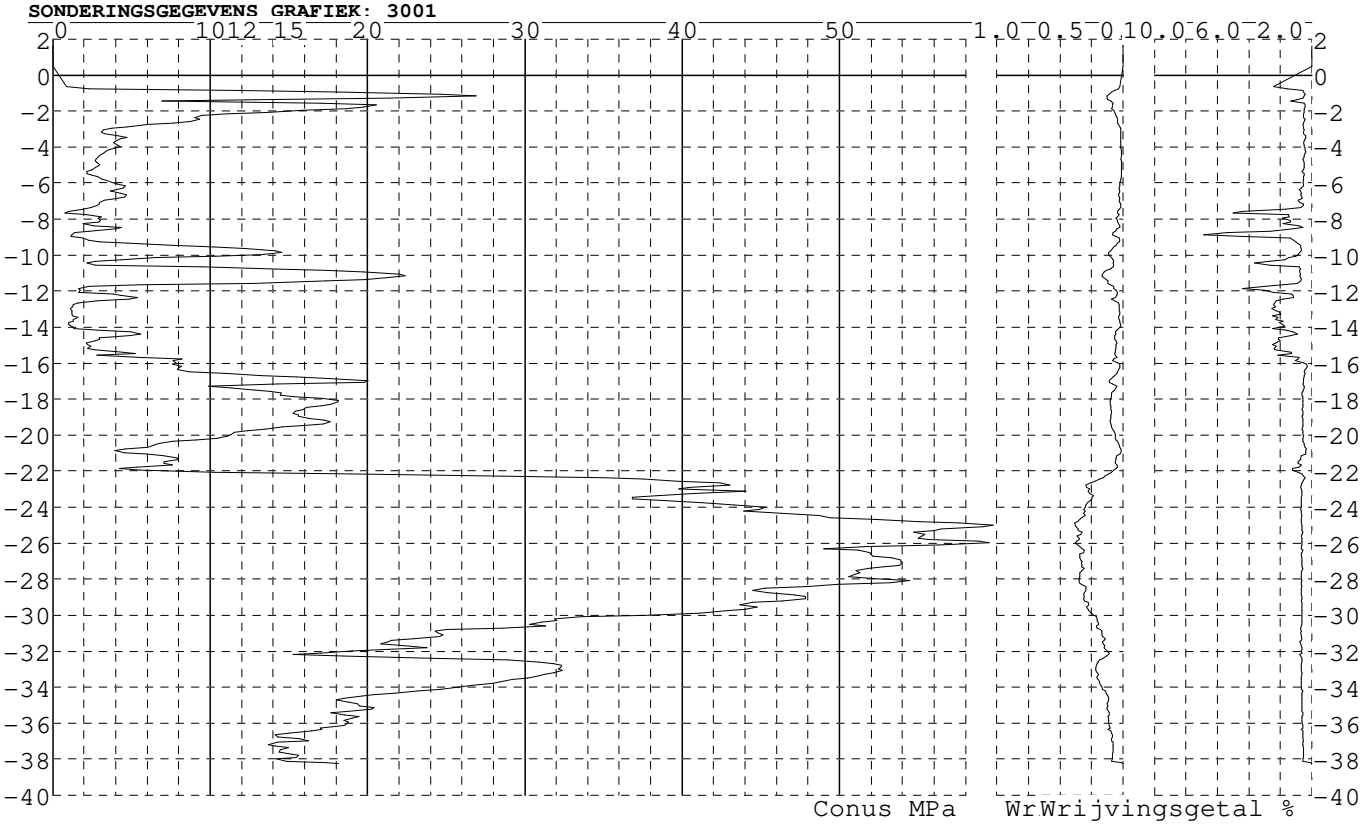


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 3001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.61 Bodemprofiel: 3001
Traject negatieve kleef : 1.61 tot -0.60 [m]
Traject positieve kleef : -0.80 tot -38.23 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 3001

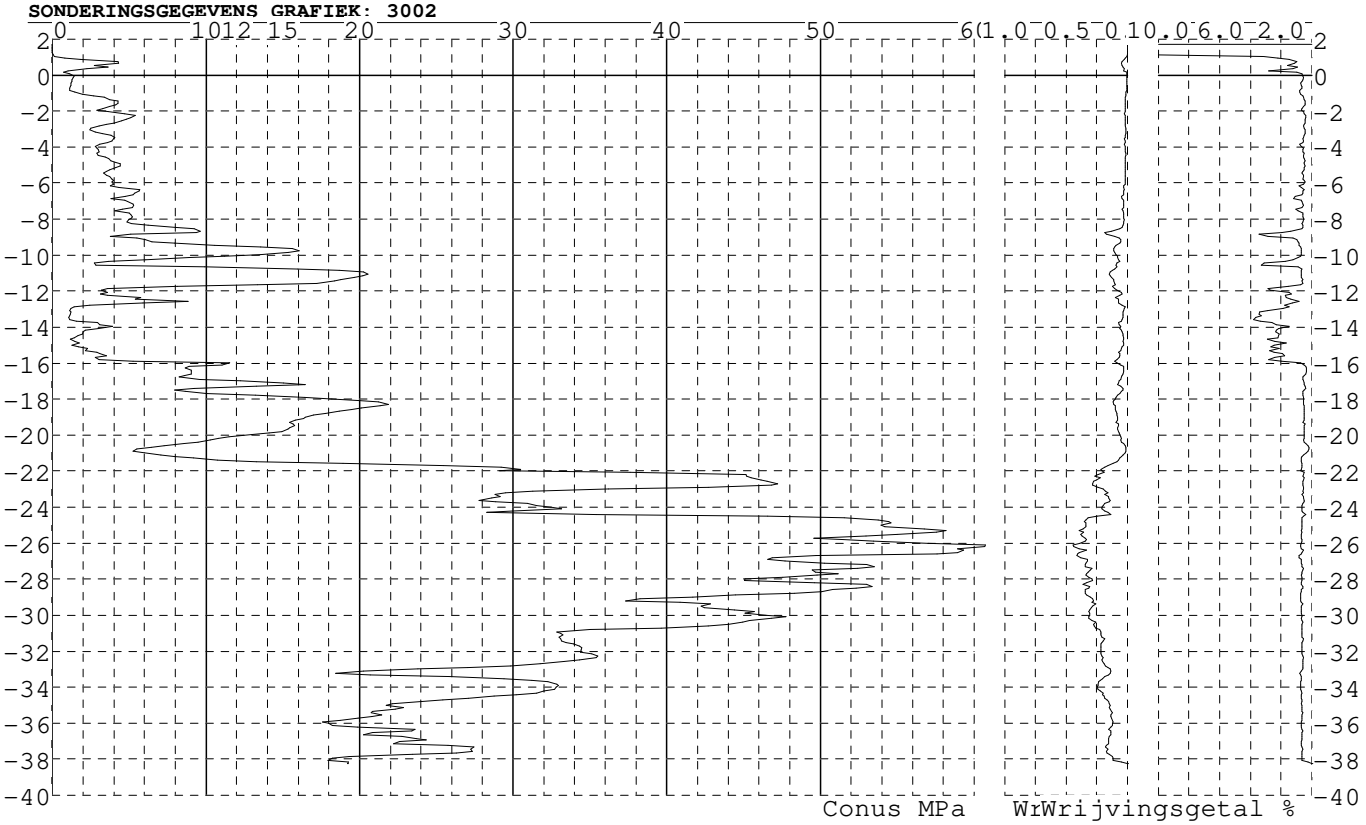


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 3002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.70 Bodemprofiel: 3002
Traject negatieve kleef : 1.70 tot 1.00 [m]
Traject positieve kleef : 0.90 tot -38.25 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 3002

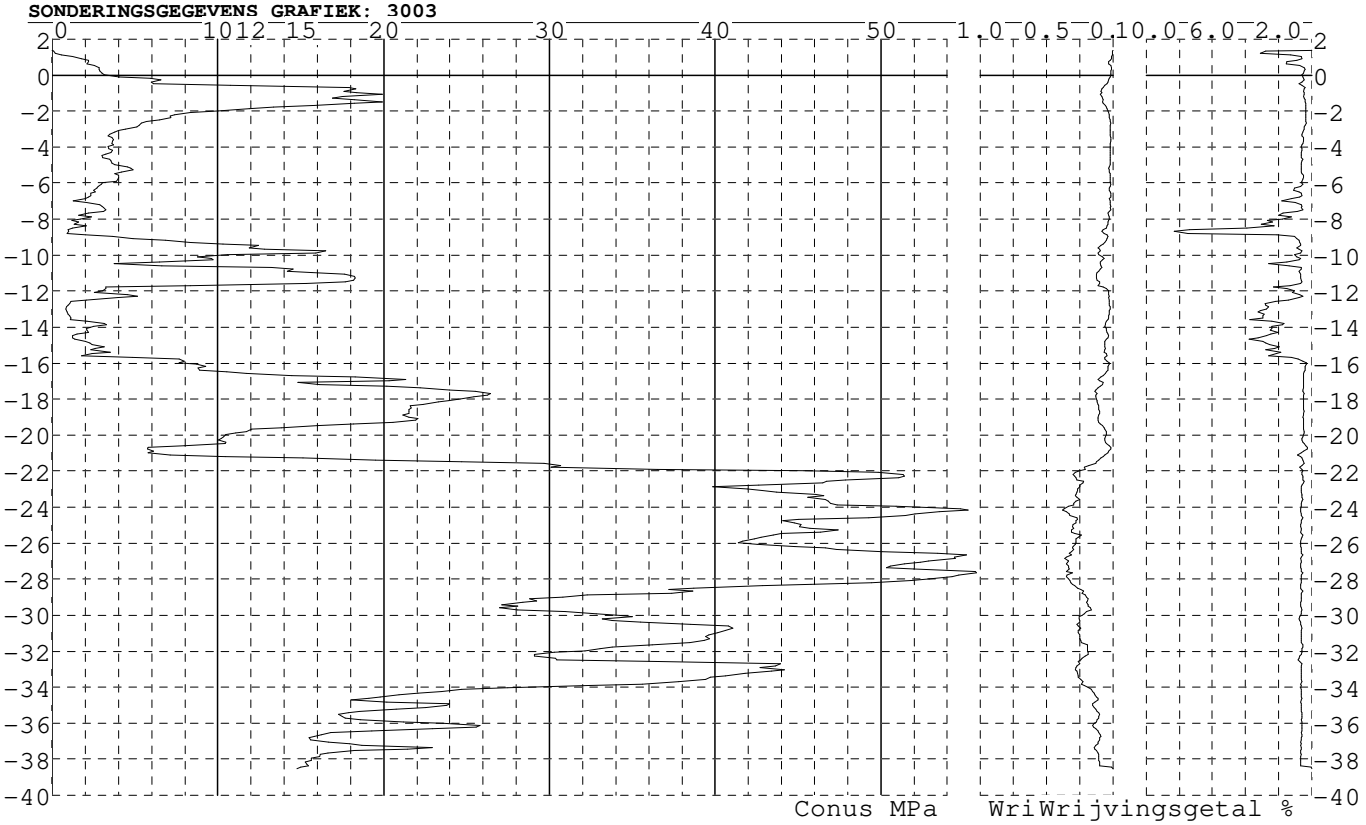


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 3003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.37 Bodemprofiel: 3002
Traject negatieve kleef : 1.37 tot 1.10 [m]
Traject positieve kleef : 1.10 tot -38.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 3003

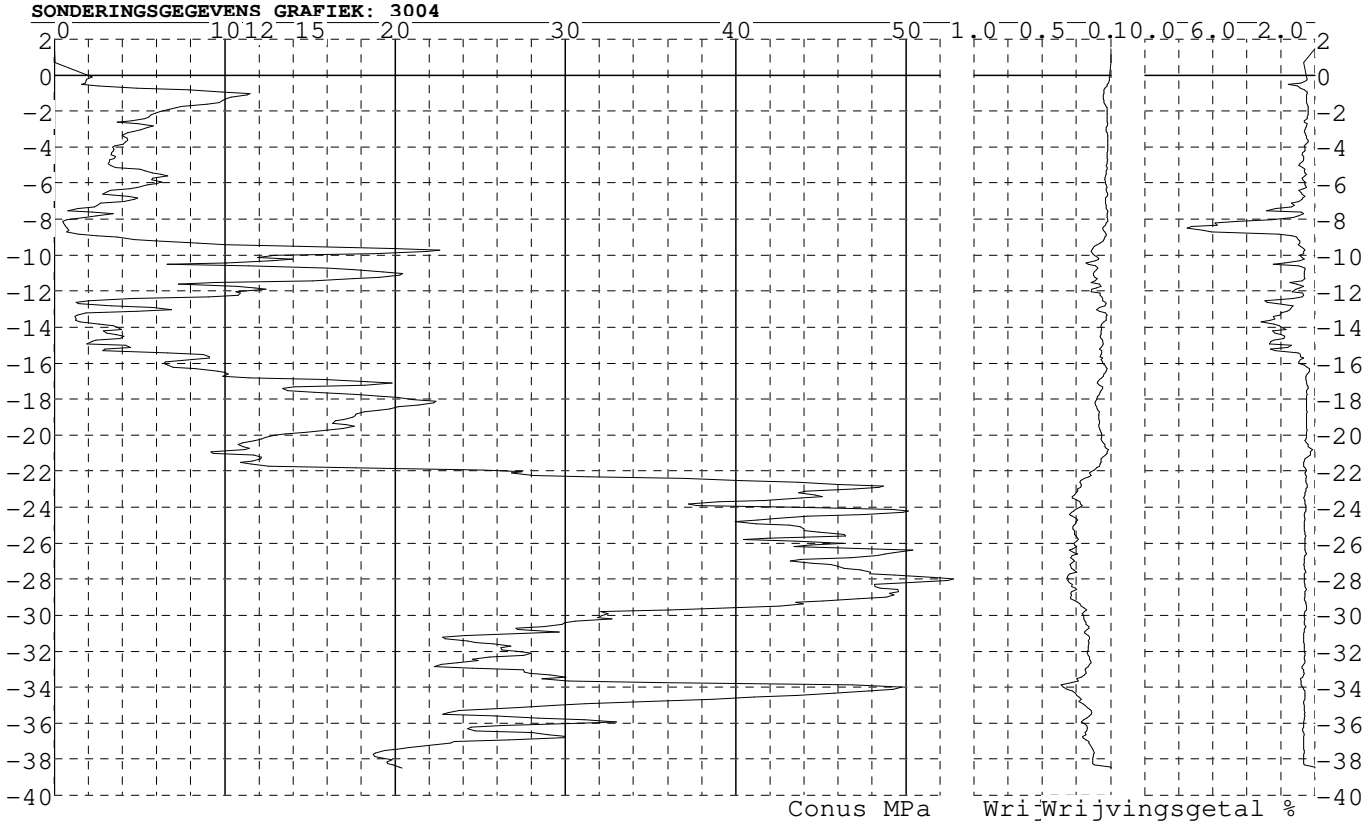


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 3004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.45 Bodemprofiel: 3002
Traject negatieve kleef : 1.45 tot 0.80 [m]
Traject positieve kleef : 0.60 tot -38.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 3004

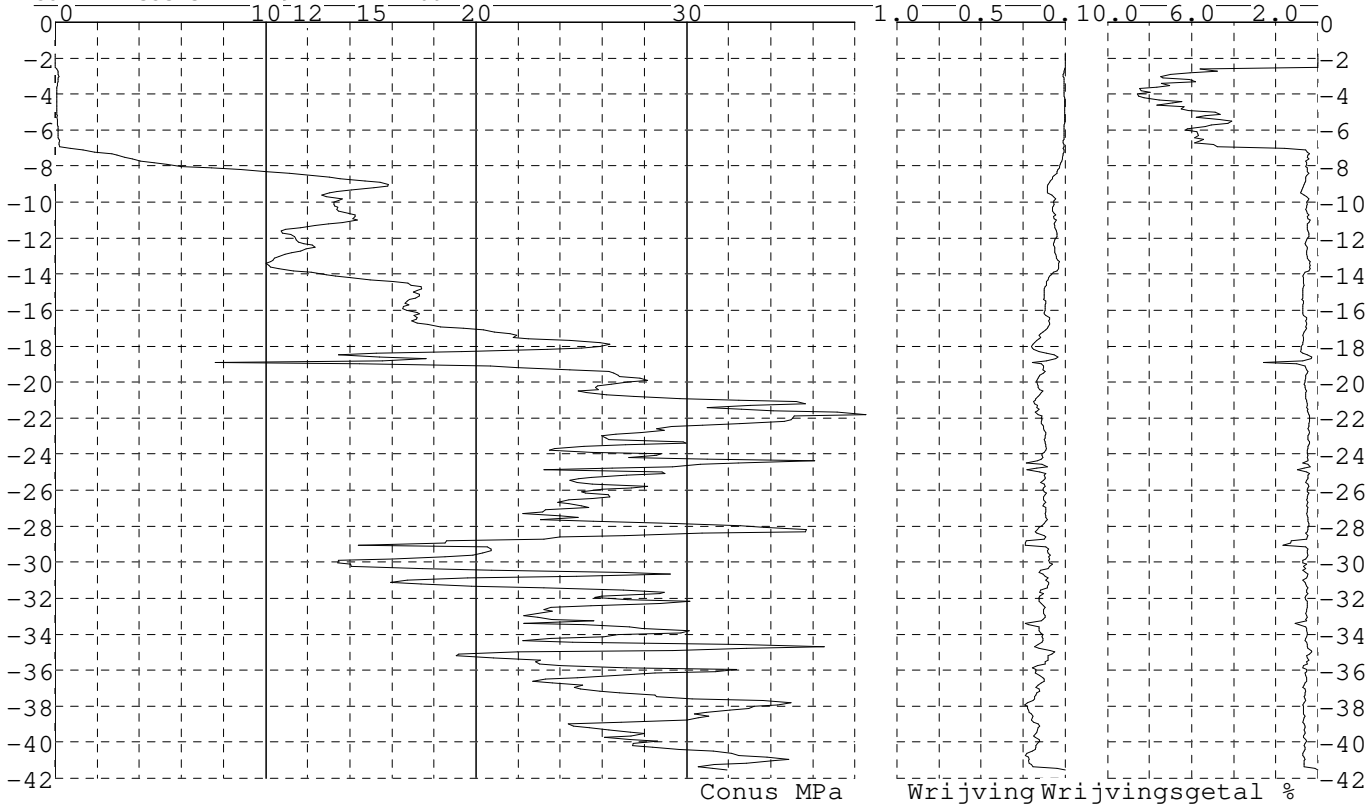


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 11001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.76 Bodemprofiel: 11001
Traject negatieve kleef : -1.76 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -41.52 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 11001

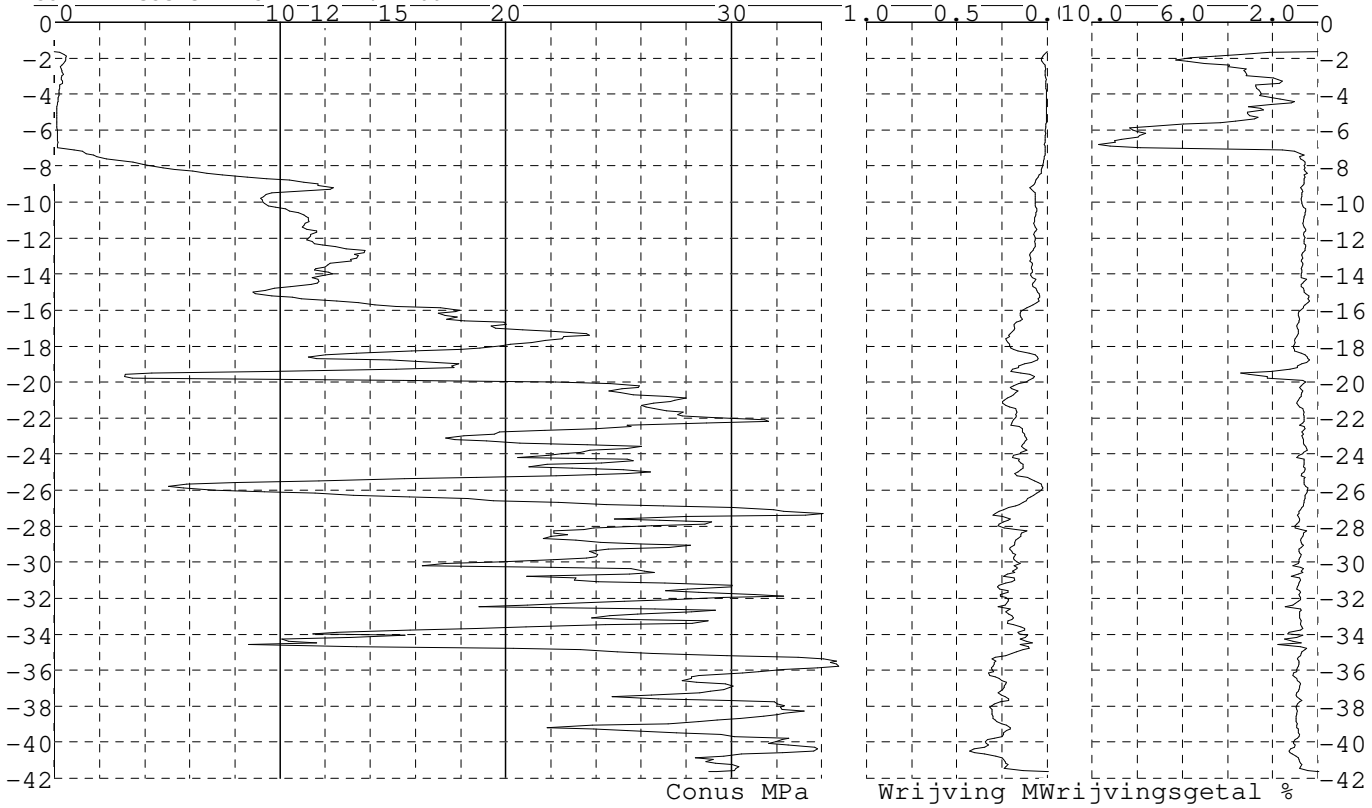


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 11002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.64 Bodemprofiel: 11001
Traject negatieve kleef : -1.64 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -41.64 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 11002

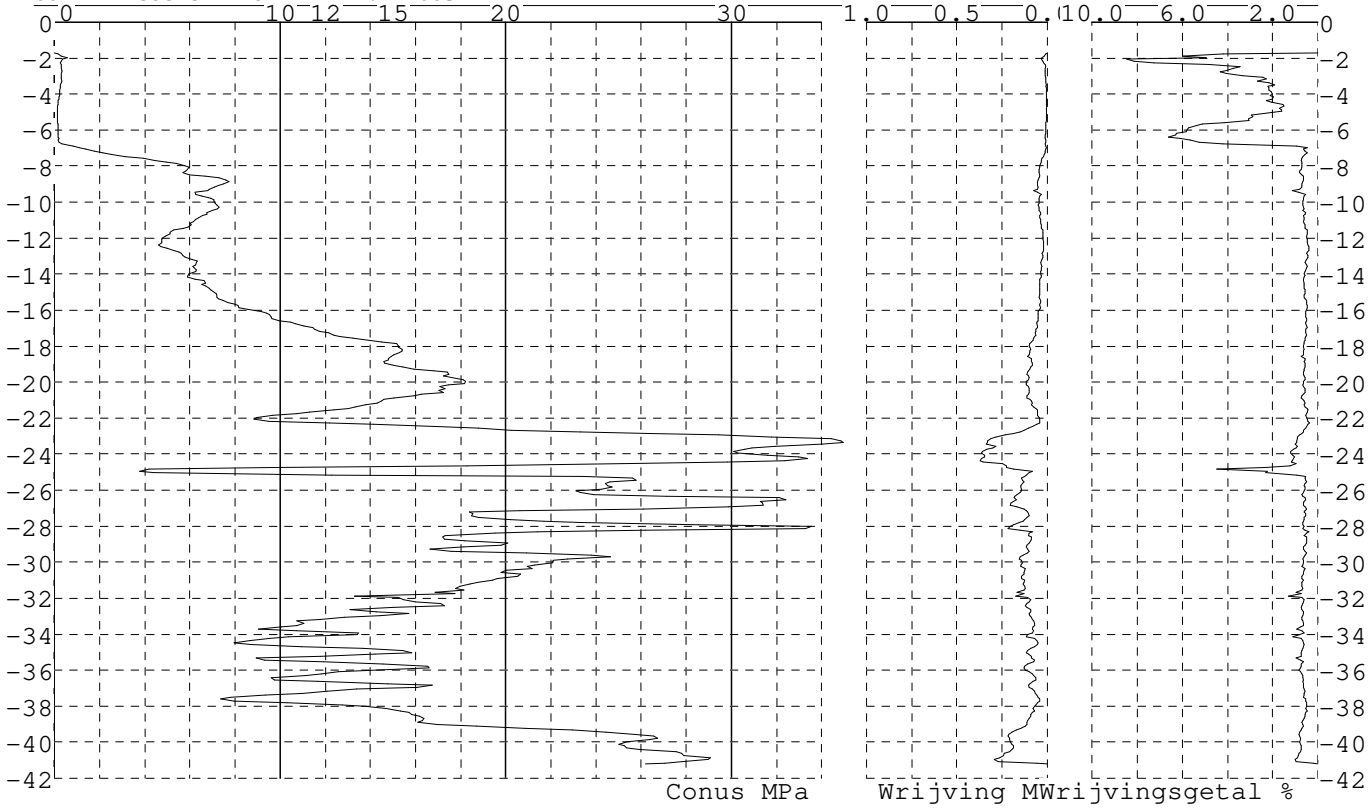


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 11003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.72 Bodemprofiel: 11001
Traject negatieve kleef : -1.72 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -41.22 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 11003

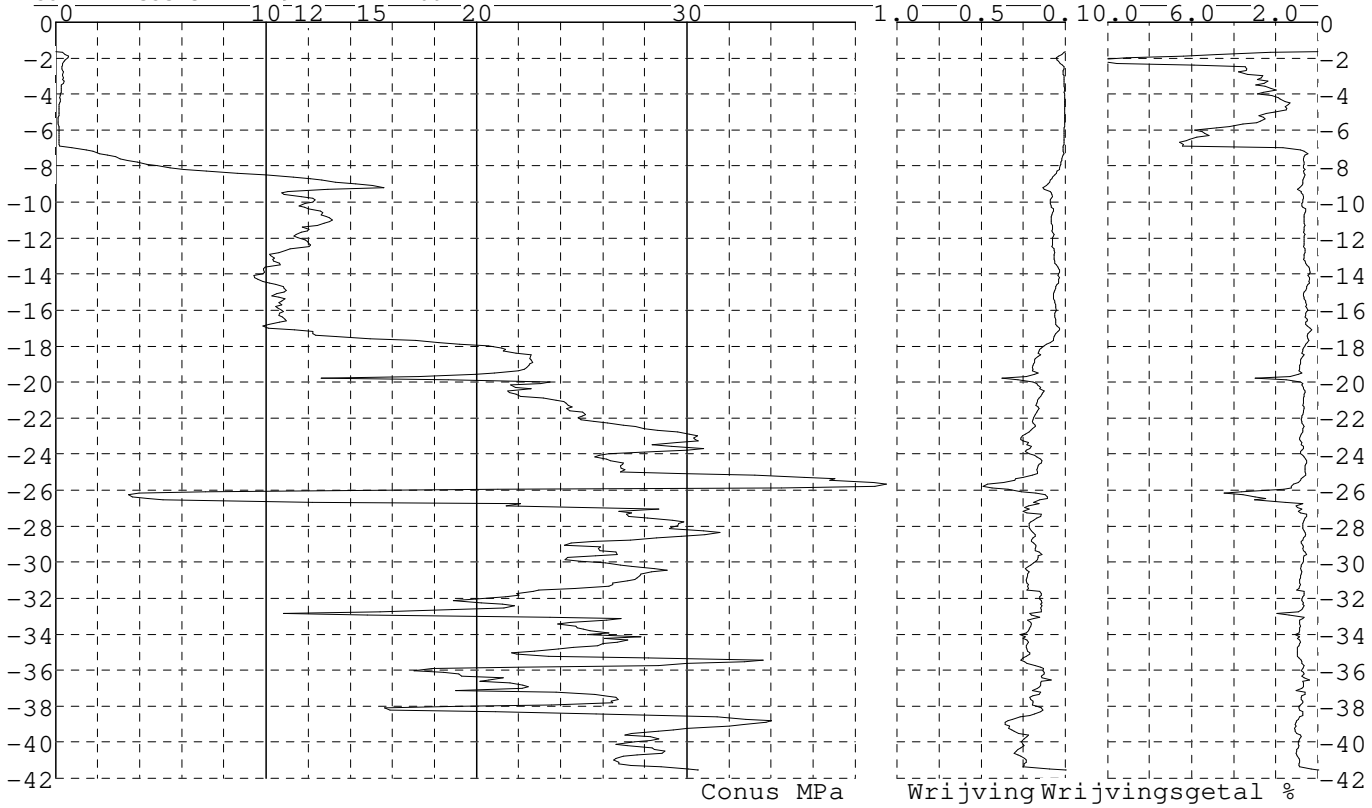


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 11004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.64 Bodemprofiel: 11001
Traject negatieve kleef : -1.64 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -41.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 11004

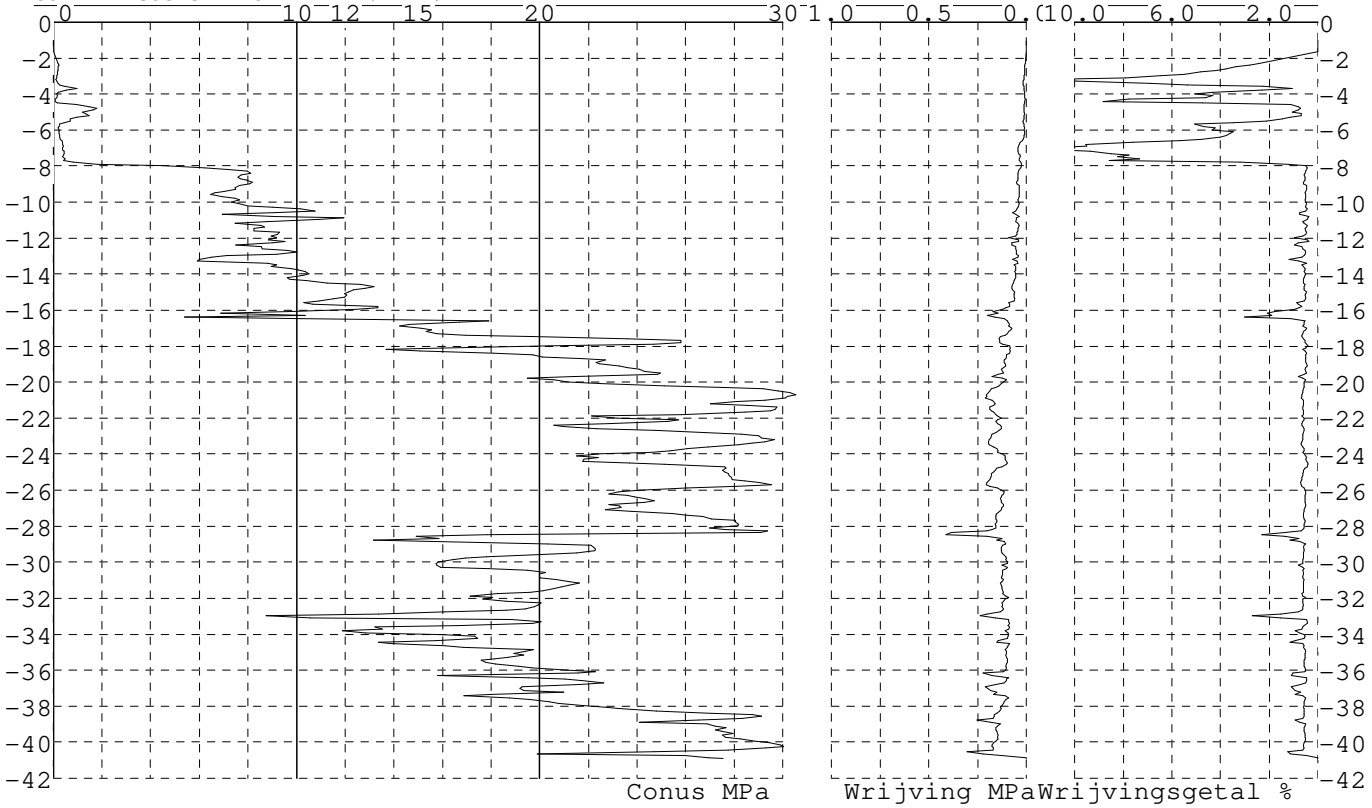


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 12001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.03 Bodemprofiel: 12001
Traject negatieve kleef : -1.03 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -40.89 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 12001

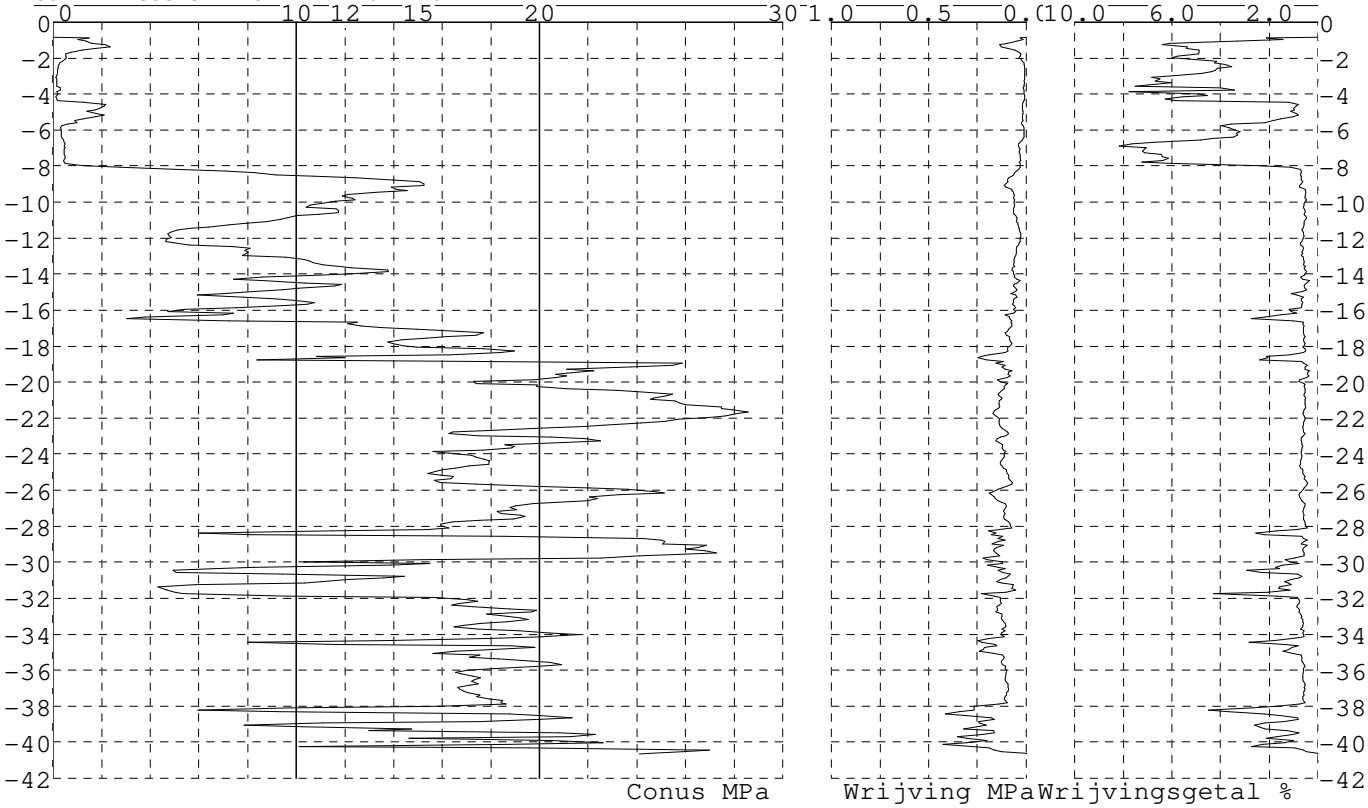


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 12002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.82 Bodemprofiel: 12001
Traject negatieve kleef : -0.82 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -40.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 12002

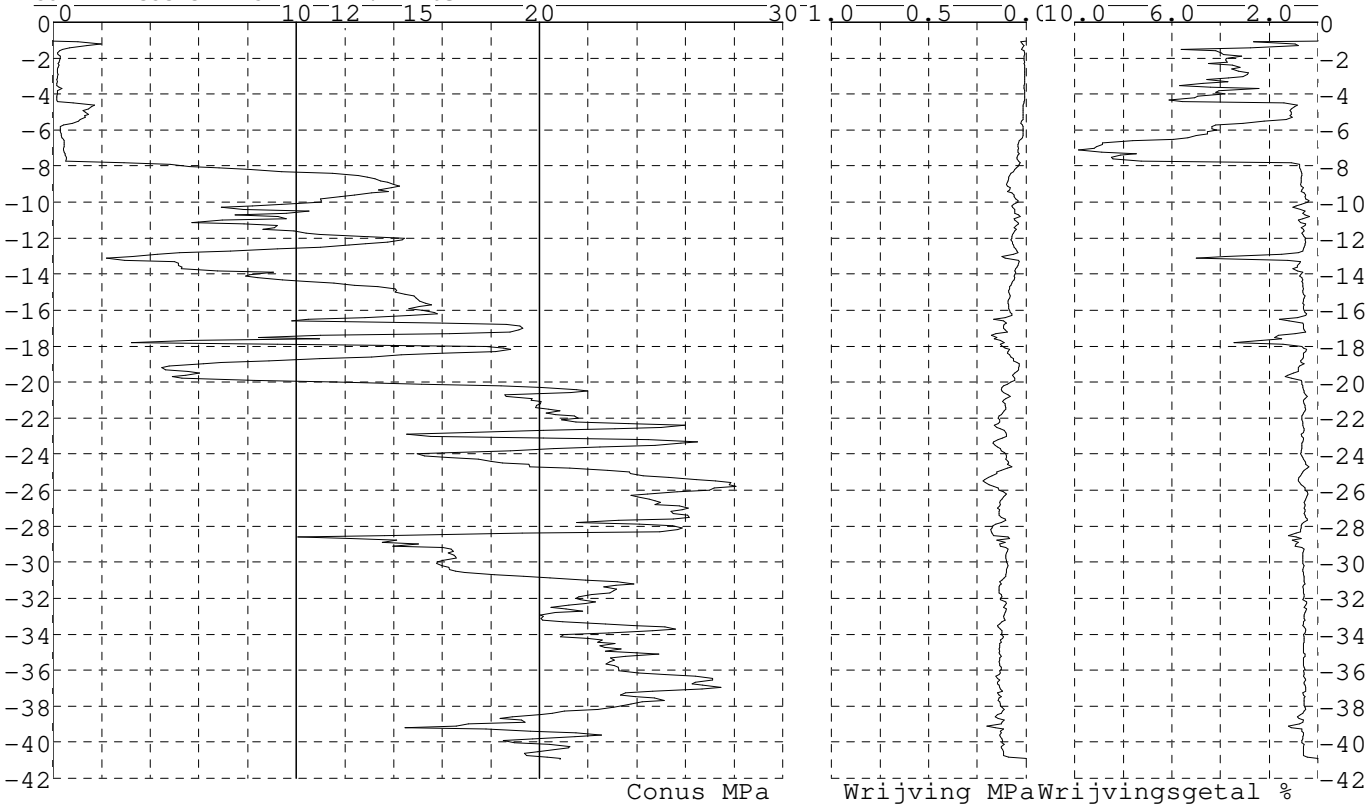


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 12003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.06 Bodemprofiel: 12001
Traject negatieve kleef : -1.06 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -40.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 12003

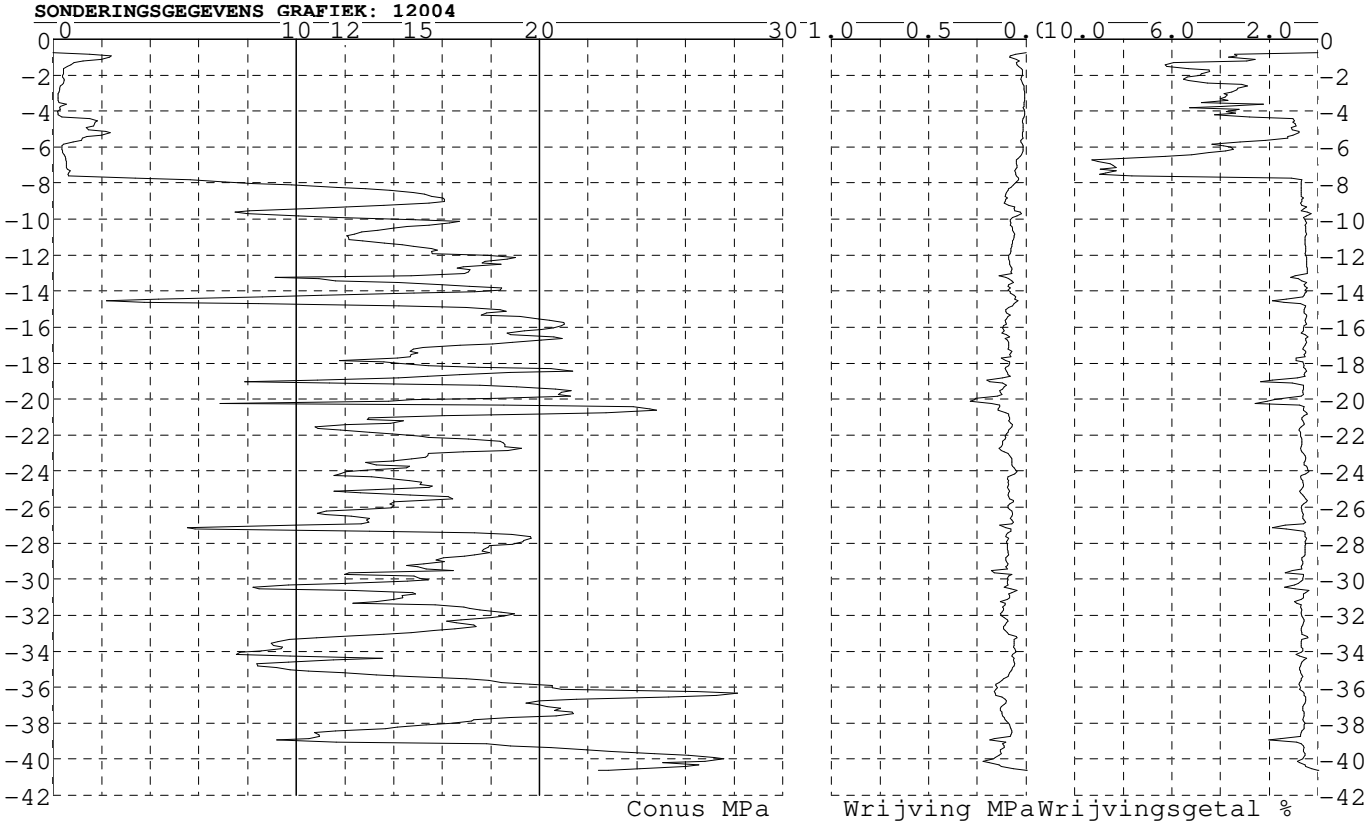


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 12004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.77 Bodemprofiel: 12001
Traject negatieve kleef : -0.77 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -40.62 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 12004

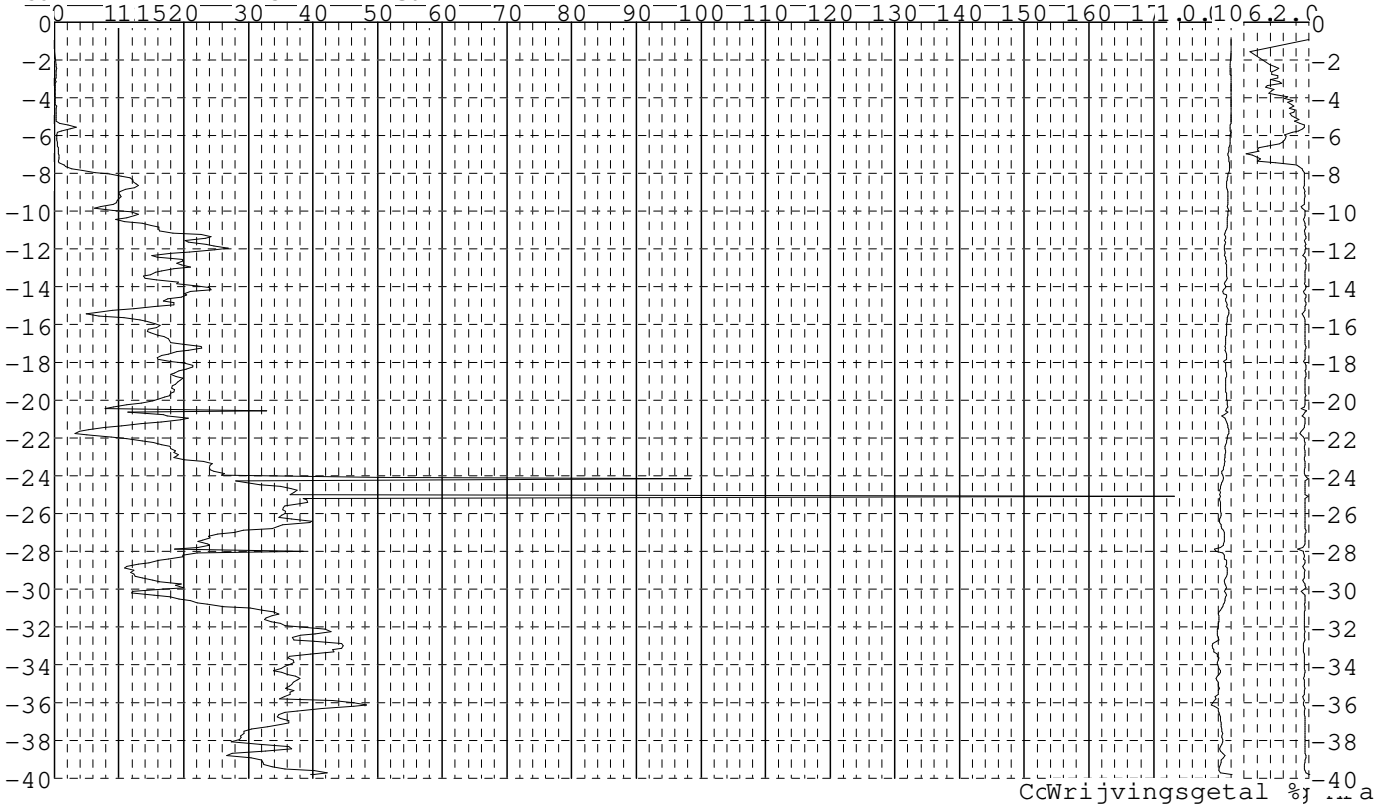


Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 13001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.93 Bodemprofiel: 13001
Traject negatieve kleef : -0.93 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -39.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 13001

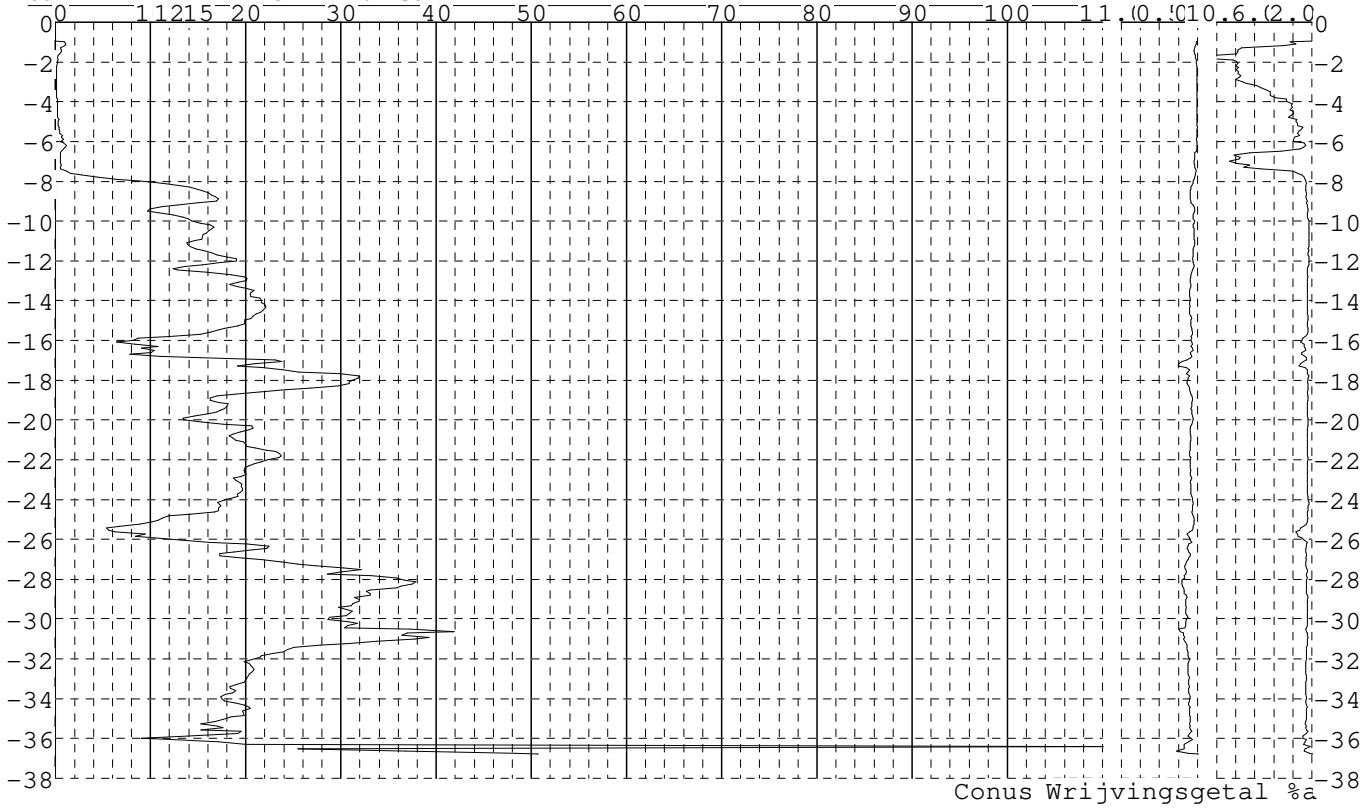


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 13002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.94 Bodemprofiel: 13001
Traject negatieve kleef : -0.94 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -36.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 13002

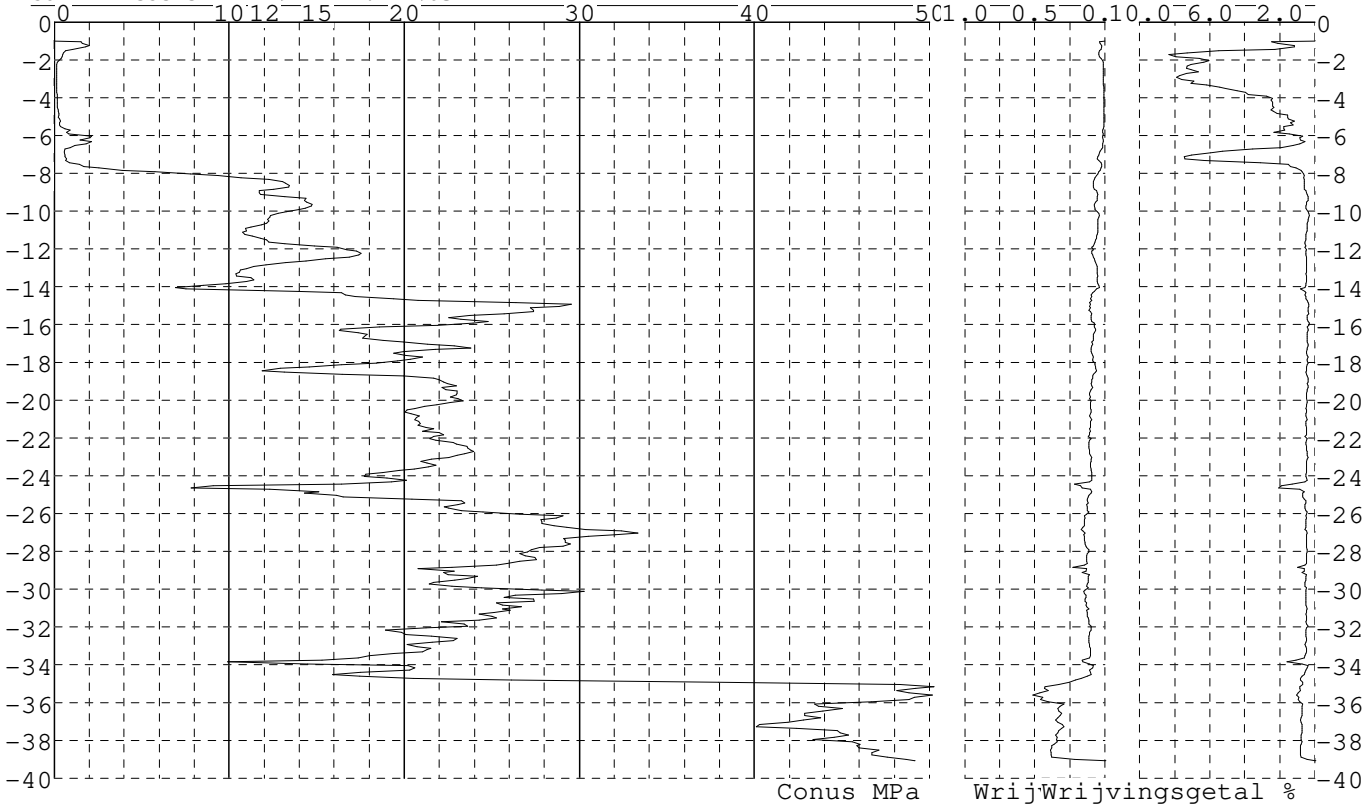


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 13003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.98 Bodemprofiel: 13001
Traject negatieve kleef : -0.98 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -39.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 13003

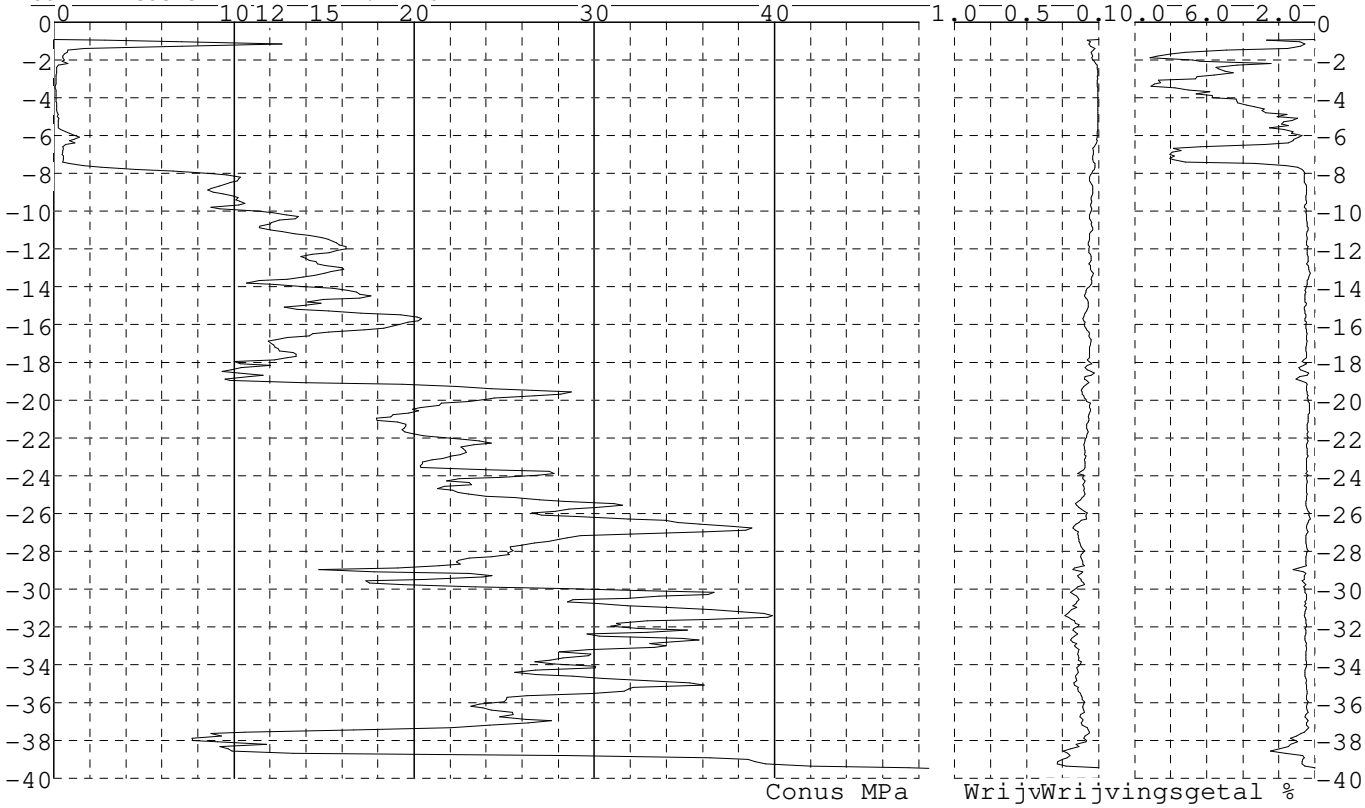


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 13004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.90 Bodemprofiel: 13001
Traject negatieve kleef : -0.90 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -39.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 13004



REKENGEGEVENS Mast 1

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 1001, 1002, 1004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.48
Paalpuntniveau : N.A.P. -23.48

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 10.00	Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 1 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
1001	–1.64	–23.48	3252.3	1771.8	5024.1	3012.1	–78.8	2933.3
1002	–1.48	–23.48	3576.7	1678.9	5255.6	3150.8	–83.8	3067.0
1004	–1.68	–23.48	3576.7	1604.5	5181.2	3106.3	–78.9	3027.4

Totaal resultaten Mast 1 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
1001 1002 1004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
–23.48	$R_{c;k}$ = min.{(5153.7/ 1.30);(5024.1/ 1.30)}= 3864.7

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
–23.48	3864.7	3220.6	–83.8	–83.8	3136.8	0.03	–0.2	–0.2

REKENGEGEVENS Mast 2

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 2001, 2002, 2003, 2004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. –1.55
Paalpuntniveau : N.A.P. –20.05

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] : 0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] : 0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 10.00	Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 2 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
2001	−1.61	−20.05	1827.3	1316.2	3143.5	1884.6	−95.0	1789.6
2002	−1.58	−20.05	1468.3	1098.1	2566.4	1538.6	−87.5	1451.1
2003	−1.55	−20.05	1540.9	1346.1	2887.0	1730.8	−92.6	1638.2
2004	−1.57	−20.05	1927.9	1258.3	3186.2	1910.2	−87.5	1822.6

Totaal resultaten Mast 2 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
2001 2002 2003 2004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
−20.05	$R_{c;k}$ = min.{(2945.8/ 1.28);(2566.4/ 1.03)}= 2301.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
−20.05	2301.4	1917.8	−95.0	−95.0	1822.8	0.05	−0.3	−0.2

REKENGEGEVENS Mast 3

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 3001, 3002, 3003, 3004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 1.70
Paalpuntniveau : N.A.P. −18.30
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 3 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
3001	1.61	−18.30	1232.7	1439.4	2672.0	1601.9	−17.5	1584.5
3002	1.70	−18.30	1300.4	1340.9	2641.3	1583.5	−2.1	1581.5
3003	1.37	−18.30	1330.4	1583.4	2913.8	1746.9	−0.3	1746.5
3004	1.45	−18.30	1450.9	1580.7	3031.6	1817.5	−1.8	1815.7

Totaal resultaten Mast 3 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
3001 3002 3003 3004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
−18.30	$R_{c;k} = \min.\{(2814.7/ 1.28);(2641.3/ 1.03)\}= 2199.0$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
−18.30	2199.0	1832.5	−17.5	−17.5	1815.0	0.01	−0.1	−0.1

REKENGEGEVENS Mast 11

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 11001, 11002, 11004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. −1.24
Paalpuntniveau : N.A.P. −14.24
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 11 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
11001	-1.76	-14.24	2150.1	1181.8	3331.9	1997.5	-49.3	1948.2
11002	-1.64	-14.24	1515.6	1052.4	2568.0	1539.5	-49.7	1489.9
11004	-1.64	-14.24	1586.9	1100.8	2687.7	1611.3	-49.7	1561.7

Totaal resultaten Mast 11 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
11001 11002 11004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.24	$R_{c;k}$ = min.{(2862.5/ 1.30);(2568.0/ 1.30)}= 1975.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.24	1975.4	1646.1	-49.7	-49.7	1596.4	0.03	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-14.24	3	2862.52	14.4

REKENGEGEVENS Mast 12

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 12001, 12002, 12003

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.37
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.37
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 12 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
12001	-1.03	-14.37	1639.7	845.0	2484.7	1489.7	-88.0	1401.7
12002	-0.82	-14.37	1034.0	940.7	1974.7	1183.9	-91.1	1092.8
12003	-1.06	-14.37	1826.3	952.8	2779.1	1666.1	-88.0	1578.2

Totaal resultaten Mast 12 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
12001 12002 12003

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.37	$R_{c;k}$ = min.{(2412.8/ 1.30);(1974.7/ 1.30)}= 1519.0

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.37	1519.0	1265.8	-91.1	-91.1	1174.8	0.07	-0.3	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-14.37	3	2412.84	16.9

REKENGEGEVENS Mast 13

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 13001, 13002, 13003, 13004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.2
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.50
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.00
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 13 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
13001	-0.93	-13.00	2749.7	1051.8	3801.5	2279.1	-86.4	2192.7
13002	-0.94	-13.00	3576.7	1102.2	4678.9	2805.1	-81.7	2723.4
13003	-0.98	-13.00	1838.1	993.0	2831.1	1697.3	-81.7	1615.7
13004	-0.90	-13.00	2672.4	964.5	3636.9	2180.4	-81.8	2098.6

Totaal resultaten Mast 13 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
13001 13002 13003 13004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-13.00 $R_{c;k}$ = min.{(3737.1/ 1.28);(2831.1/ 1.03)}= 2748.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.00	2748.6	2290.5	-86.4	-86.4	2204.1	0.04	-0.2	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.00	4	3737.10	20.3

PAALGEGEVENS LT31

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.551
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

PAALGEGEVENS LP2n (druk)

Type : Eigen paal
Basispaaltype : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Afmeting a [m] : 0.314
Afmeting b [m] : 0.366
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

PAALGEGEVENS LP2s (druk)

Type : Eigen paal
Basispaaltype : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Afmeting a [m] : 0.385
Afmeting b [m] : 0.453
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 1 – 17N

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 1	Mast 2	Mast 3	Mast 11	Mast 12
1001	-1.64	-23.48	2933.3				
1002	-1.48	-23.48	3067.0				
1004	-1.68	-23.48	3027.4				
2001	-1.61	-20.05		1789.6			
2002	-1.58	-20.05		1451.1			
2003	-1.55	-20.05		1638.2			
2004	-1.57	-20.05		1822.6			
3001	1.61	-18.30			1584.5		
3002	1.70	-18.30			1581.5		
3003	1.37	-18.30			1746.5		
3004	1.45	-18.30			1815.7		
11001	-1.76	-14.24				1948.2	
11002	-1.64	-14.24				1489.9	
11004	-1.64	-14.24				1561.7	
12001	-1.03	-14.37					1401.7
12002	-0.82	-14.37					1092.8
12003	-1.06	-14.37					1578.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 13
13001	-0.93	-13.00	2192.7
13002	-0.94	-13.00	2723.4
13003	-0.98	-13.00	1615.7
13004	-0.90	-13.00	2098.6

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 2 Mast 18N - 32 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 20001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.21 Grondwaterstand [m] : -2.21

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.21	-3.88	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-3.88	-41.13	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 20004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.13 Grondwaterstand [m] : -2.13

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.13	-2.38	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-2.38	-29.61	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 21001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.15 Grondwaterstand [m] : -2.15

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.15	-2.72	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	50.0		
2	-2.72	-40.97	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 32001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.44 Grondwaterstand [m] : -1.44

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.44	-1.60	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	50.0		
2	-1.60	-24.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 23001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.15 Grondwaterstand [m] : -1.15

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.15	-2.00	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-2.00	-39.75	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 24001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.75 Grondwaterstand [m] : -1.75

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.75	-2.00	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-2.00	-27.24	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 25001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.87 Grondwaterstand [m] : -1.87

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.87	-1.38	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-1.38	-27.02	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 25002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.81 Grondwaterstand [m] : -1.81

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.81	-1.96	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-1.96	-24.84	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 26001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.82 Grondwaterstand [m] : -1.82

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.82	-1.33	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	50.0		
2	-1.33	-39.30	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

BODEMPROFIELGEGEVENS: 26002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.87 Grondwaterstand [m] : -1.87

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.87	-2.12	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-2.12	-24.79	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 27001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.74 Grondwaterstand [m] : -1.74

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.74	-1.25	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-1.25	-40.63	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 27002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.69 Grondwaterstand [m] : -1.69

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.69	-2.14	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-2.14	-40.31	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 28001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.73 Grondwaterstand [m] : -1.73

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.73	-2.10	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-2.10	-28.06	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 28002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.73 Grondwaterstand [m] : -1.73

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.73	-2.18	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-2.18	-40.45	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 29001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.84 Grondwaterstand [m] : -1.84

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.84	-2.01	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-2.01	-27.45	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 30001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.75 Grondwaterstand [m] : -1.75

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.75	-1.31	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-1.31	-26.94	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 30002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.78 Grondwaterstand [m] : -1.78

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.78	-2.03	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-2.03	-40.68	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 31001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.62 Grondwaterstand [m] : -1.62

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.62	-1.13	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-1.13	-24.84	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 22001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 0.00 Grondwaterstand [m] : -1.00

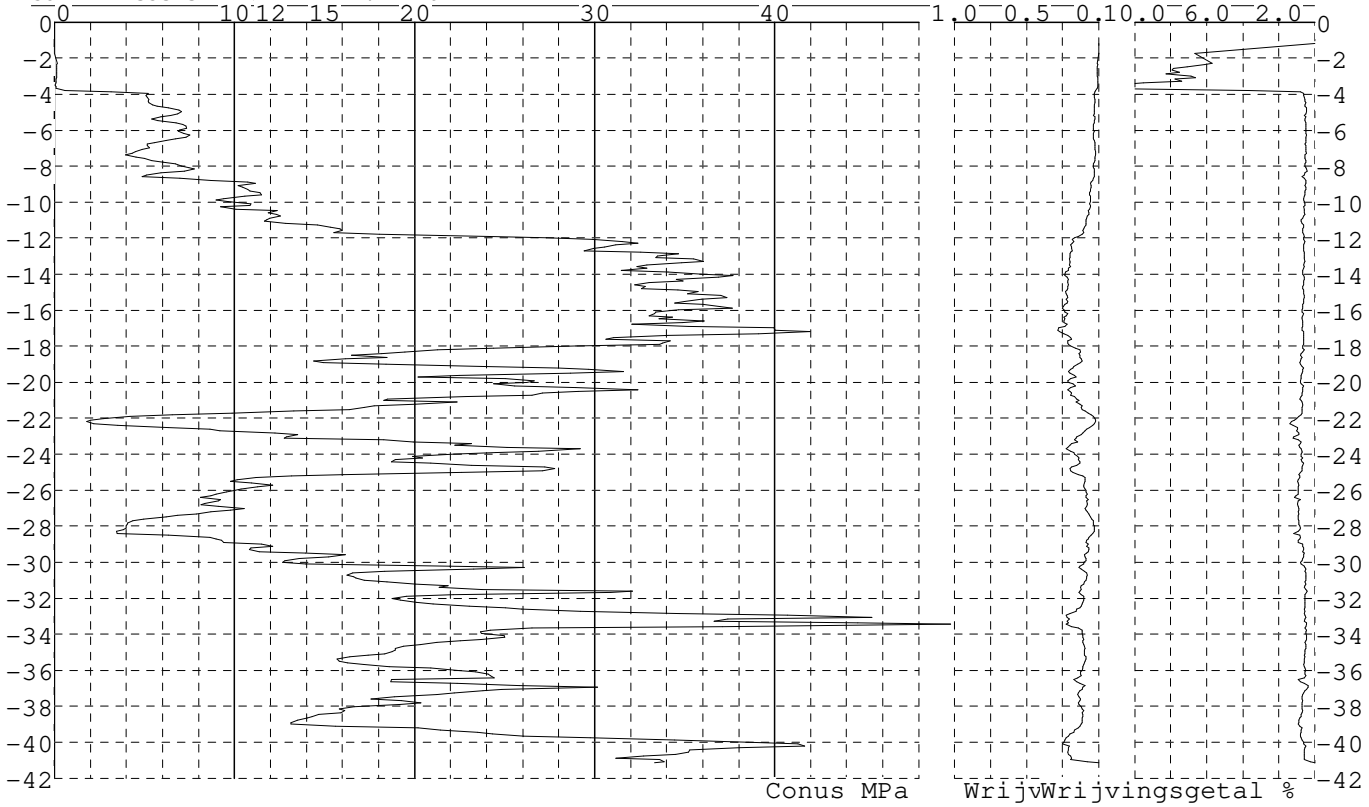
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	0.00	-1.00	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
2	-1.00	-15.60	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 20001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.21 Bodemprofiel: 20001
Traject negatieve kleef : -1.21 tot -3.80 [m]
Traject positieve kleef : -3.80 tot -41.13 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 20001

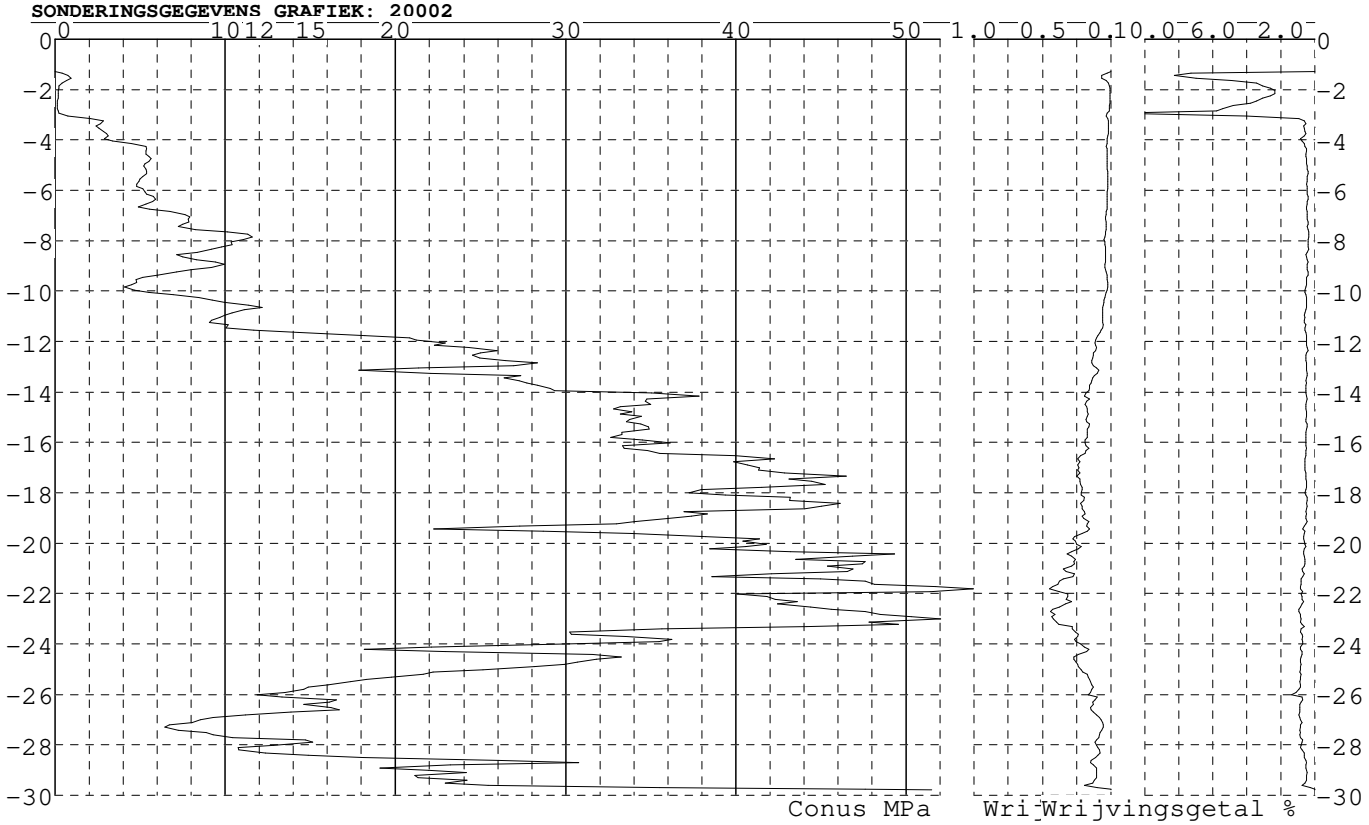


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 20002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.30 Bodemprofiel: 20001
Traject negatieve kleef : -1.30 tot -3.00 [m]
Traject positieve kleef : -3.30 tot -29.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 20002

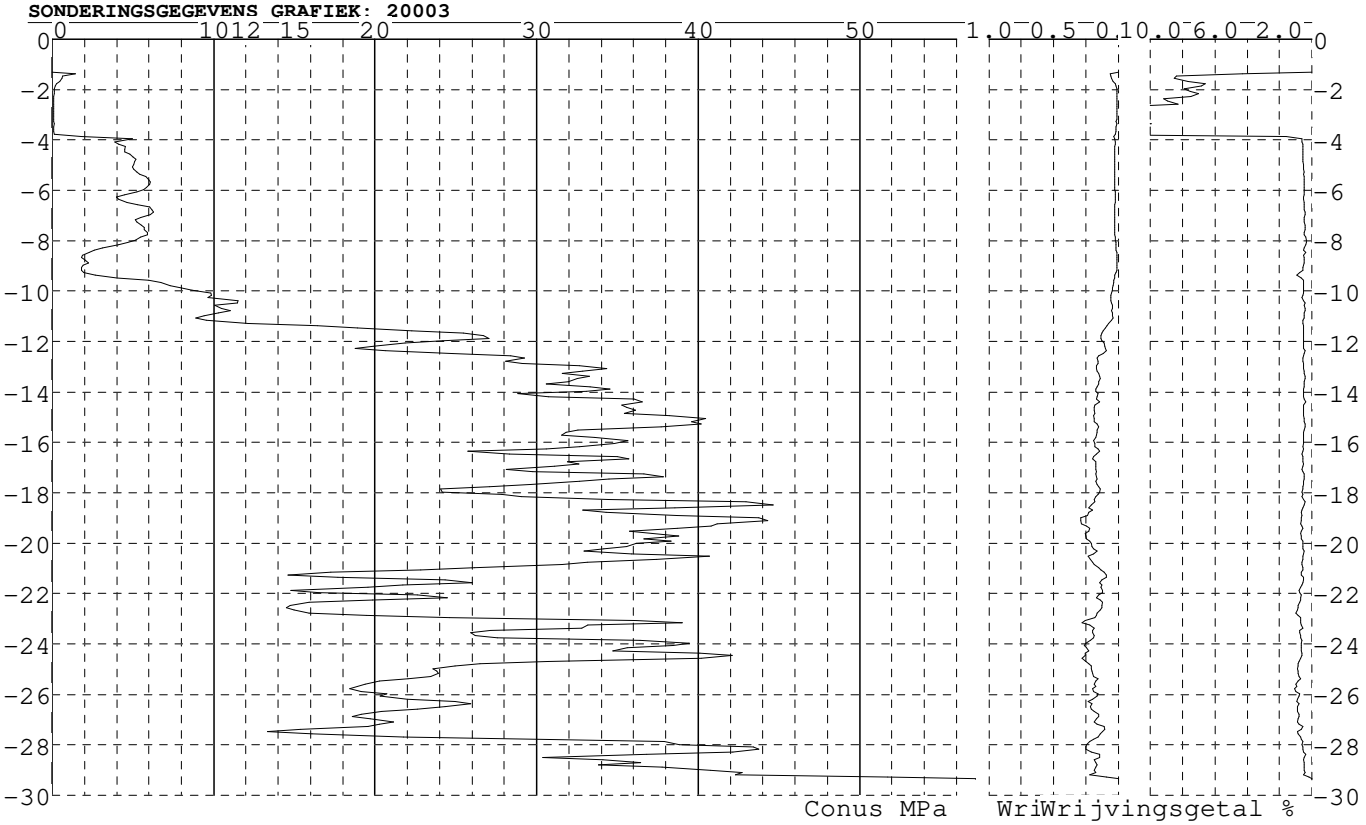


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 20003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.32 Bodemprofiel: 20001
Traject negatieve kleef : -1.32 tot -3.70 [m]
Traject positieve kleef : -3.80 tot -29.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 20003

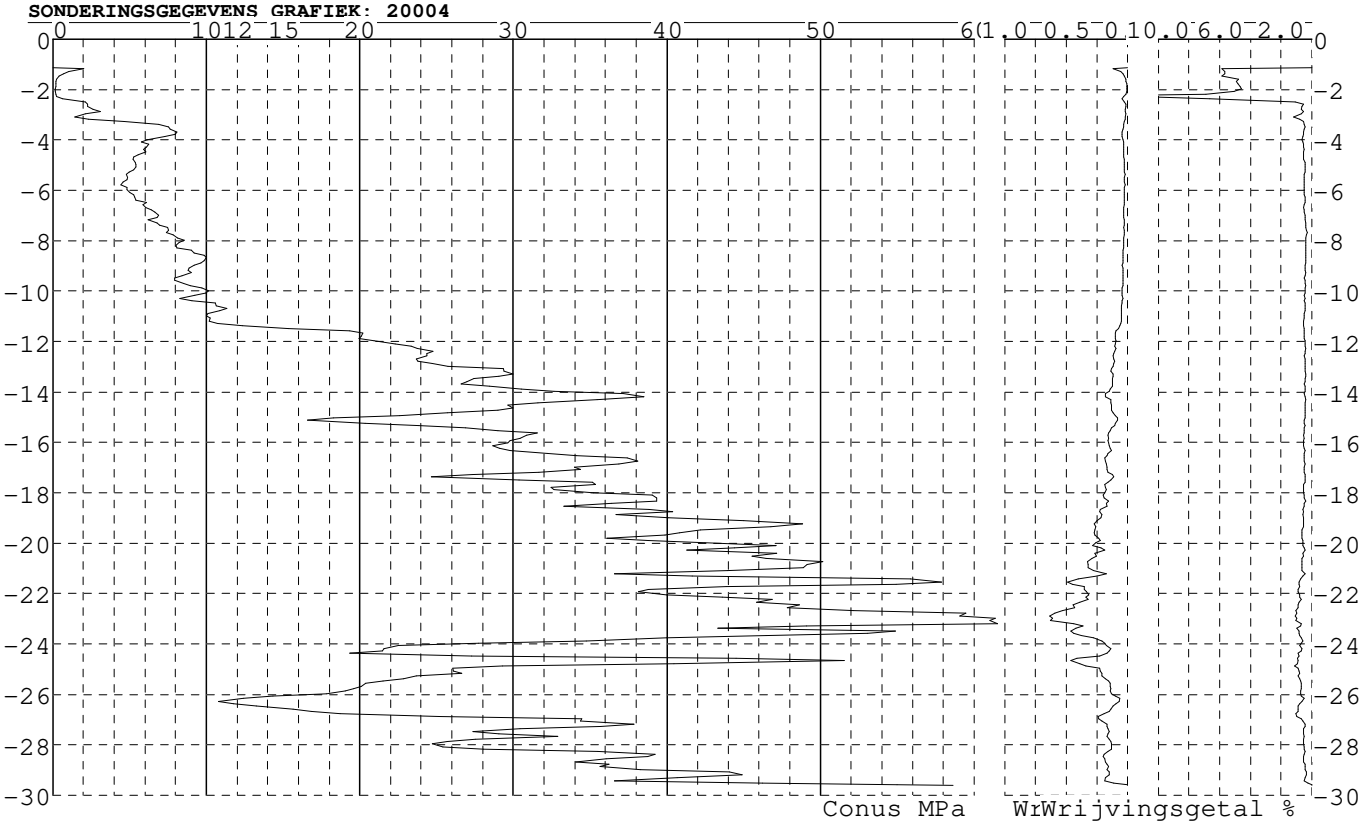


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 20004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.13 Bodemprofiel: 20004
Traject negatieve kleef : -1.13 tot -2.20 [m]
Traject positieve kleef : -2.40 tot -29.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 20004

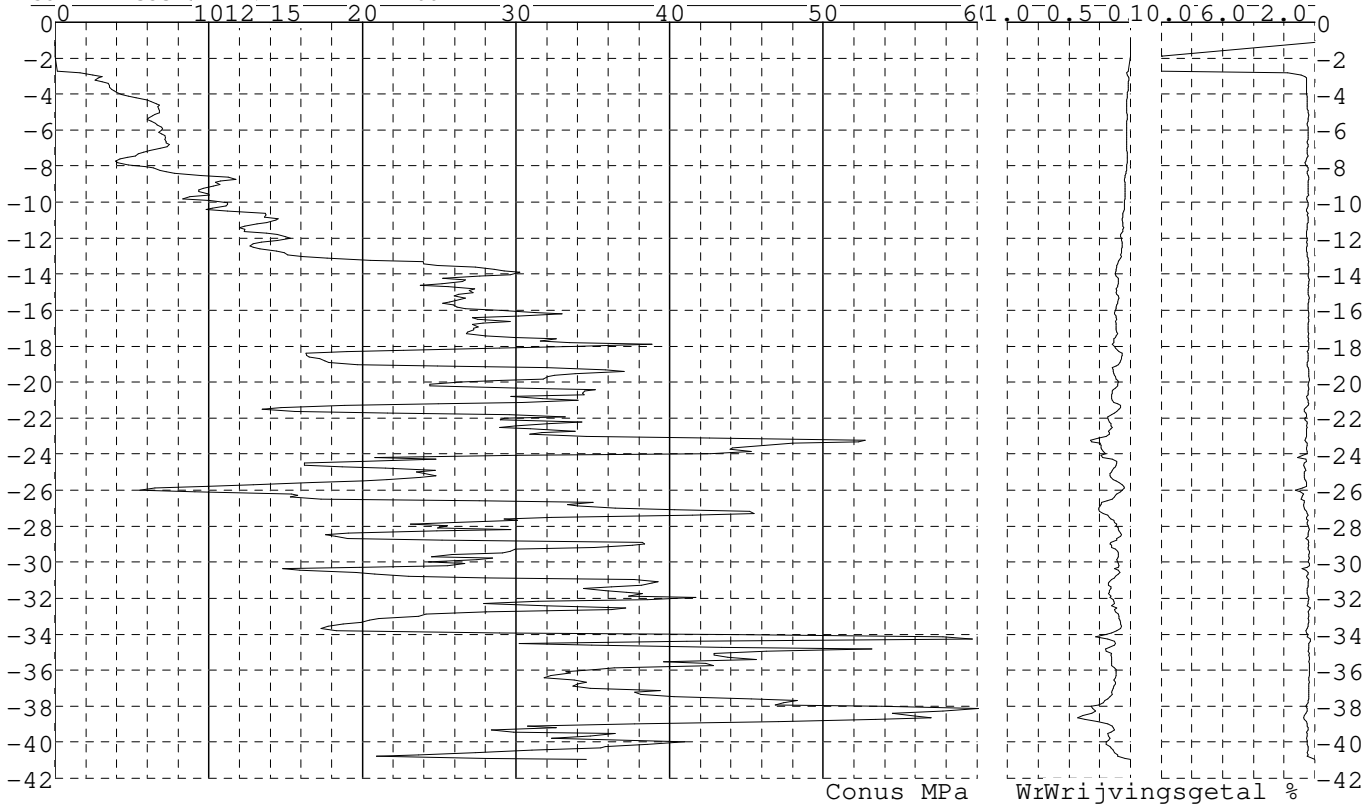


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 21001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.15 Bodemprofiel: 21001
Traject negatieve kleef : -1.15 tot -2.70 [m]
Traject positieve kleef : -2.70 tot -40.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 21001

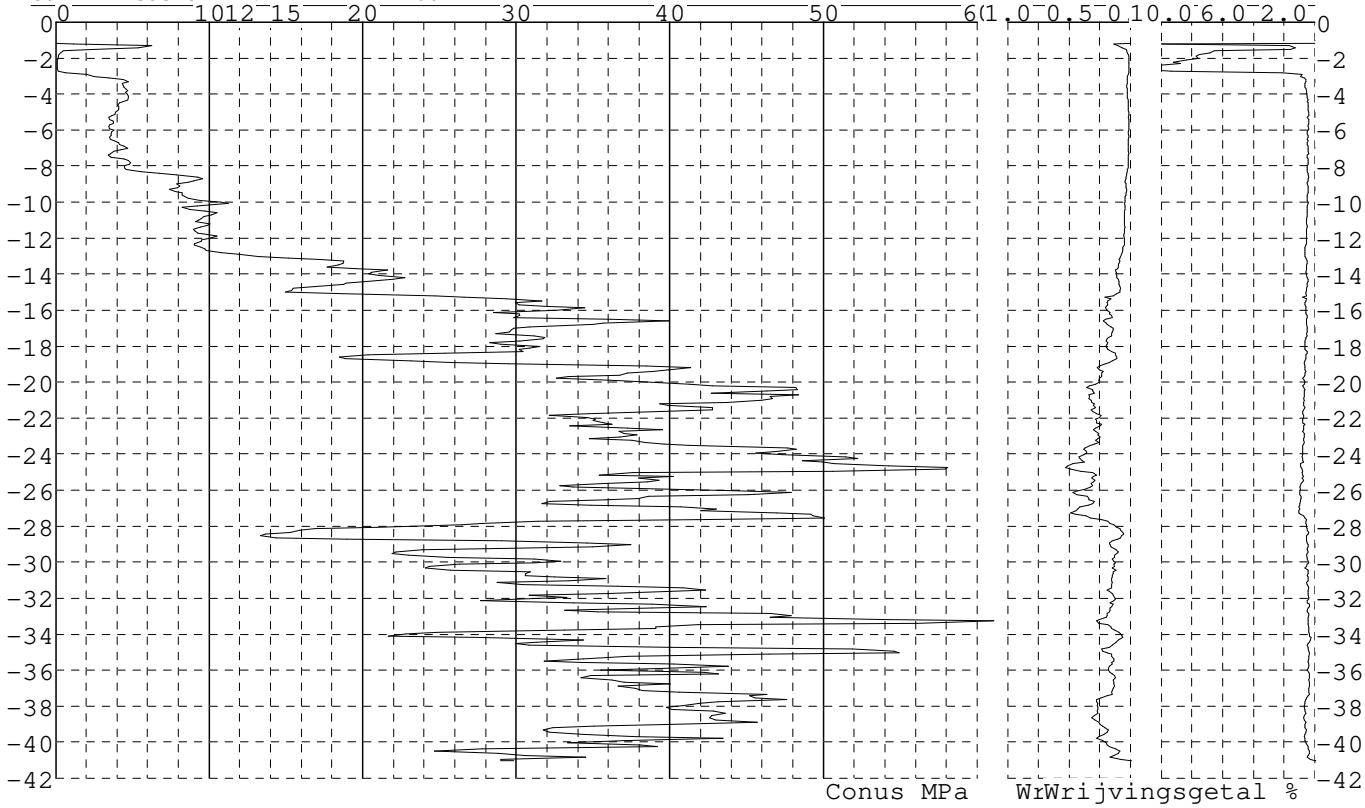


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 21002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.16 Bodemprofiel: 21001
Traject negatieve kleef : -1.16 tot -2.70 [m]
Traject positieve kleef : -2.80 tot -41.04 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 21002

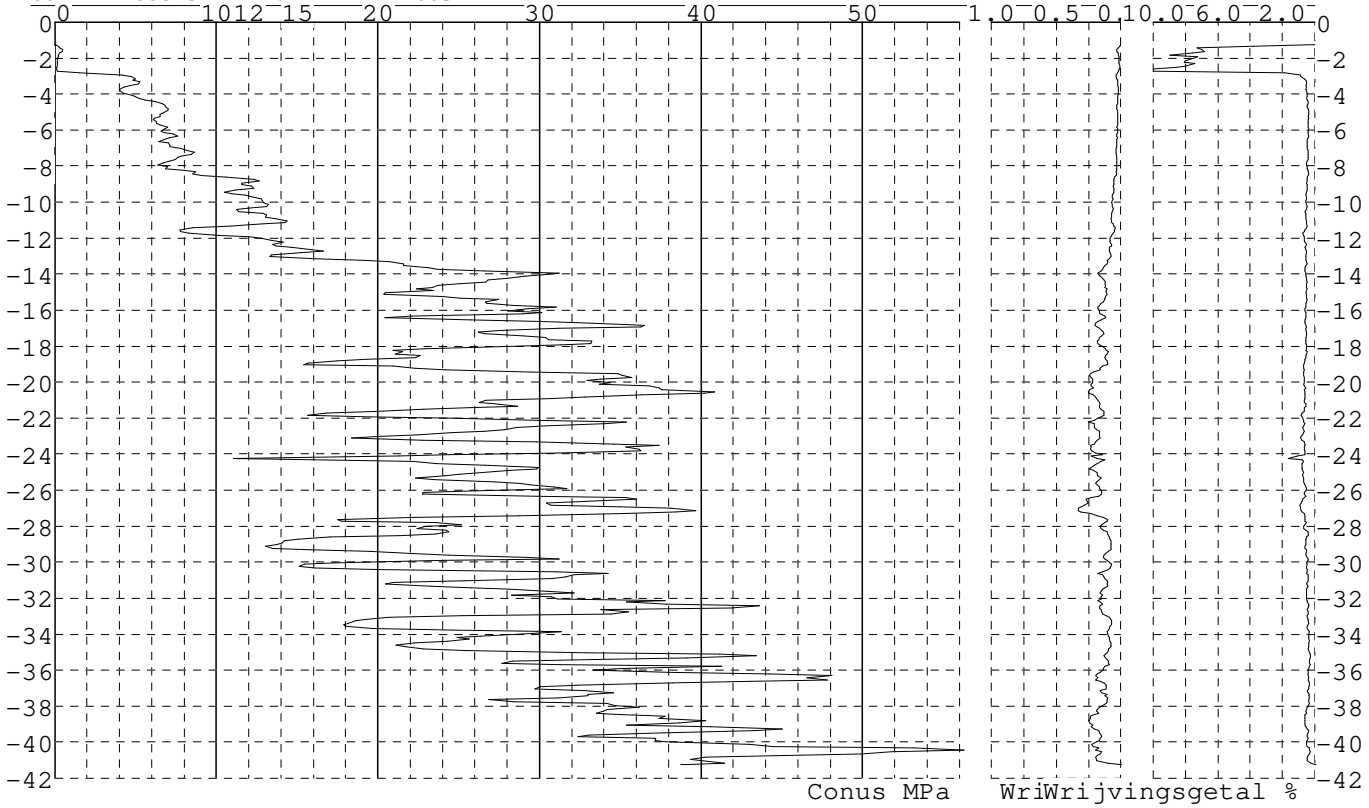


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 21003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.28 Bodemprofiel: 21001
Traject negatieve kleef : -1.28 tot -2.90 [m]
Traject positieve kleef : -3.10 tot -41.25 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 21003

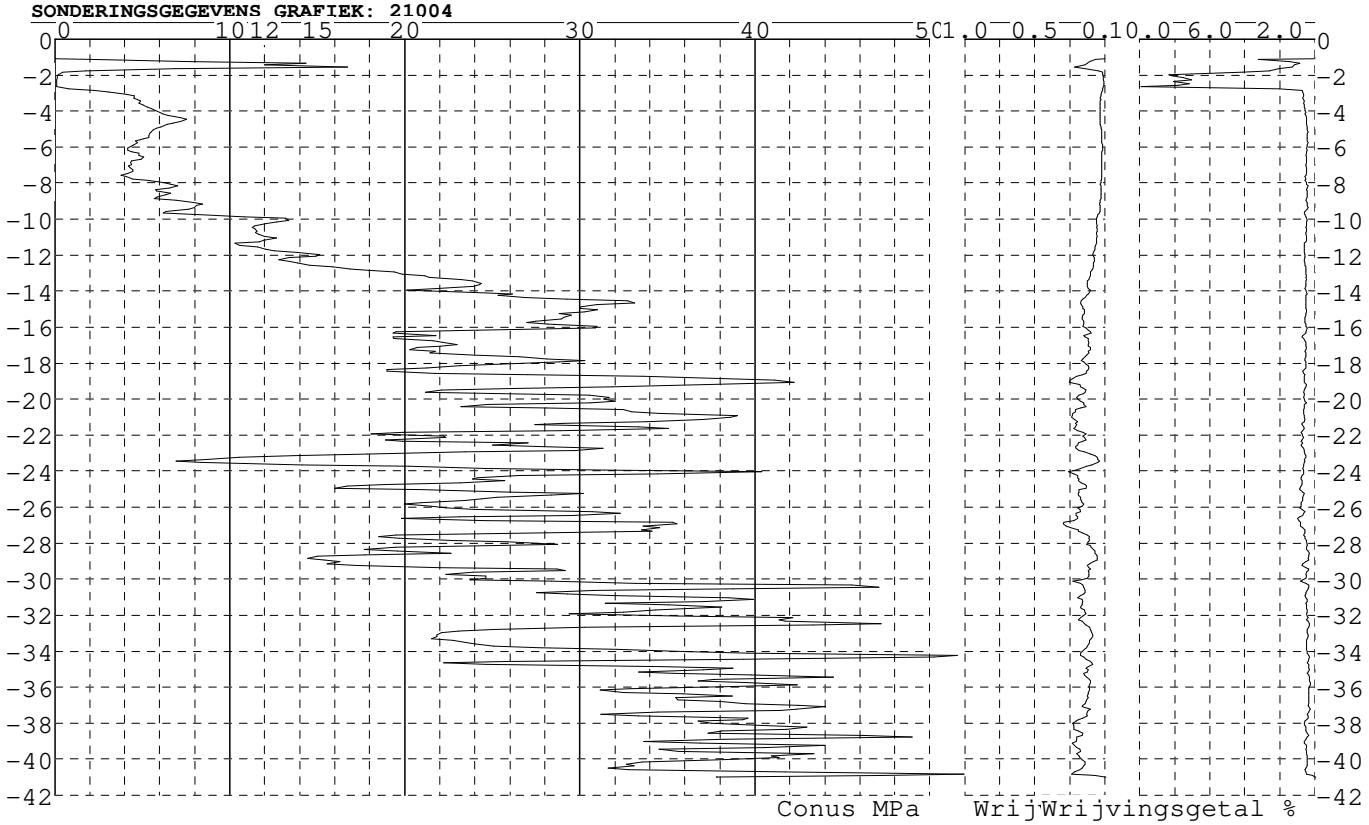


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 21004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.09 Bodemprofiel: 21001
Traject negatieve kleef : -1.09 tot -2.60 [m]
Traject positieve kleef : -3.00 tot -40.99 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 21004

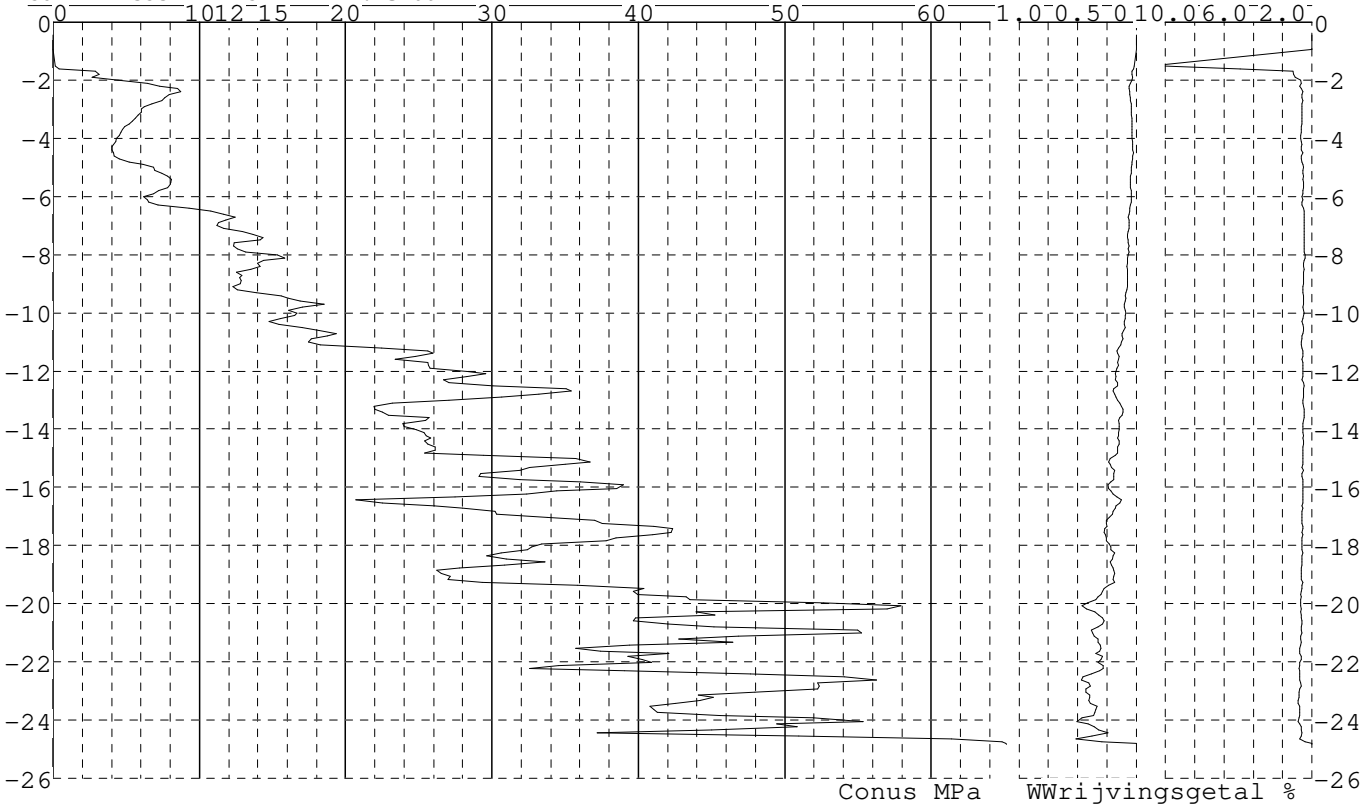


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 32001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.44 Bodemprofiel: 32001
Traject negatieve kleef : -0.44 tot -1.50 [m]
Traject positieve kleef : -1.70 tot -24.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 32001

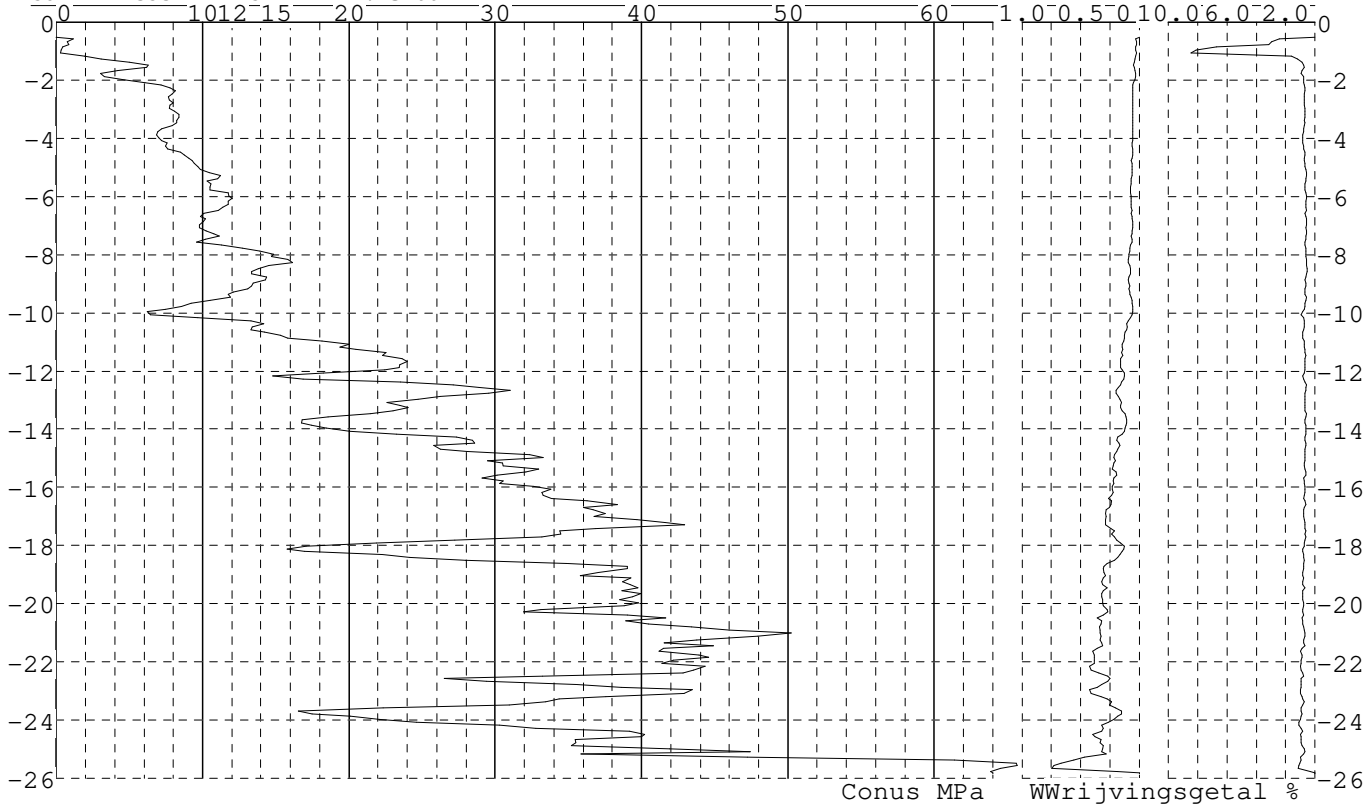


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 32002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.52 Bodemprofiel: 32001
Traject negatieve kleef : -0.52 tot -1.40 [m]
Traject positieve kleef : -1.60 tot -25.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 32002

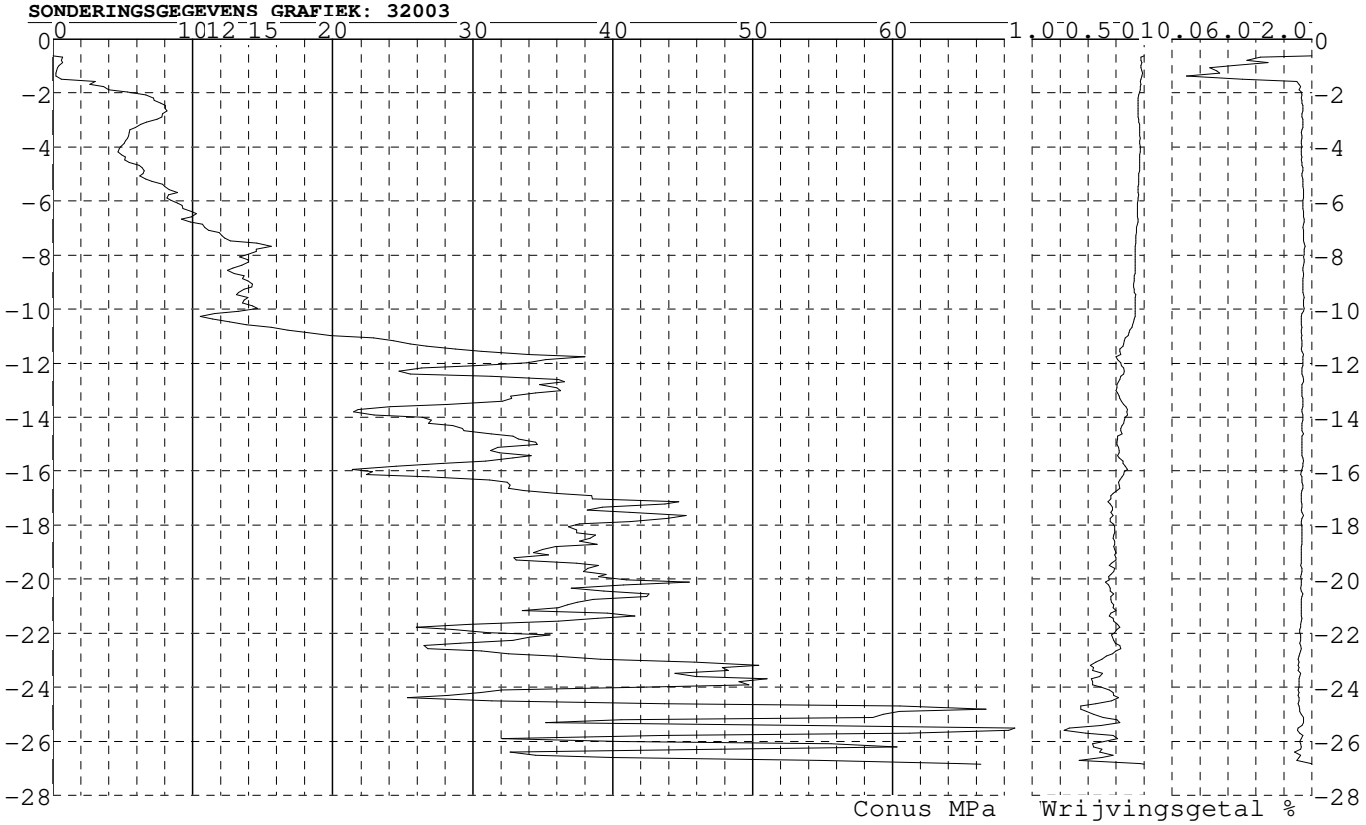


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 32003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.62 Bodemprofiel: 32001
Traject negatieve kleef : -0.62 tot -1.30 [m]
Traject positieve kleef : -1.50 tot -26.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 32003

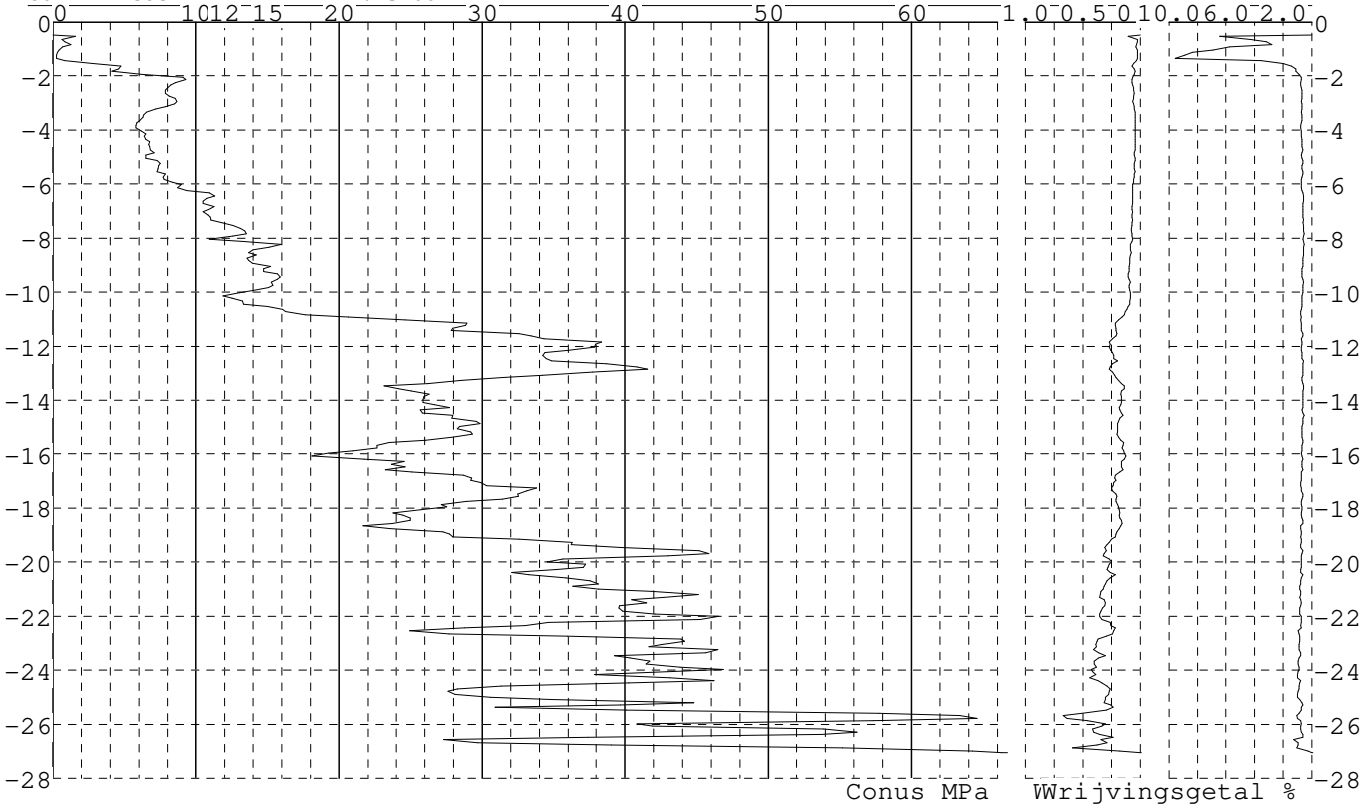


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 32004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.48 Bodemprofiel: 32001
Traject negatieve kleef : -0.48 tot -1.30 [m]
Traject positieve kleef : -1.50 tot -27.05 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 32004

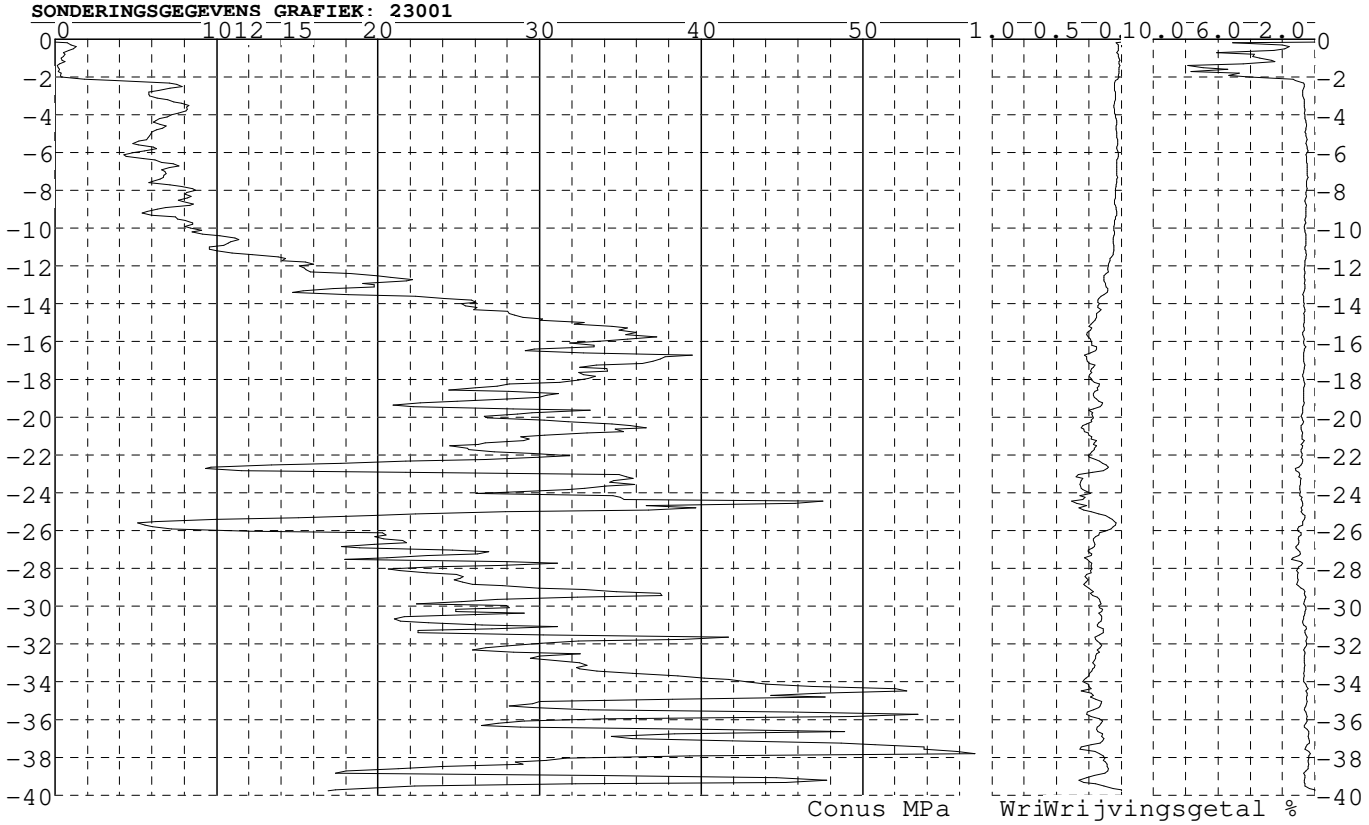


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 23001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.15 Bodemprofiel: 23001
Traject negatieve kleef : -0.15 tot -2.00 [m]
Traject positieve kleef : -2.10 tot -39.75 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 23001

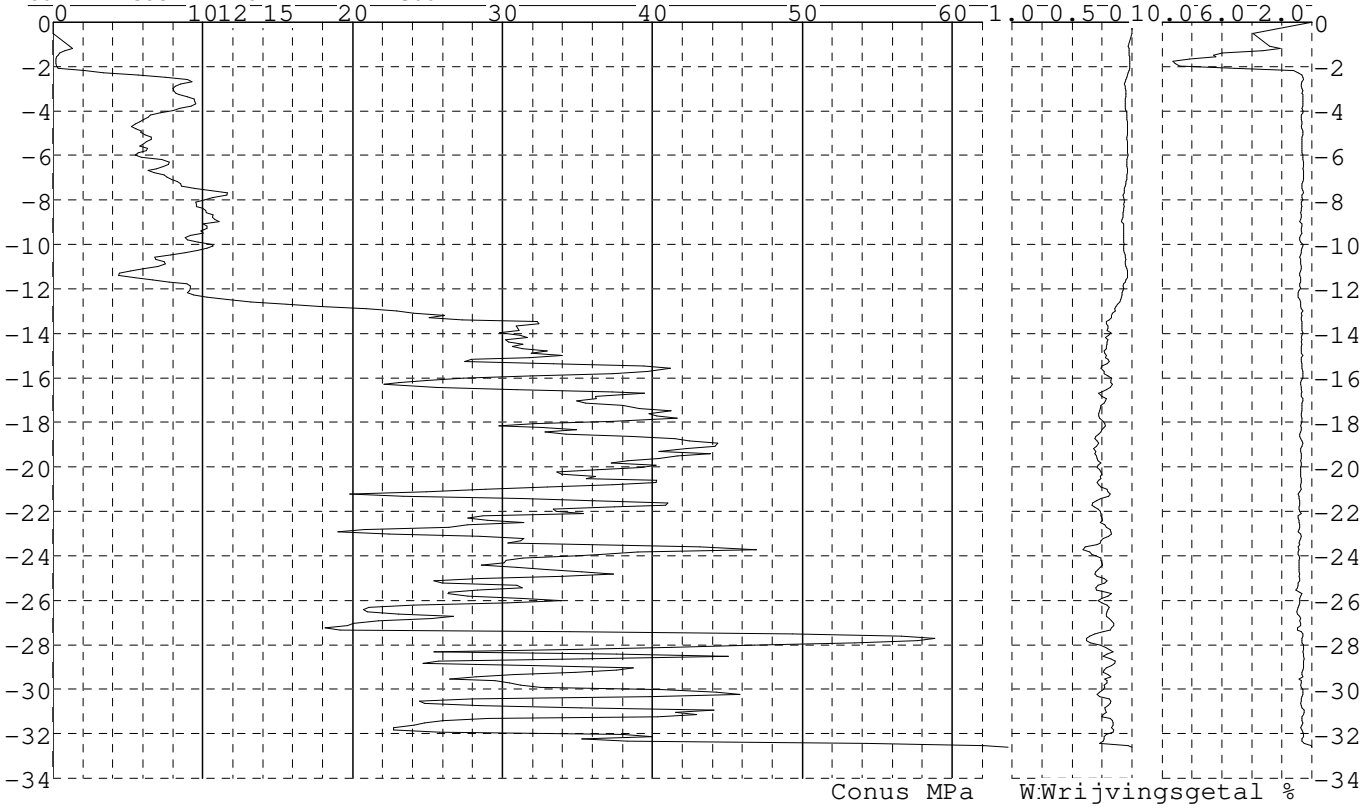


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 23002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.01 Bodemprofiel: 23001
Traject negatieve kleef : -0.01 tot -2.00 [m]
Traject positieve kleef : -2.20 tot -32.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 23002

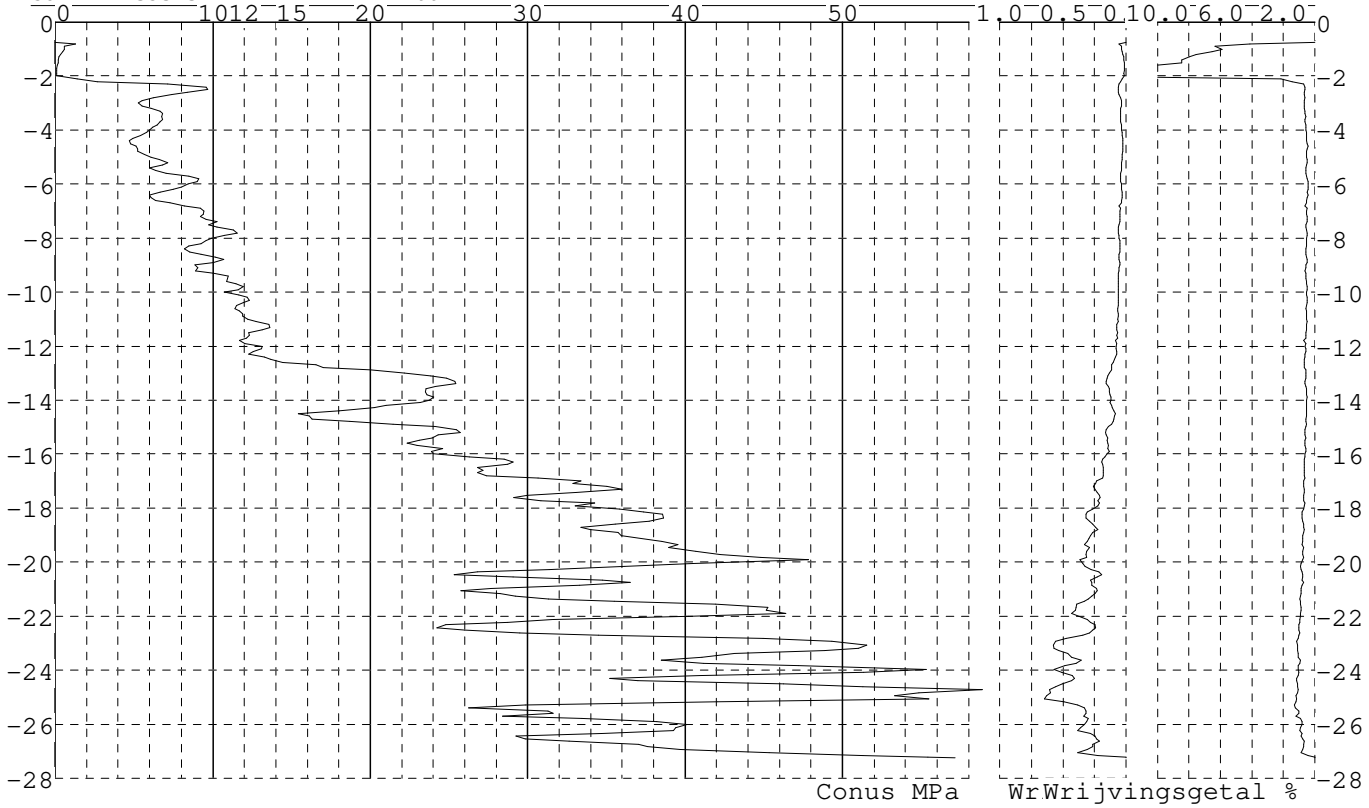


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 24001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.75 Bodemprofiel: 24001
Traject negatieve kleef : -0.75 tot -1.90 [m]
Traject positieve kleef : -2.10 tot -27.24 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 24001

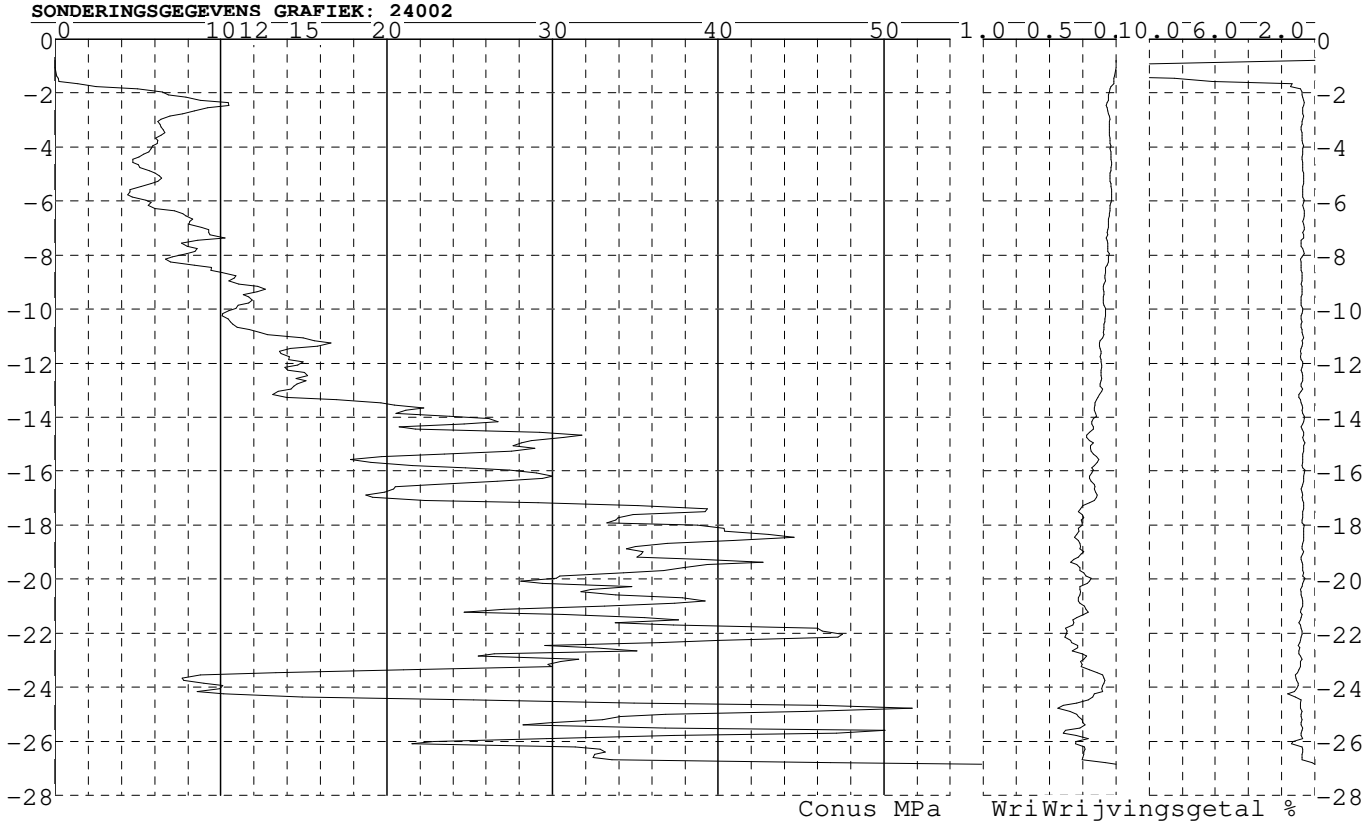


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 24002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.79 Bodemprofiel: 24001
Traject negatieve kleef : -0.79 tot -1.70 [m]
Traject positieve kleef : -1.80 tot -26.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 24002

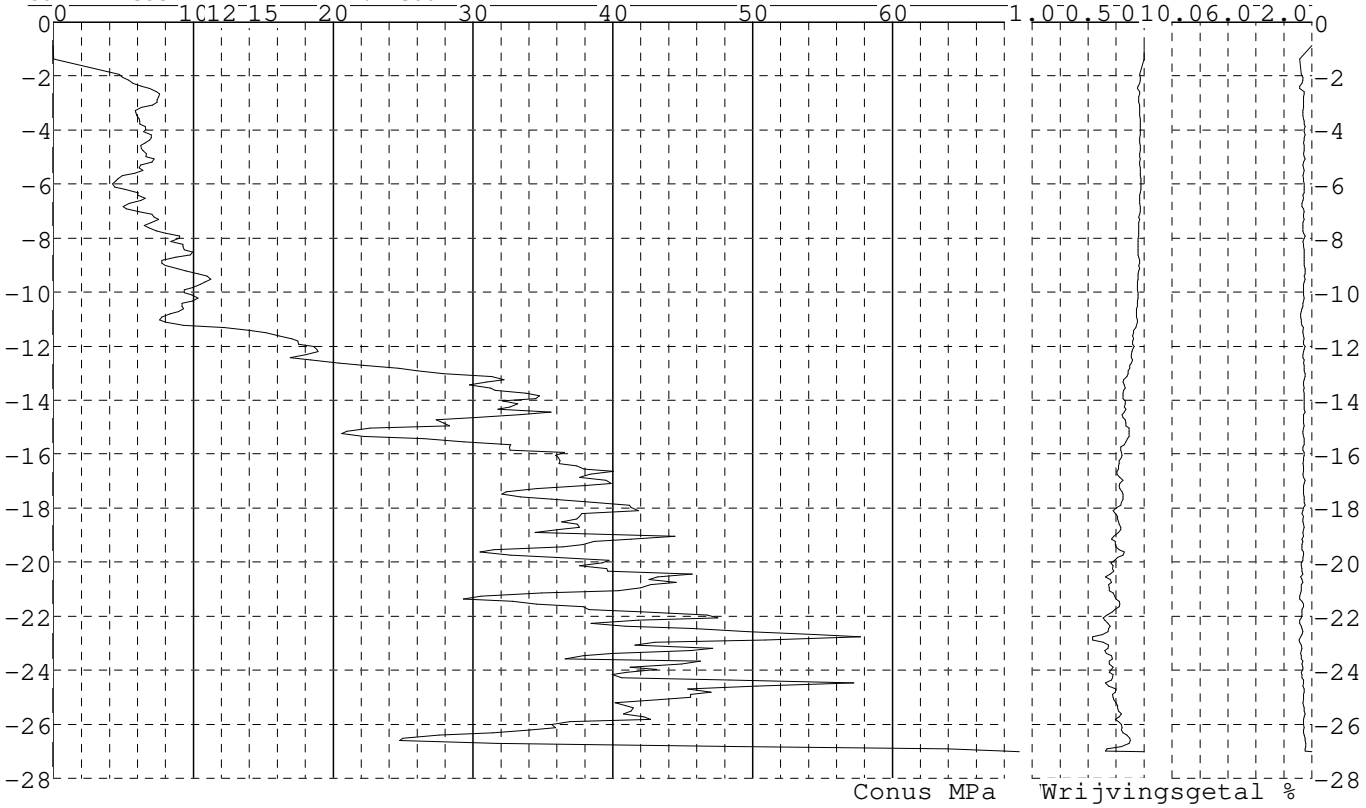


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 25001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.87 Bodemprofiel: 25001
Traject negatieve kleef : -0.87 tot -1.30 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -27.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 25001

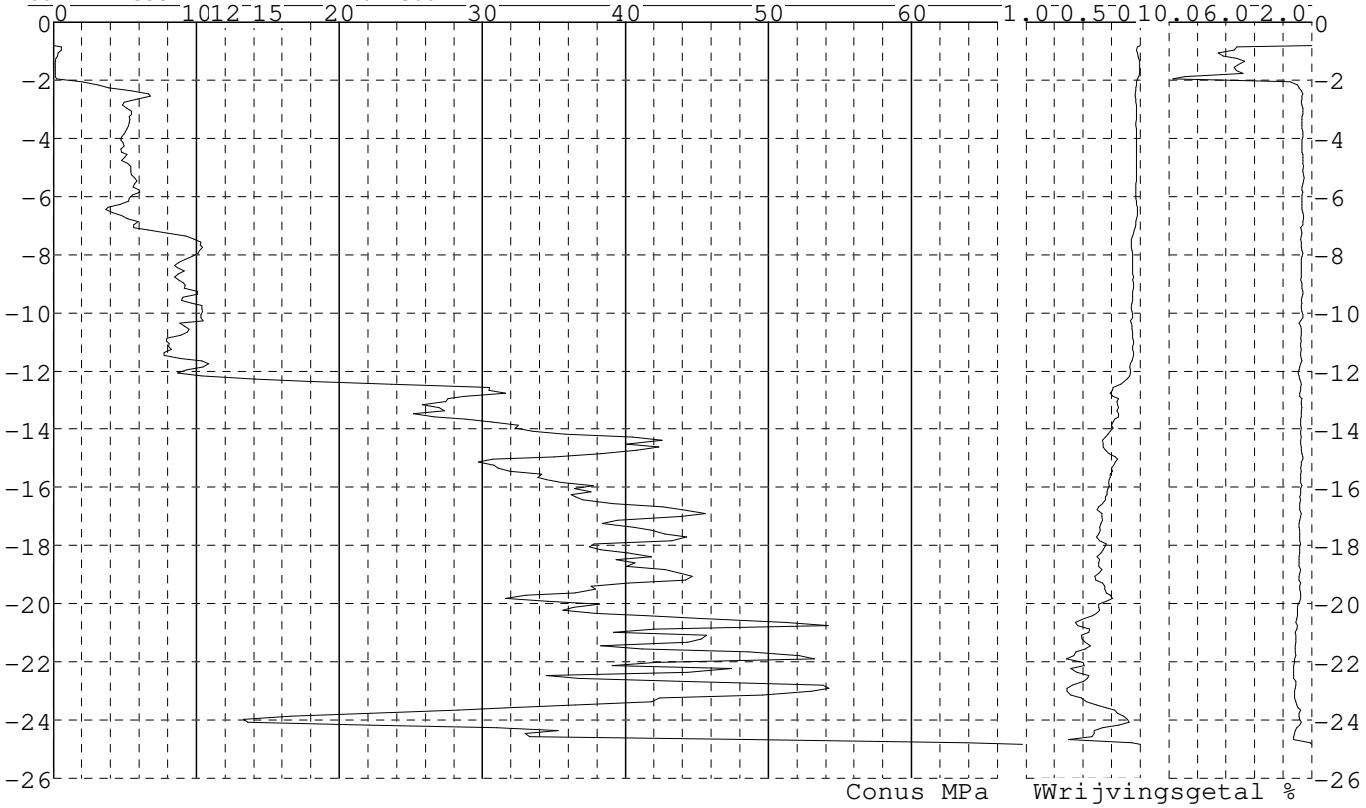


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 25002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.81 Bodemprofiel: 25002
Traject negatieve kleef : -0.81 tot -1.80 [m]
Traject positieve kleef : -2.00 tot -24.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 25002

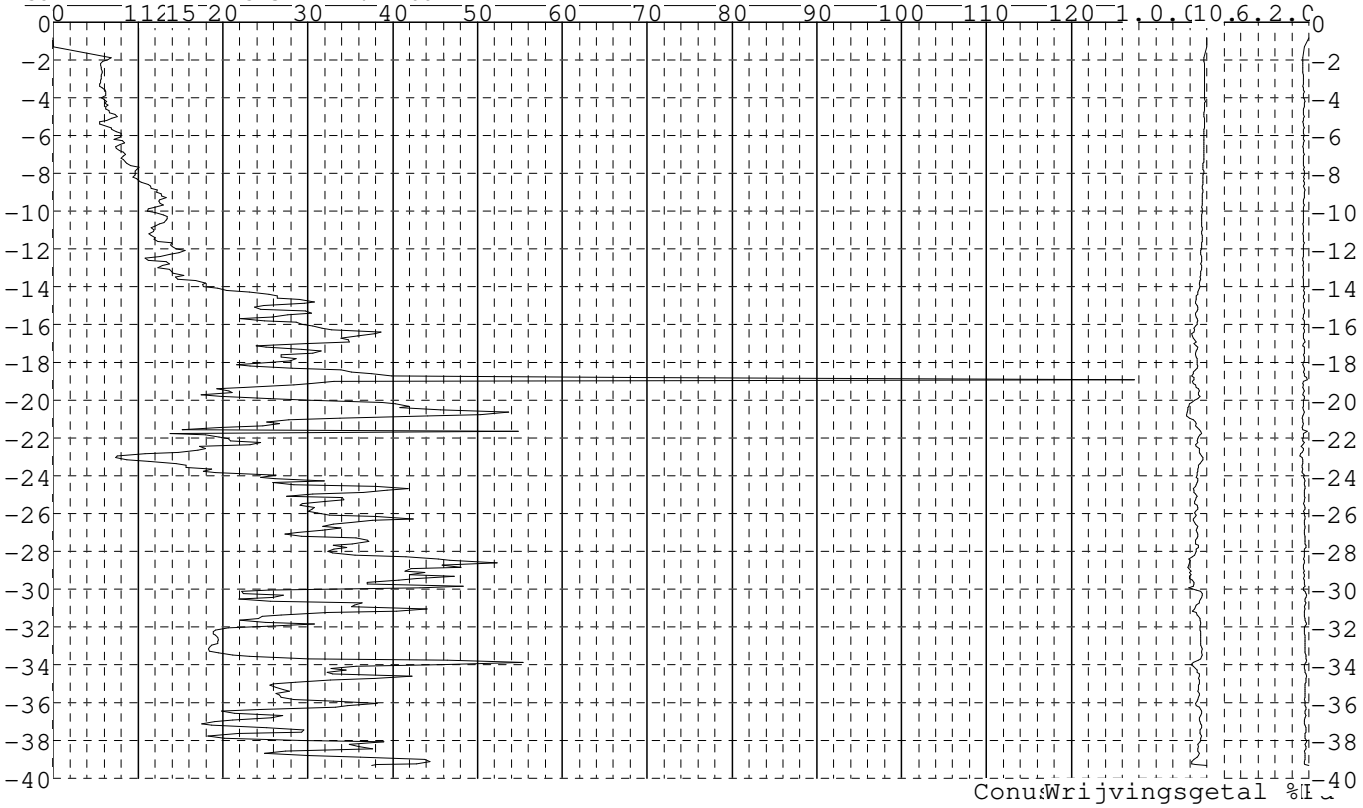


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 26001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.82 Bodemprofiel: 26001
Traject negatieve kleef : -0.82 tot -1.10 [m]
Traject positieve kleef : -1.30 tot -39.30 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 26001

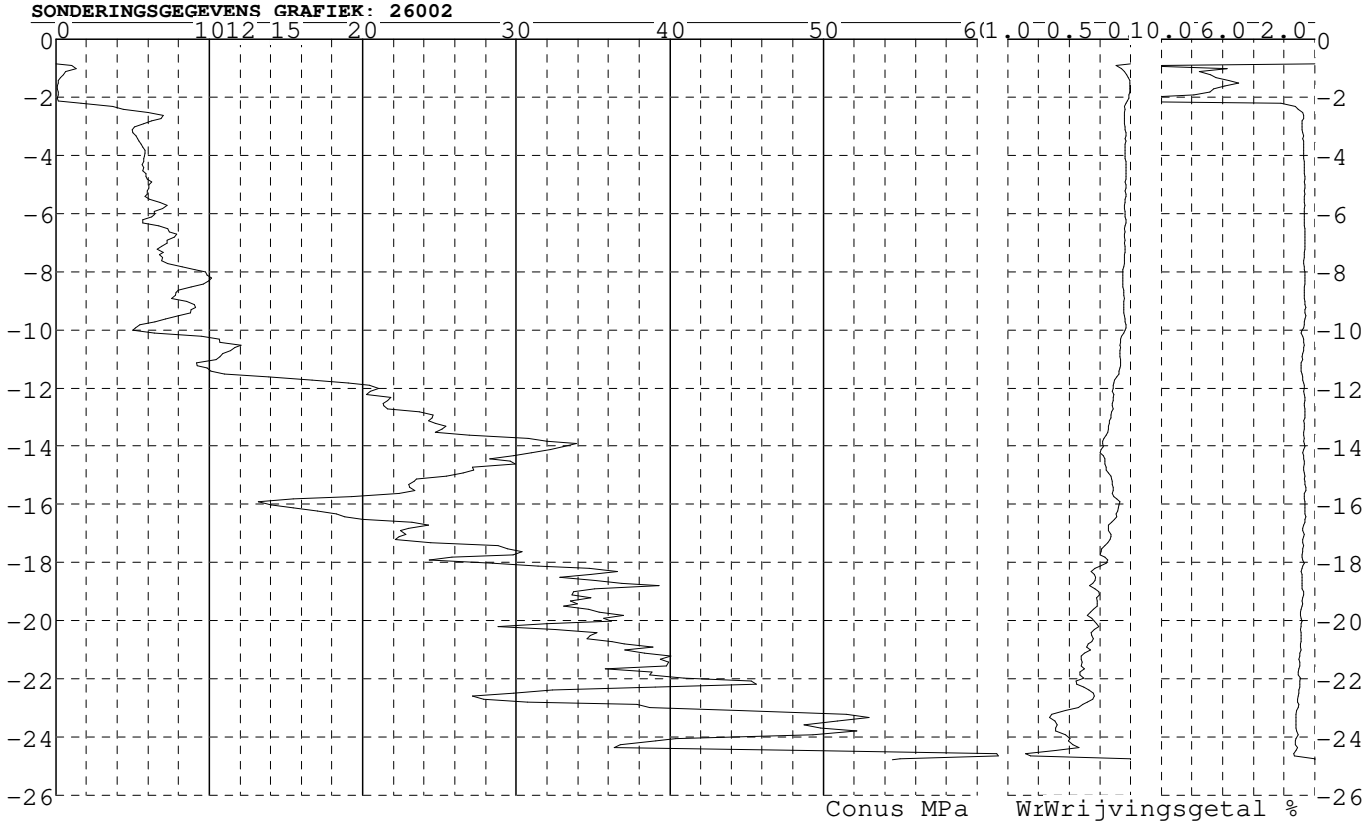


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 26002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.87 Bodemprofiel: 26002
Traject negatieve kleef : -0.87 tot -2.00 [m]
Traject positieve kleef : -2.20 tot -24.79 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 26002

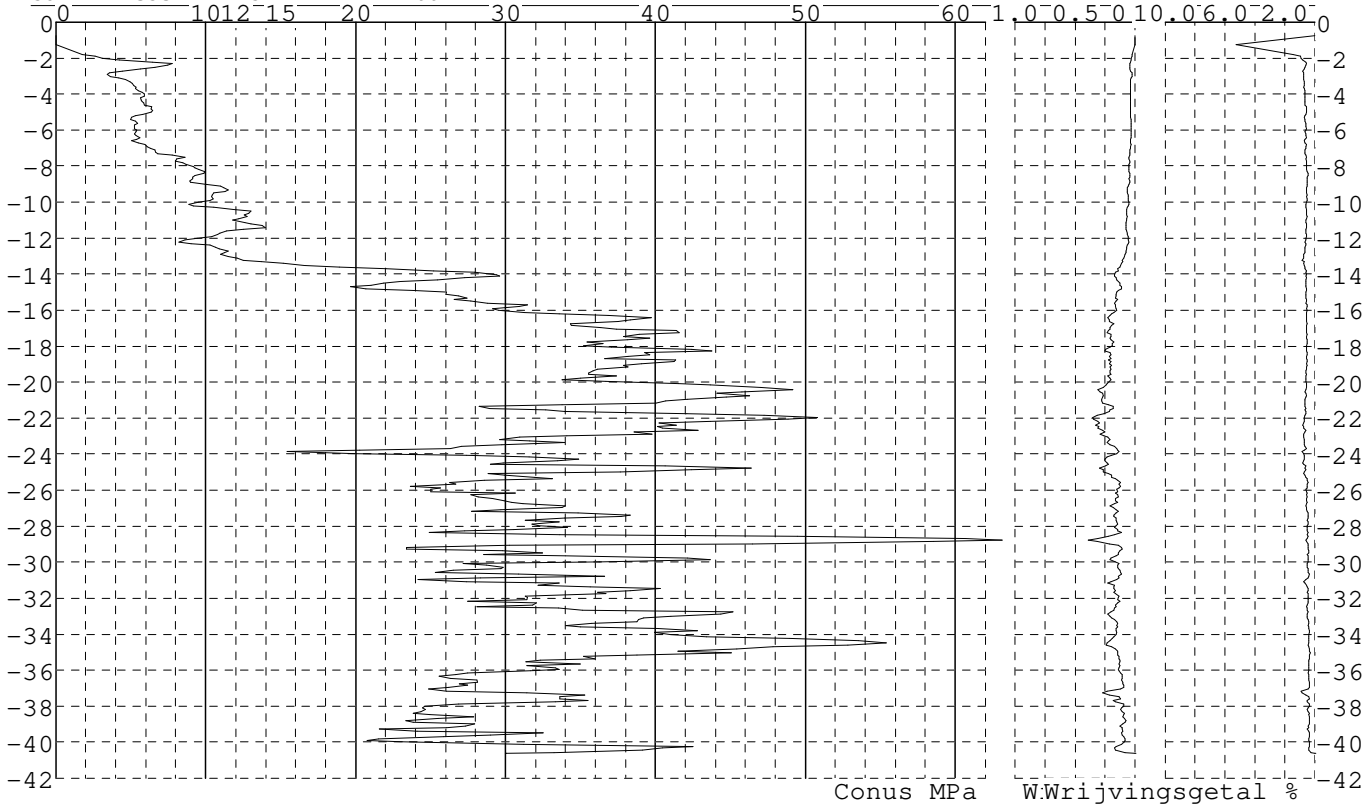


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 27001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.74 Bodemprofiel: 27001
Traject negatieve kleef : -0.74 tot -1.20 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -40.63 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 27001

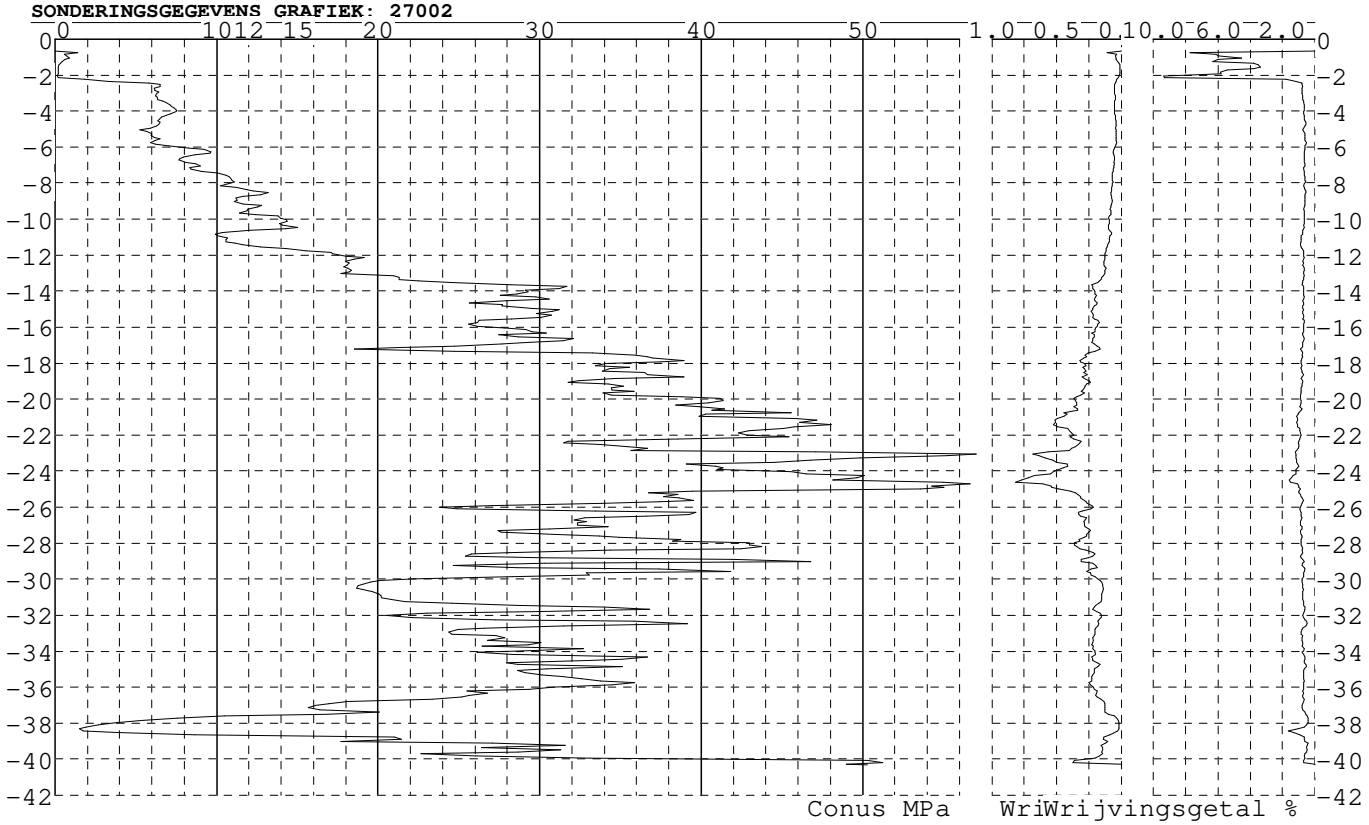


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 27002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.69 Bodemprofiel: 27002
Traject negatieve kleef : -0.69 tot -2.00 [m]
Traject positieve kleef : -2.30 tot -40.31 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 27002

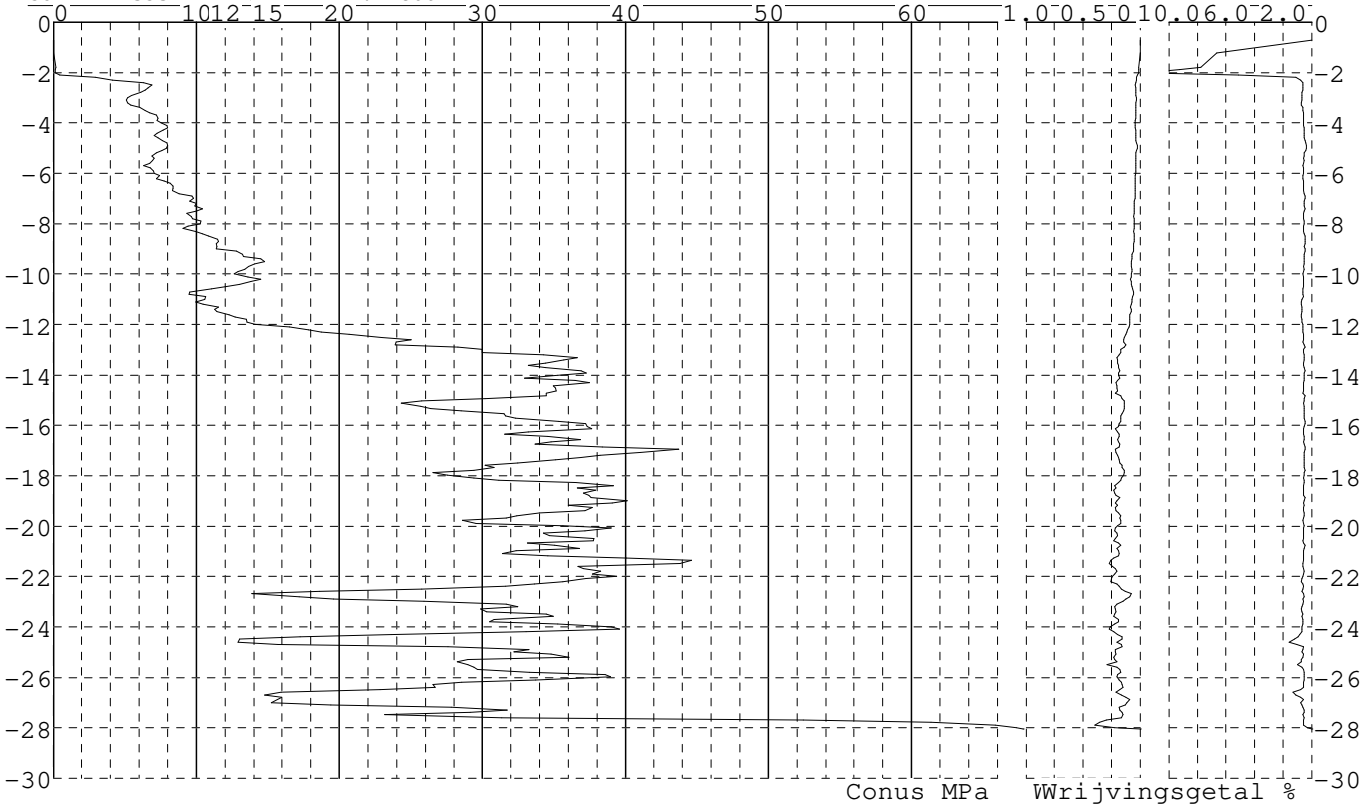


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 28001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.73 Bodemprofiel: 28001
Traject negatieve kleef : -0.73 tot -1.80 [m]
Traject positieve kleef : -2.00 tot -28.06 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 28001

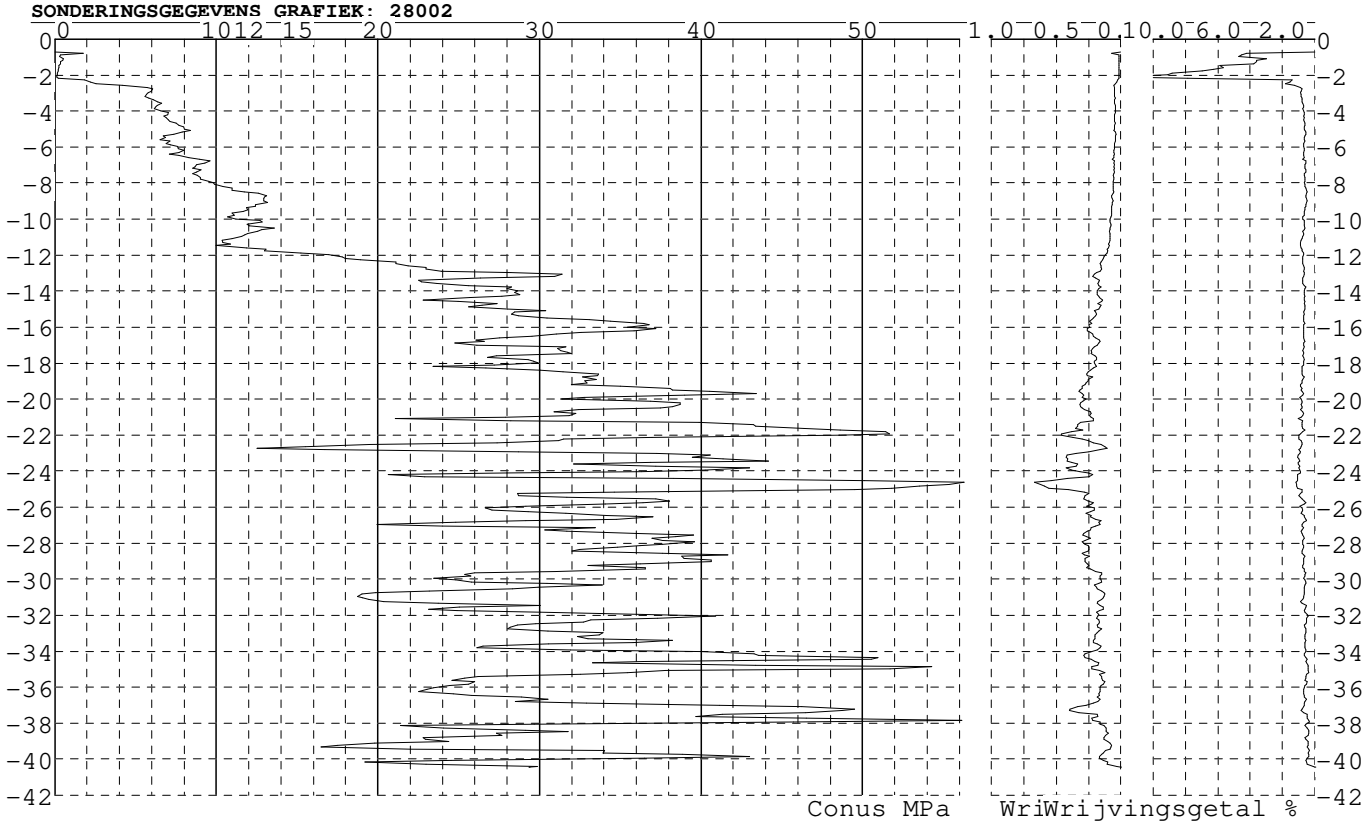


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 28002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.73 Bodemprofiel: 28002
Traject negatieve kleef : -0.73 tot -2.10 [m]
Traject positieve kleef : -2.40 tot -40.45 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 28002

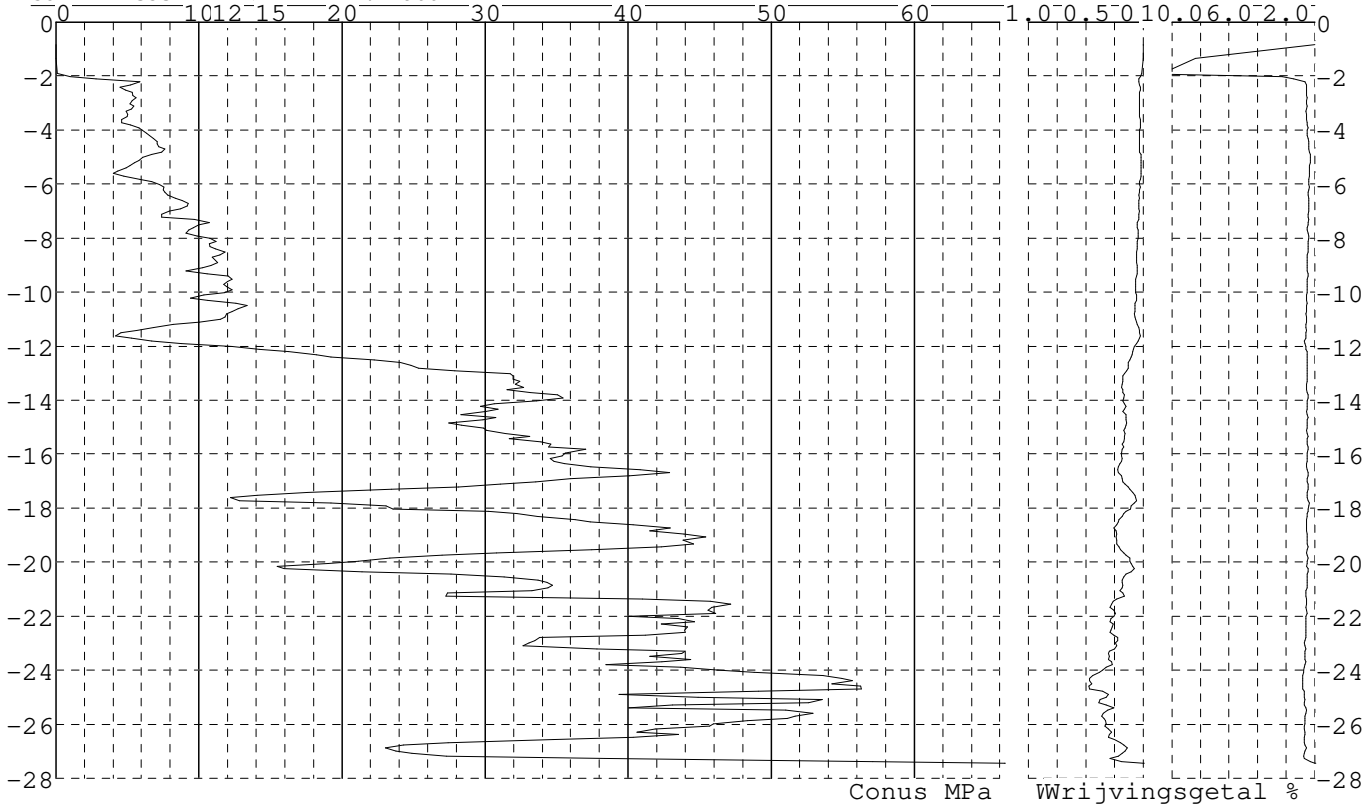


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 29001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.84 Bodemprofiel: 29001
Traject negatieve kleef : -0.84 tot -1.80 [m]
Traject positieve kleef : -1.90 tot -27.45 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 29001

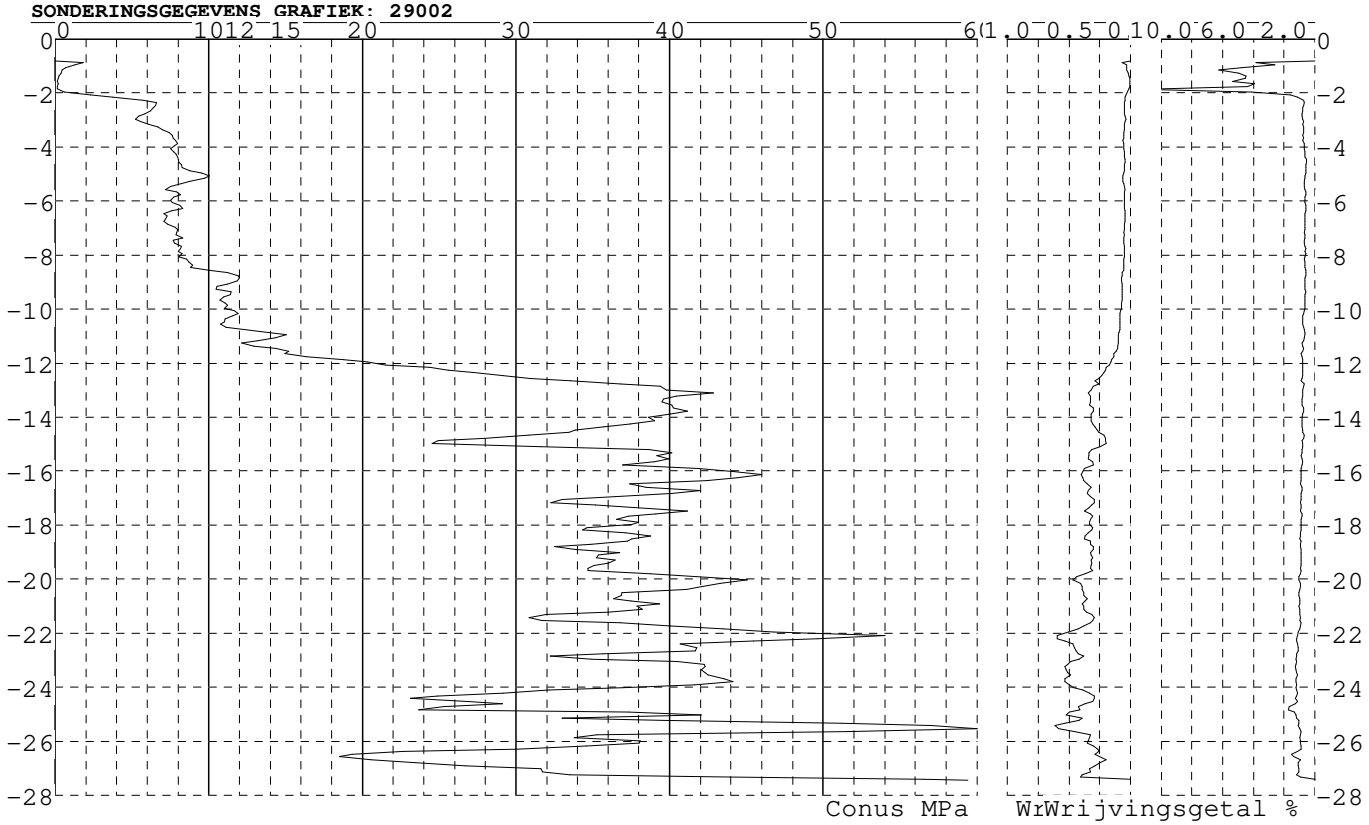


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 29002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.81 Bodemprofiel: 29001
Traject negatieve kleef : -0.81 tot -1.90 [m]
Traject positieve kleef : -2.10 tot -27.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 29002

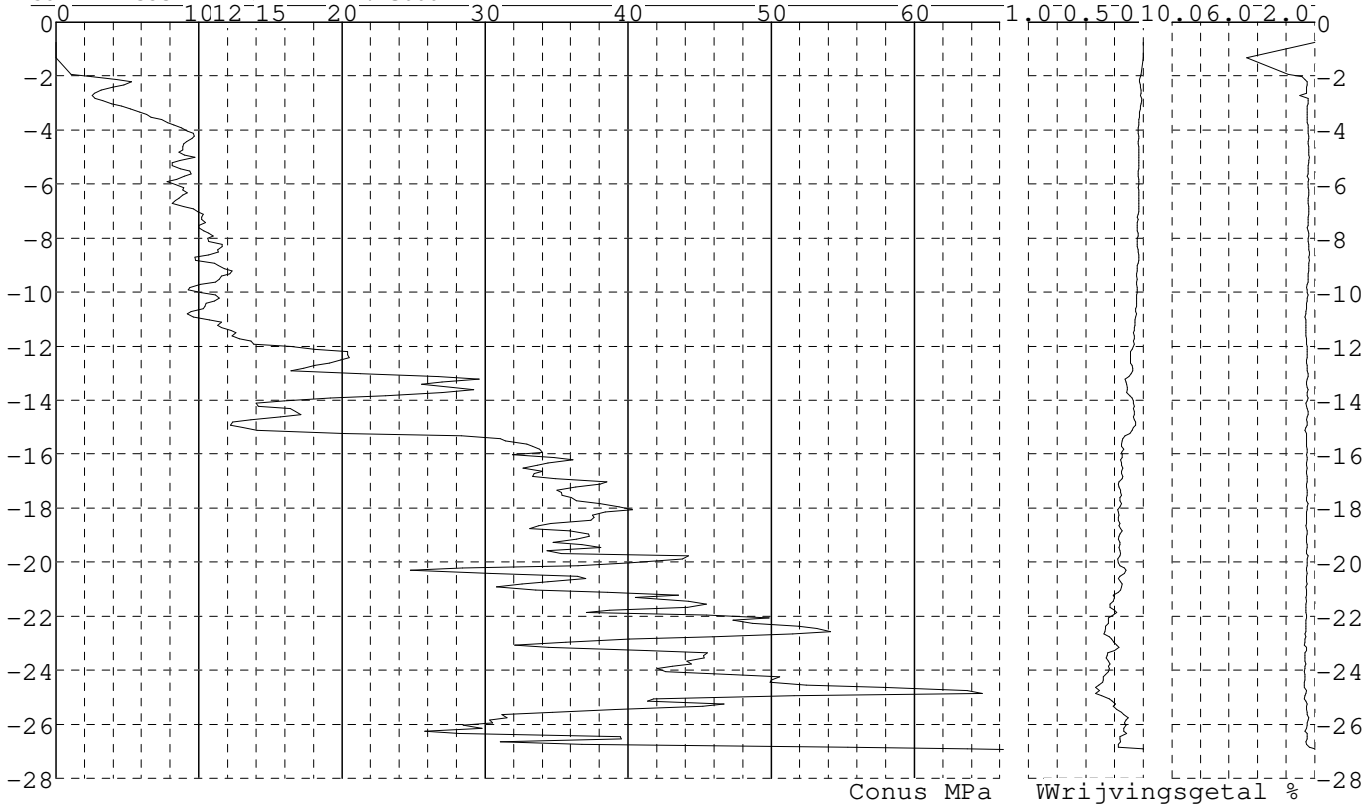


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 30001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.75 Bodemprofiel: 30001
Traject negatieve kleef : -0.75 tot -1.30 [m]
Traject positieve kleef : -1.50 tot -26.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 30001

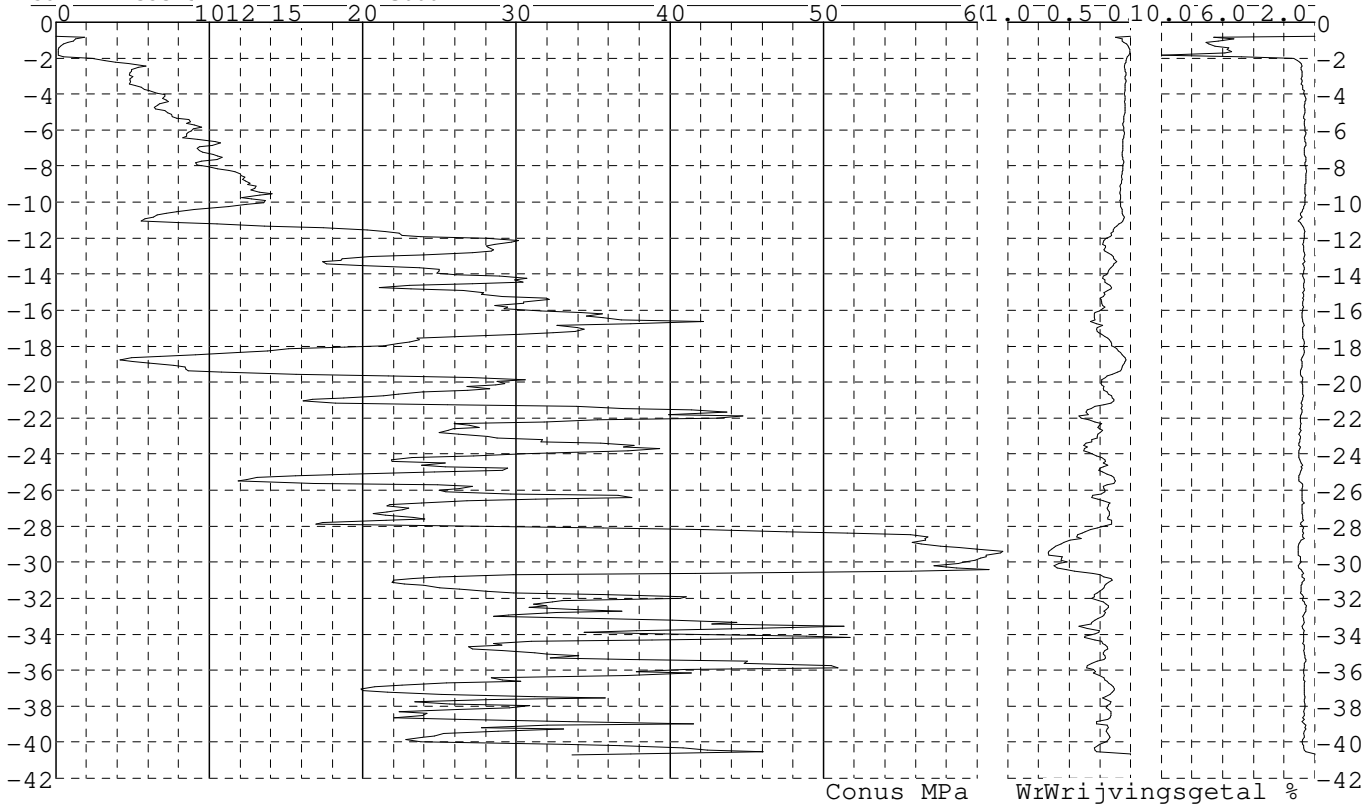


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 30002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.78 Bodemprofiel: 30002
Traject negatieve kleef : -0.78 tot -1.70 [m]
Traject positieve kleef : -1.80 tot -40.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 30002

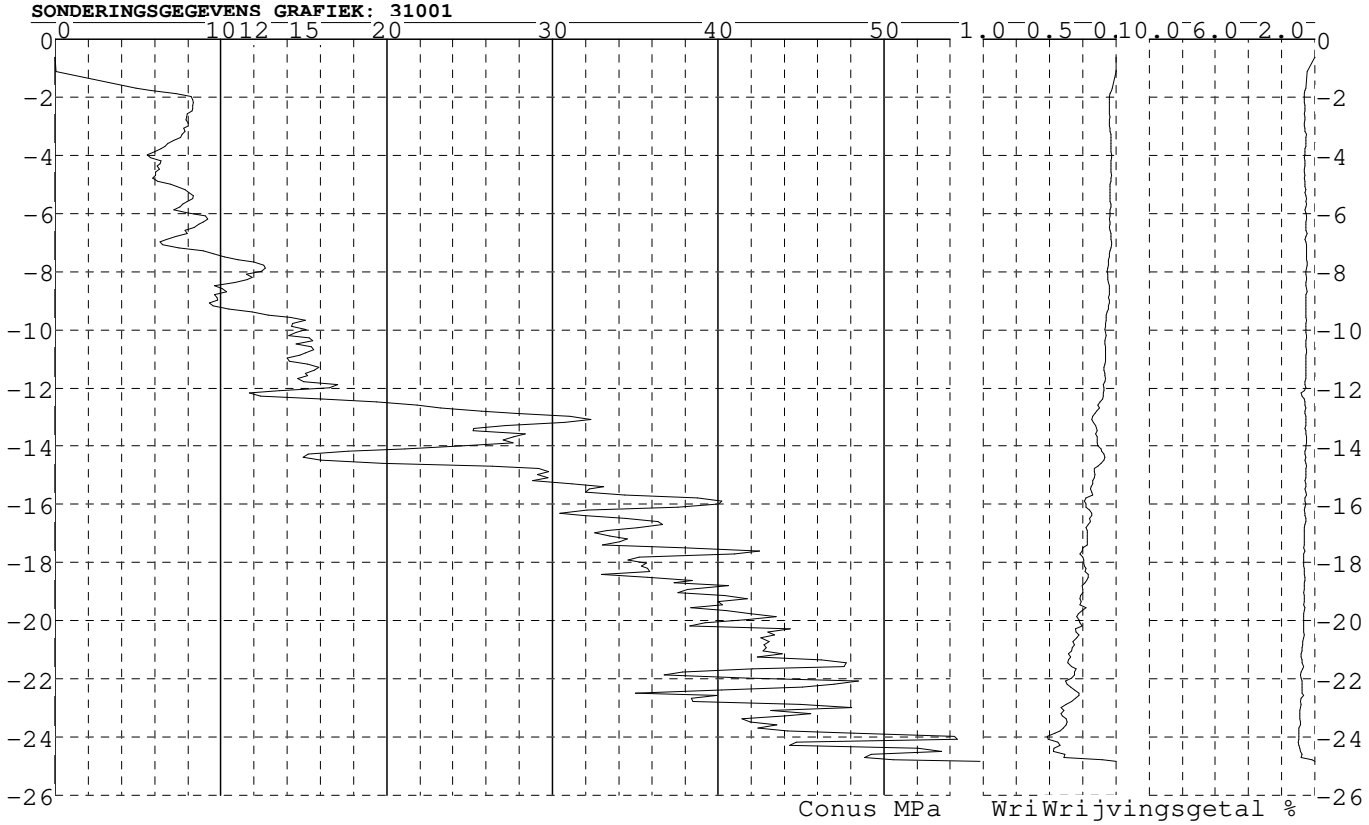


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 31001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.62 Bodemprofiel: 31001
Traject negatieve kleef : -0.62 tot -1.10 [m]
Traject positieve kleef : -1.20 tot -24.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 31001

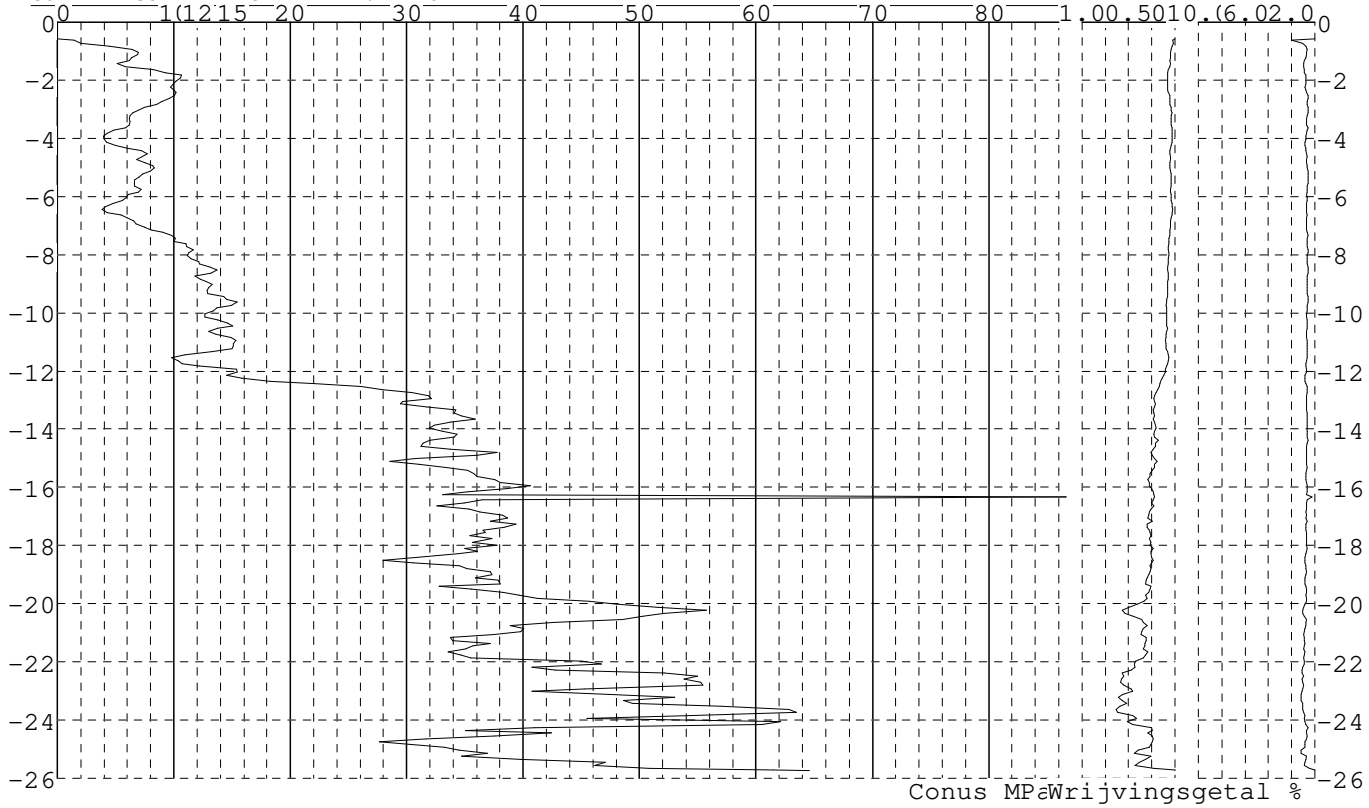


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 31002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.58 Bodemprofiel: 31001
Traject negatieve kleef : -0.58 tot -1.00 [m]
Traject positieve kleef : -1.20 tot -25.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 31002

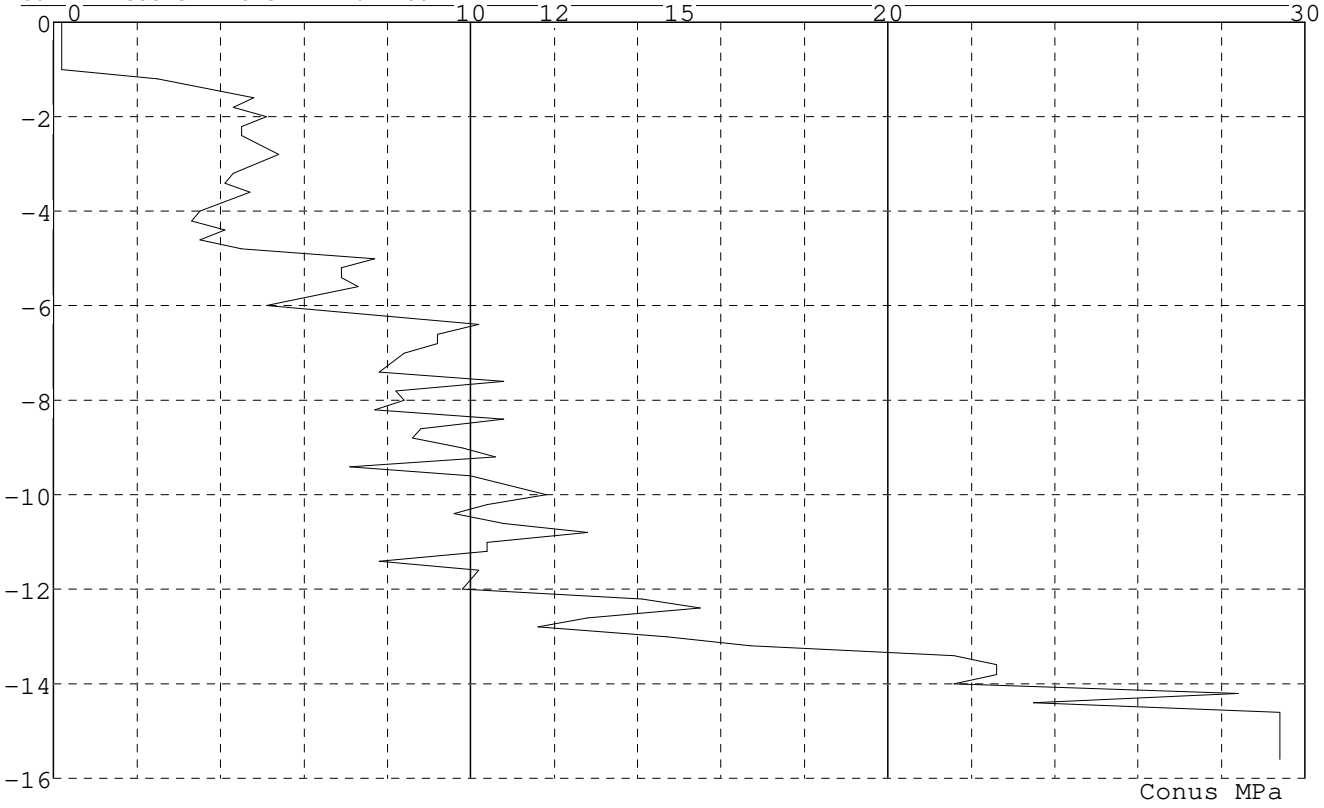


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 22001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.00 Bodemprofiel: 22001
Traject negatieve kleef : 0.00 tot -1.00 [m]
Traject positieve kleef : -1.00 tot -14.60 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 22001



REKENGEGEVENS Mast 20

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 20001, 20002, 20003, 20004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.13
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.13

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 10.00	Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Mast 20 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
20001	-1.21	-13.13	1723.9	1071.4	2795.3	1675.8	-16.2	1659.6
20002	-1.30	-13.13	1723.9	1025.8	2749.7	1648.5	-8.0	1640.5
20003	-1.32	-13.13	1723.9	891.9	2615.7	1568.2	-13.5	1554.6
20004	-1.13	-13.13	1723.9	1124.9	2848.7	1707.9	-3.7	1704.2

Totaal resultaten Mast 20 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
20001 20002 20003 20004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.13	$R_{c;k}$ = min.{(2752.3/ 1.28);(2615.7/ 1.03)}= 2150.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.13	2150.3	1791.9	-16.2	-16.2	1775.7	0.01	-0.1	-0.0

REKENGEGEVENS Mast 21

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 21001, 21002, 21003, 21004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.09
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.59
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 18N – 32

SAMENVATTINGSTABEL Mast 21 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
21001	−1.15	−15.59	3576.7	2009.1	5585.8	3348.8	−7.2	3341.6
21002	−1.16	−15.59	3576.7	1684.7	5261.4	3154.3	−7.1	3147.3
21003	−1.28	−15.59	3576.7	2059.5	5636.2	3379.0	−7.3	3371.7
21004	−1.09	−15.59	3576.7	1902.6	5479.3	3284.9	−6.6	3278.3

Totaal resultaten Mast 21 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
21001 21002 21003 21004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

−15.59 $R_{c;k}$ = min.{(5490.7/ 1.28);(5261.4/ 1.03)}= 4289.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
−15.59	4289.6	3574.7	−7.3	−7.3	3567.4	0.00	−0.0	−0.0

REKENGEGEVENS Mast 32

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 32001, 32002, 32003, 32004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. −0.14
Paalpuntniveau : N.A.P. −12.64

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] : 0.00		
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] : 0.05		
Opp. paalgebied	[m²] : 10.00	Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Mast 32 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
32001	-0.44	-12.64	3576.7	1843.6	5420.3	3249.6	-3.7	3245.9
32002	-0.52	-12.64	3576.7	1902.9	5479.6	3285.1	-2.6	3282.6
32003	-0.62	-12.64	3576.7	1837.5	5414.2	3245.9	-1.5	3244.4
32004	-0.48	-12.64	3576.7	1912.9	5489.6	3291.1	-2.2	3288.9

Totaal resultaten Mast 32 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
32001 32002 32003 32004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-12.64	$R_{c;k}$ = min.{(5450.9/ 1.28);(5414.2/ 1.03)}= 4258.5

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-12.64	4258.5	3548.8	-3.7	-3.7	3545.1	0.00	-0.0	-0.0

REKENGEGEVENS Portaal 23

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 23001, 23002

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 0.35
Paalpuntniveau : N.A.P. -7.65
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 23 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
23001	-0.15	-7.65	1827.2	650.9	2478.1	1485.7	-14.1	1471.6
23002	-0.01	-7.65	2562.0	725.4	3287.4	1970.9	-14.7	1956.2

Totaal resultaten Portaal 23 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
23001 23002

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-7.65	$R_{c;k} = \min.\{(2882.7/ 1.32);(2478.1/ 1.32)\}= 1877.3$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-7.65	1877.3	1564.4	-14.7	-14.7	1549.7	0.01	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-7.65	2	2882.73	19.9

REKENGEGEVENS Portaal 24

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 24001, 24002

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.25
Paalpuntniveau : N.A.P. -8.25
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 18N – 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 24 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
24001	-0.75	-8.25	2483.6	825.7	3309.3	1984.0	-6.3	1977.7
24002	-0.79	-8.25	2372.4	822.4	3194.8	1915.3	-4.0	1911.4

Totaal resultaten Portaal 24 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
24001 24002

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-8.25 $R_{c;k} = \min.\{(3252.0/ 1.32);(3194.8/ 1.32)\}= 2420.3$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-8.25	2420.3	2016.9	-6.3	-6.3	2010.6	0.00	-0.0	-0.0

REKENGEGEVENS Portaal 25

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 25001, 25002

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.31
Paalpuntniveau : N.A.P. -8.31
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 18N – 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 25 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
25001	-0.87	-8.31	2223.4	782.2	3005.6	1801.9	-0.7	1801.3
25002	-0.81	-8.31	2223.5	685.2	2908.8	1743.9	-4.7	1739.1

Totaal resultaten Portaal 25 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
25001 25002

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-8.31	$R_{c;k} = \min.\{(2957.2/ 1.32);(2908.8/ 1.32)\}= 2203.6$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-8.31	2203.6	1836.3	-4.7	-4.7	1831.6	0.00	-0.0	-0.0

REKENGEGEVENS Portaal 26

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 26001, 26002

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.32
Paalpuntniveau : N.A.P. -8.32

$E_{d;1}$ [kN]	0.00	$E_{d;2}$ [kN]	0.00		
$s_{req;1}$ [m]	0.15	$s_{req;2}$ [m]	0.05		
Opp. paalgebied [m²]	10.00	Bovenbel. [kN/m²]	0.00		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 26 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
26001	-0.82	-8.32	2931.8	866.6	3798.4	2277.2	-0.3	2276.9
26002	-0.87	-8.32	1891.8	721.0	2612.7	1566.4	-6.1	1560.3

Totaal resultaten Portaal 26 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
26001 26002

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-8.32	$R_{c;k} = \min.\{(3205.6/ 1.32);(2612.7/ 1.32)\}= 1979.3$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-8.32	1979.3	1649.4	-6.1	-6.1	1643.4	0.00	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-8.32	2	3205.56	26.2

REKENGEGEVENS Portaal 27

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 27001, 27002

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.19
Paalpuntniveau : N.A.P. -8.19
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 27 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
27001	-0.74	-8.19	2453.7	691.5	3145.1	1885.6	-0.8	1884.8
27002	-0.69	-8.19	3019.0	809.2	3828.2	2295.1	-7.9	2287.2

Totaal resultaten Portaal 27 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
27001 27002

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-8.19	$R_{c;k} = \min.\{(3486.7/ 1.32);(3145.1/ 1.32)\}= 2382.7$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-8.19	2382.7	1985.6	-7.9	-7.9	1977.6	0.00	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-8.19	2	3486.67	13.9

REKENGEGEVENS Portaal 28

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 28001, 28002

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.23
Paalpuntniveau : N.A.P. -8.23
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 18N – 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 28 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
28001	-0.73	-8.23	2969.5	845.4	3814.9	2287.1	-6.5	2280.6
28002	-0.73	-8.23	3094.5	791.1	3885.6	2329.5	-8.6	2320.9

Totaal resultaten Portaal 28 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
28001 28002

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-8.23	$R_{c;k} = \min.\{(3850.2/ 1.32);(3814.9/ 1.32)\}= 2890.0$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-8.23	2890.0	2408.4	-8.6	-8.6	2399.8	0.00	-0.0	-0.0

REKENGEGEVENS Portaal 29

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 29001, 29002

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.31
Paalpuntniveau : N.A.P. -8.31
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 18N – 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 29 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
29001	-0.84	-8.31	2648.0	788.6	3436.7	2060.4	-3.3	2057.0
29002	-0.81	-8.31	2859.5	861.0	3720.5	2230.5	-4.1	2226.4

Totaal resultaten Portaal 29 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
29001 29002

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-8.31 $R_{c;k} = \min.\{(3578.6/ 1.32);(3436.7/ 1.32)\}= 2603.5$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-8.31	2603.5	2169.6	-4.1	-4.1	2165.5	0.00	-0.0	-0.0

REKENGEGEVENS Portaal 30

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 30001, 30002

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.25
Paalpuntniveau : N.A.P. -8.25
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 18N – 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 30 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
30001	-0.75	-8.25	2980.3	924.5	3904.8	2341.0	-1.1	2339.9
30002	-0.78	-8.25	2485.9	864.5	3350.4	2008.6	-4.8	2003.8

Totaal resultaten Portaal 30 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
30001 30002

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-8.25 $R_{c;k} = \min.\{(3627.6/ 1.32);(3350.4/ 1.32)\}= 2538.2$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-8.25	2538.2	2115.1	-4.8	-4.8	2110.3	0.00	-0.0	-0.0

REKENGEGEVENS Portaal 31

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 31001, 31002

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT2n
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.08
Paalpuntniveau : N.A.P. -9.58

$E_{d;1}$ [kN]	: 0.00	$E_{d;2}$ [kN]	: 0.00		
$s_{req;1}$ [m]	: 0.15	$s_{req;2}$ [m]	: 0.05		
Opp. paalgebied [m²]	: 10.00	Bovenbel. [kN/m²]	: 0.00		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 31 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT2n
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 649 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
31001	-0.62	-9.58	3503.8	1243.8	4747.6	2846.3	-0.8	2845.5
31002	-0.58	-9.58	3076.5	1289.0	4365.5	2617.2	-0.6	2616.6

Totaal resultaten Portaal 31 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
31001 31002

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-9.58 $R_{c;k} = \min.\{(4556.6/ 1.32);(4365.5/ 1.32)\}= 3307.2$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-9.58	3307.2	2756.0	-0.8	-0.8	2755.2	0.00	-0.0	-0.0

REKENGEGEVENS Mast 22

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 22001

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 1
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.39
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.39
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 0.30
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.70

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] : 0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] : 0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 10.00	Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Mast 22 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
22001	0.00	-12.70	2583.3	1392.6	3975.9	2383.6	-4.6	2379.0

Totaal resultaten Mast 22 (van 1 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 1) : 1.39
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 1) : 1.39

gebaseerd op sonderingen:
22001

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-12.70	$R_{c;k} = \min.\{(3975.9/ 1.39);(3975.9/ 1.39)\}= 2860.4$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-12.70	2860.4	2383.6	-4.6	-4.6	2379.0	0.00	-0.0	-0.0

PAALGEGEVENS LT31

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.551
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

PAALGEGEVENS LP2n (druk)

Type : Eigen paal
Basispaaltype : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Afmeting a [m] : 0.314
Afmeting b [m] : 0.366
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

PAALGEGEVENS LT2n

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.649
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 18N – 32

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 20	Mast 21	Mast 32	Portaal 2	Portaal 2
20001	-1.21	-13.13	1659.6				
20002	-1.30	-13.13	1640.5				
20003	-1.32	-13.13	1554.6				
20004	-1.13	-13.13	1704.2				
21001	-1.15	-15.59		3341.6			
21002	-1.16	-15.59		3147.3			
21003	-1.28	-15.59		3371.7			
21004	-1.09	-15.59		3278.3			
32001	-0.44	-12.64			3245.9		
32002	-0.52	-12.64			3282.6		
32003	-0.62	-12.64			3244.4		
32004	-0.48	-12.64			3288.9		
23001	-0.15	-7.65				1471.6	
23002	-0.01	-7.65				1956.2	
24001	-0.75	-8.25					1977.7
24002	-0.79	-8.25					1911.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Portaal 2	Portaal 2	Portaal 2	Portaal 2	Portaal 2
25001	-0.87	-8.31	1801.3				
25002	-0.81	-8.31	1739.1				
26001	-0.82	-8.32		2276.9			
26002	-0.87	-8.32		1560.3			
27001	-0.74	-8.19			1884.8		
27002	-0.69	-8.19			2287.2		
28001	-0.73	-8.23				2280.6	
28002	-0.73	-8.23				2320.9	
29001	-0.84	-8.31					2057.0
29002	-0.81	-8.31					2226.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Portaal 3	Portaal 3	Mast 22
30001	-0.75	-8.25	2339.9		
30002	-0.78	-8.25	2003.8		
31001	-0.62	-9.58		2845.5	
31002	-0.58	-9.58		2616.6	
22001	0.00	-12.70			2379.0

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 3 Mast 33 - 44 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 37004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 1.75 Grondwaterstand [m] : 0.75

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	1.75	1.60	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	1.60	-27.56	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 37001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 1.98 Grondwaterstand [m] : 0.75

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	1.98	1.60	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	1.60	-27.56	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 38001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.23 Grondwaterstand [m] : -1.23

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.23	-3.00	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-3.00	-18.62	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 39003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.13 Grondwaterstand [m] : -3.13

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.13	-3.88	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-3.88	-19.65	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 40003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Grondwaterstand [m] : -3.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.97	-4.92	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-4.92	-29.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-29.90	-33.11	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-33.11	-42.86	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 40002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.88 Grondwaterstand [m] : -3.88

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.88	-4.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-4.89	-42.77	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 41001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.68 Grondwaterstand [m] : -3.68

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.68	-5.85	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-5.85	-42.51	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 42001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.78 Grondwaterstand [m] : -3.78

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.78	-7.15	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-7.15	-42.70	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 43001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.85 Grondwaterstand [m] : -3.85

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.85	-6.76	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-6.76	-42.73	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

BODEMPROFIELGEGEVENS: 44001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.87 Grondwaterstand [m] : -3.87

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.87	-7.48	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-7.48	-42.79	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 33001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 0.00 Grondwaterstand [m] : -1.00

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	0.00	-1.76	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-1.76	-26.08	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 34002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 0.16 Grondwaterstand [m] : -0.84

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	0.16	-1.49	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-1.49	-23.46	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 35001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 1.61 Grondwaterstand [m] : 0.61

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	1.61	-0.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-0.95	-1.65	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-1.65	-20.54	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 36001

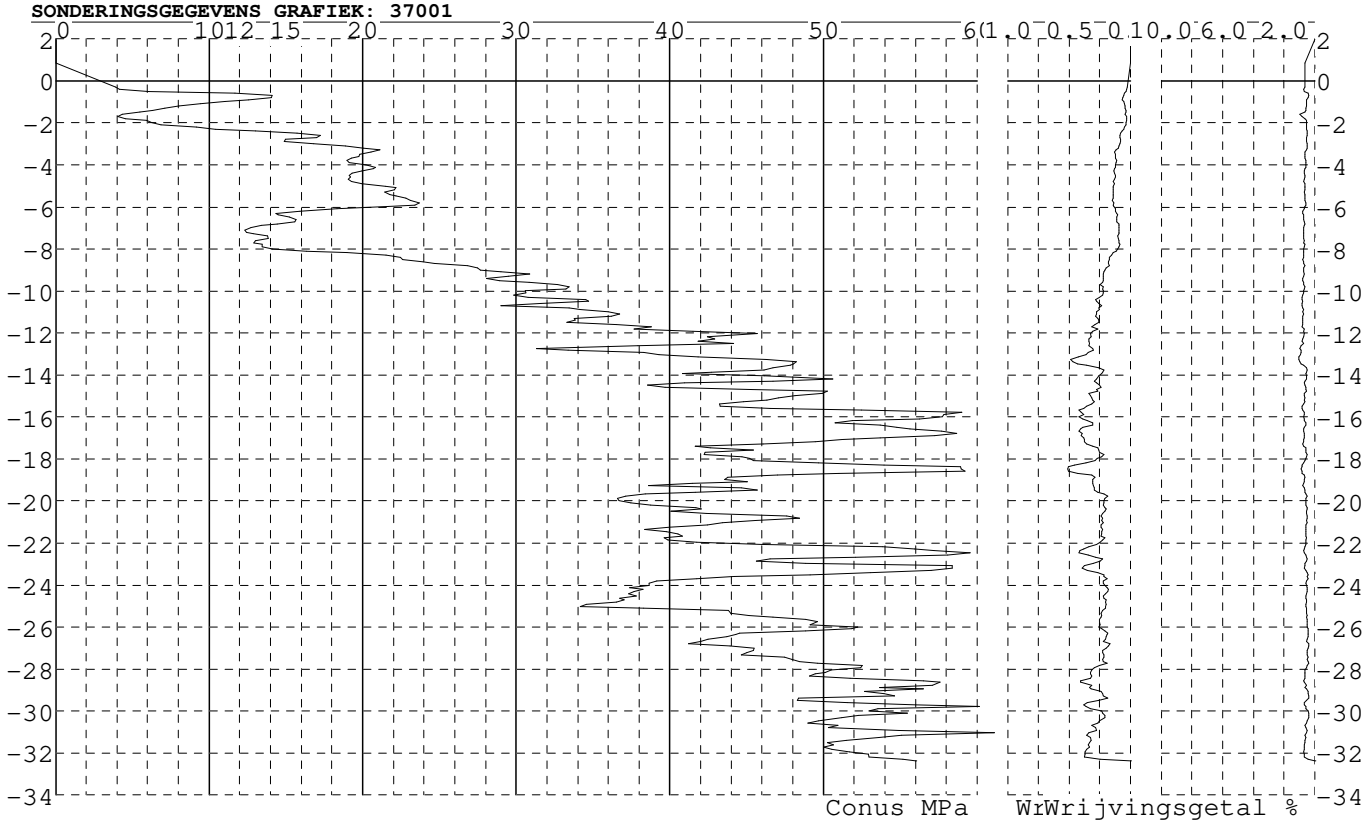
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 2.08 Grondwaterstand [m] : 1.08

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	2.08	0.83	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	100.0		
2	0.83	-1.38	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-1.38	-1.88	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	100.0		
4	-1.88	-23.60	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 37001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.98 Bodemprofiel: 37004
Traject negatieve kleef : 1.98 tot -2.00 [m]
Traject positieve kleef : -3.30 tot -32.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 37001

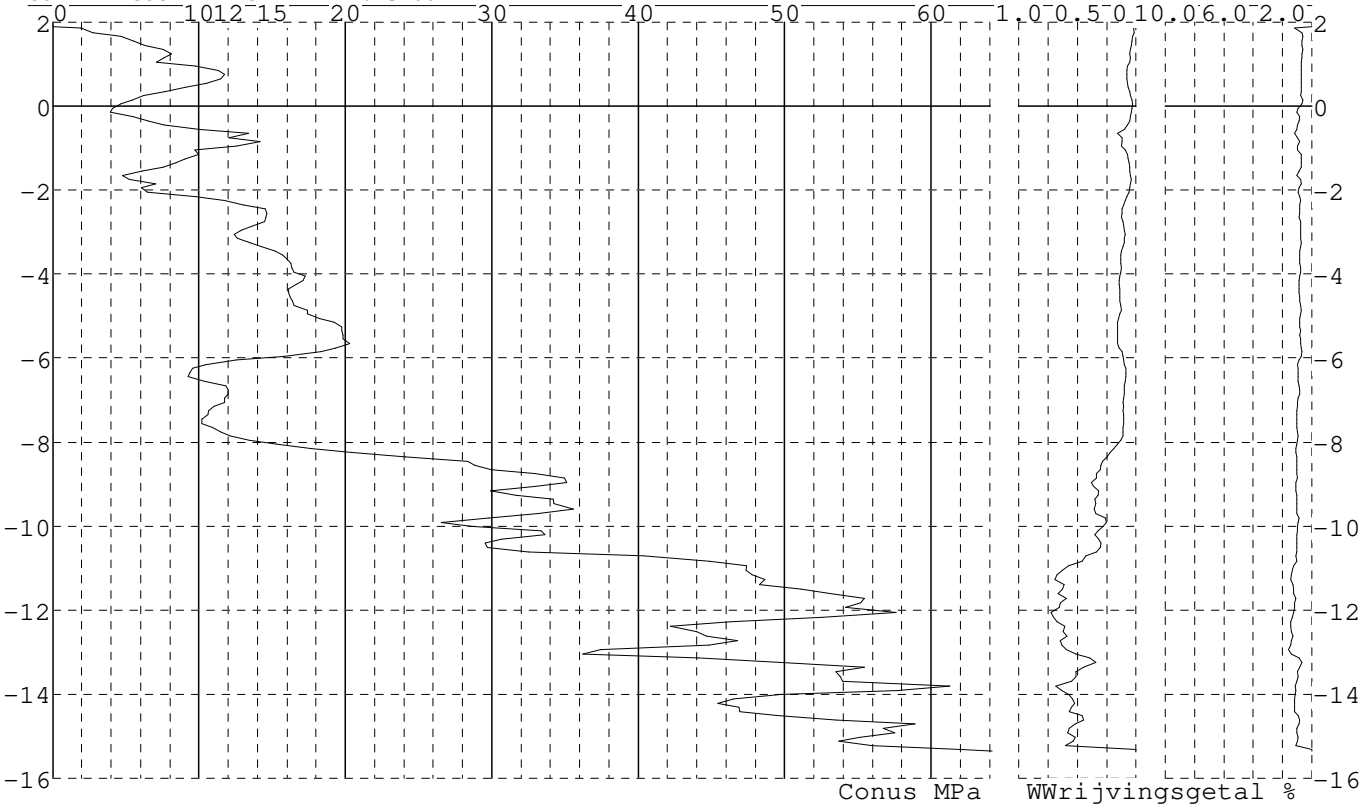


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 37002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.90 Bodemprofiel: 37004
Traject negatieve kleef : 1.90 tot 1.60 [m]
Traject positieve kleef : 1.40 tot -15.35 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 37002

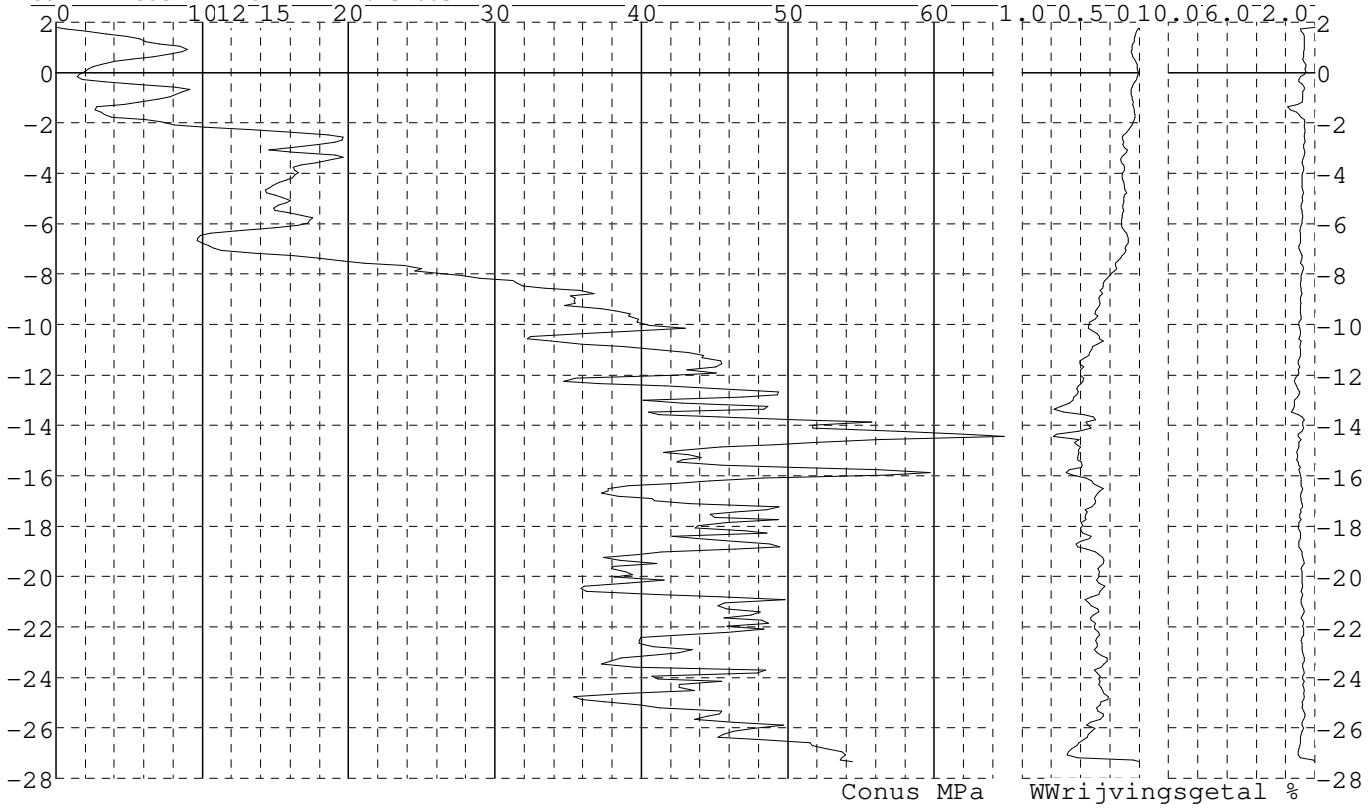


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 37003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.78 Bodemprofiel: 37004
Traject negatieve kleef : 1.78 tot 1.60 [m]
Traject positieve kleef : 1.20 tot -27.34 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 37003

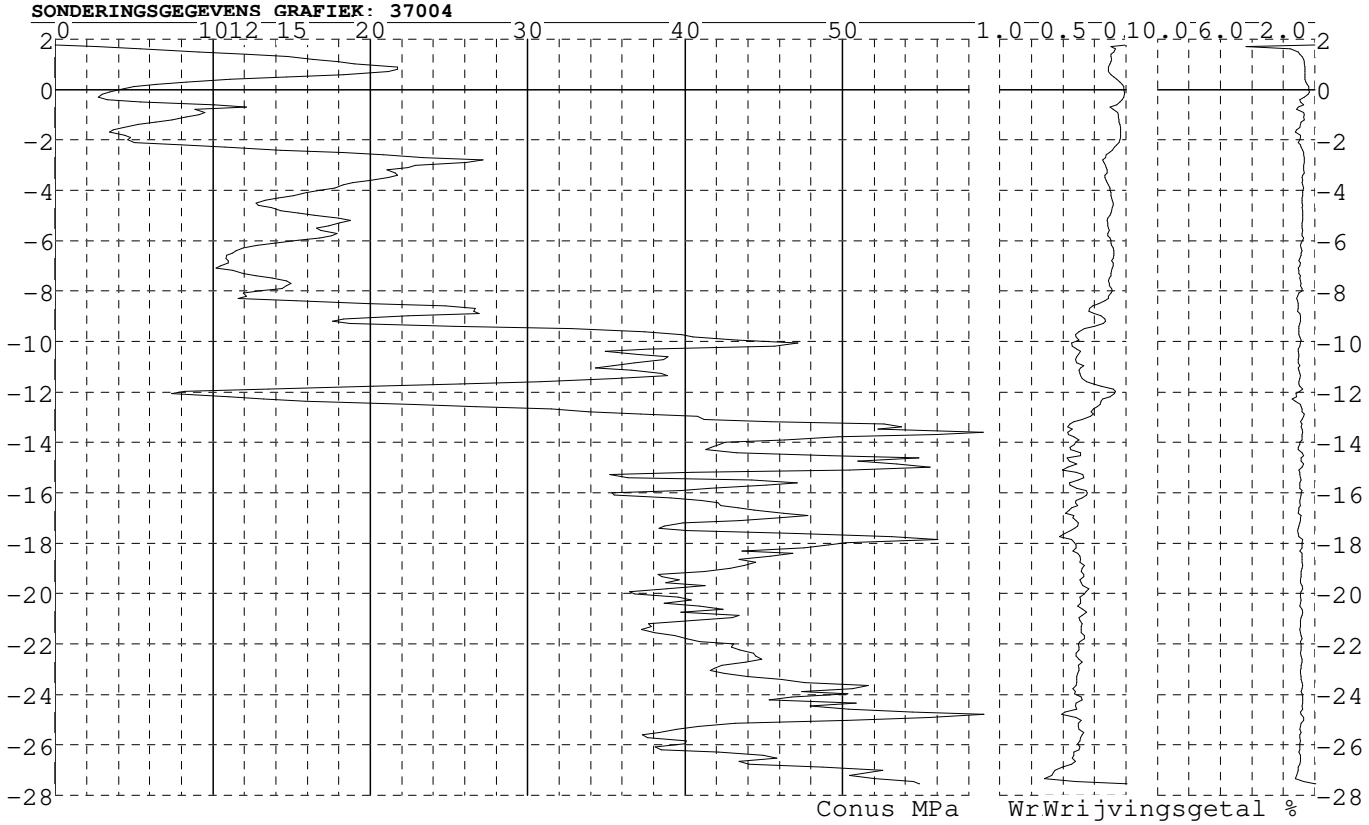


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 37004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.75 Bodemprofiel: 37004
Traject negatieve kleef : 1.74 tot 1.10 [m]
Traject positieve kleef : 1.00 tot -27.56 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 37004

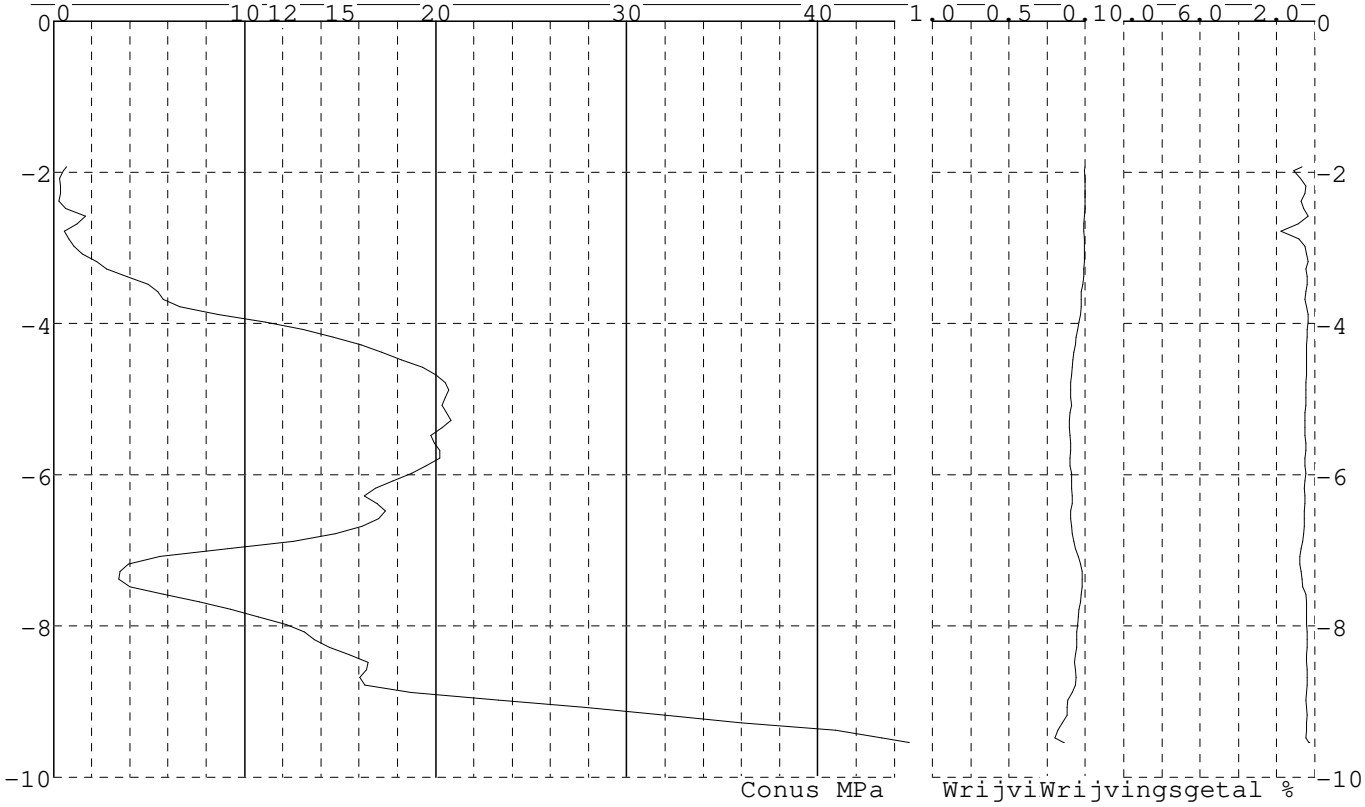


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 38001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.23 Bodemprofiel: 38001
Traject negatieve kleef : -1.10 tot -3.10 [m]
Traject positieve kleef : -3.30 tot -10.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 38001

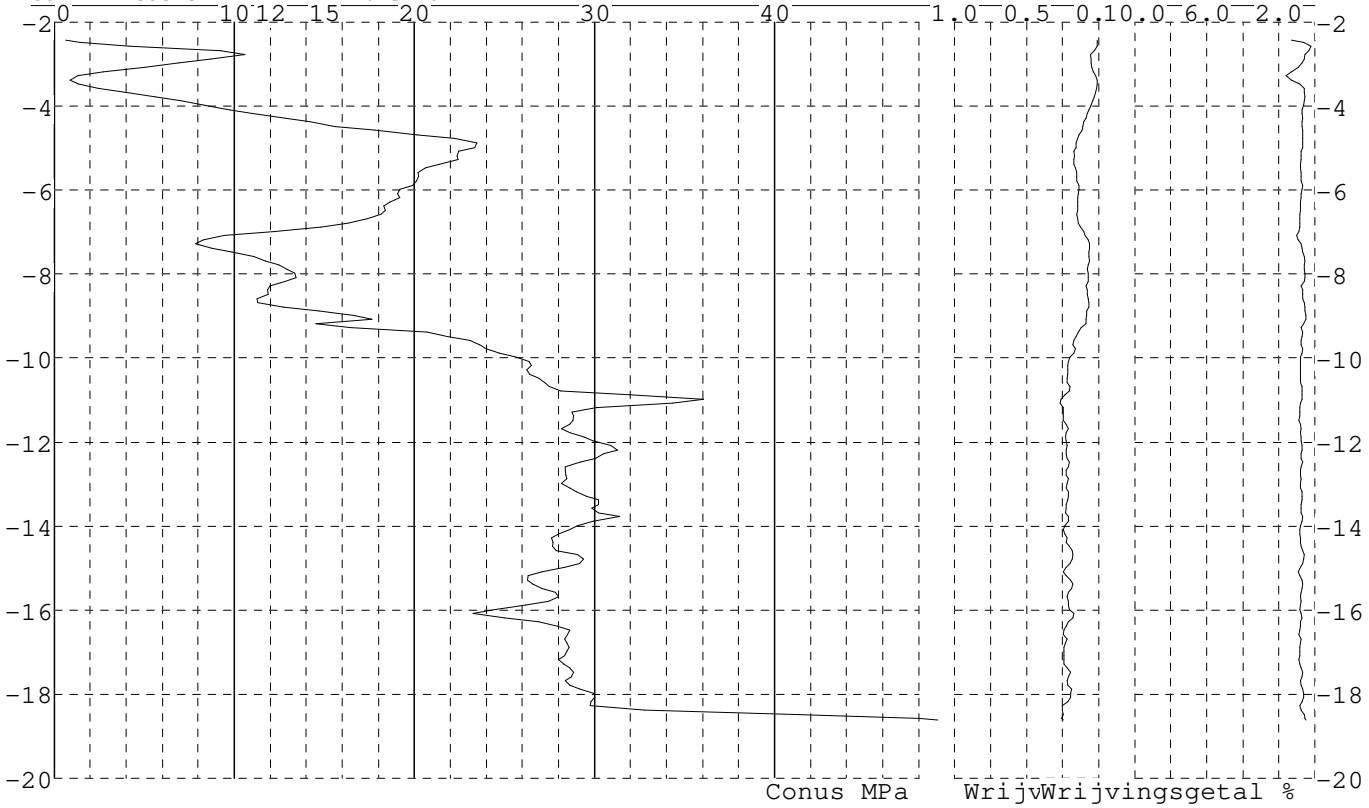


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 38002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.23 Bodemprofiel: 38001
Traject negatieve kleef : -0.23 tot -3.30 [m]
Traject positieve kleef : -3.70 tot -18.60 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 38002

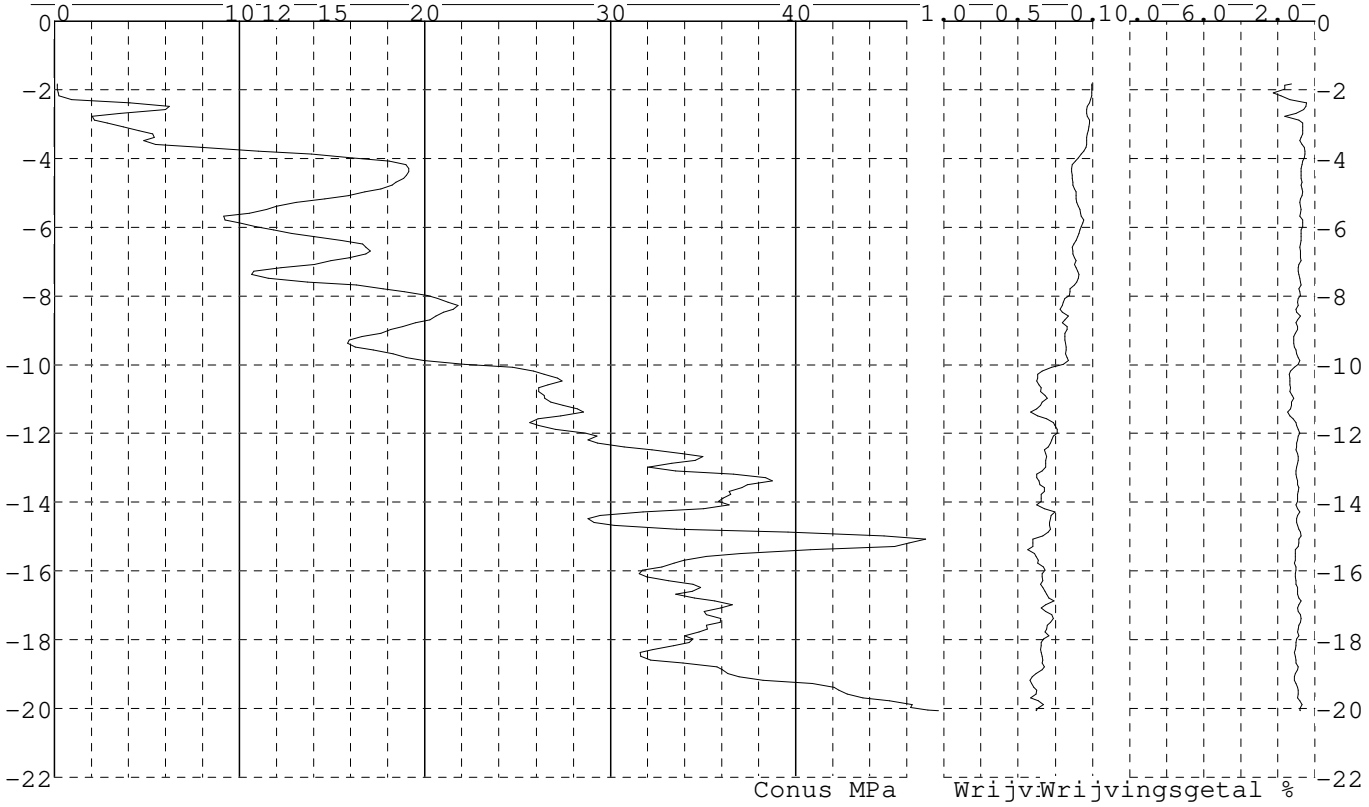


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 38003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.23 Bodemprofiel: 38001
Traject negatieve kleef : -0.23 tot -2.90 [m]
Traject positieve kleef : -3.10 tot -18.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 38003

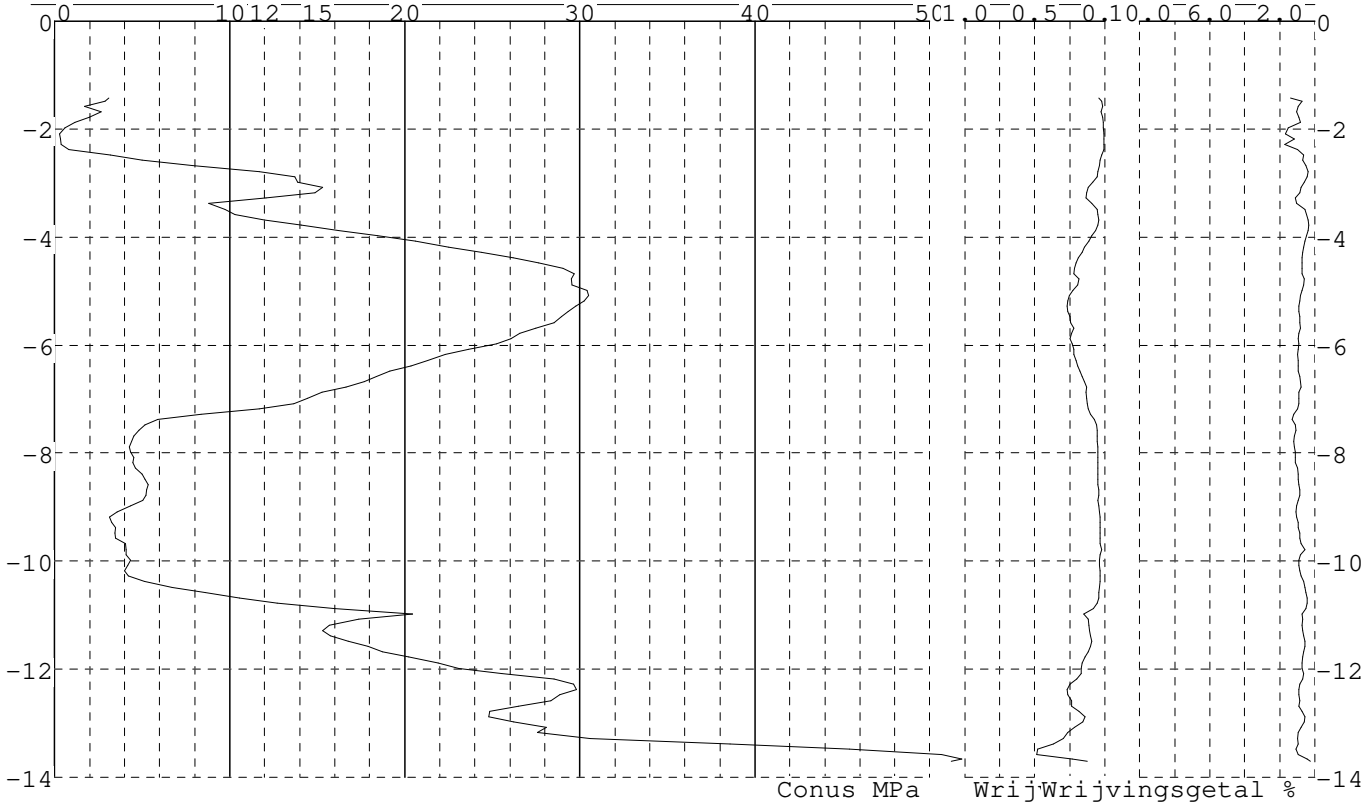


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 38004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.23 Bodemprofiel: 38001
Traject negatieve kleef : -0.23 tot -2.50 [m]
Traject positieve kleef : -2.80 tot -12.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 38004

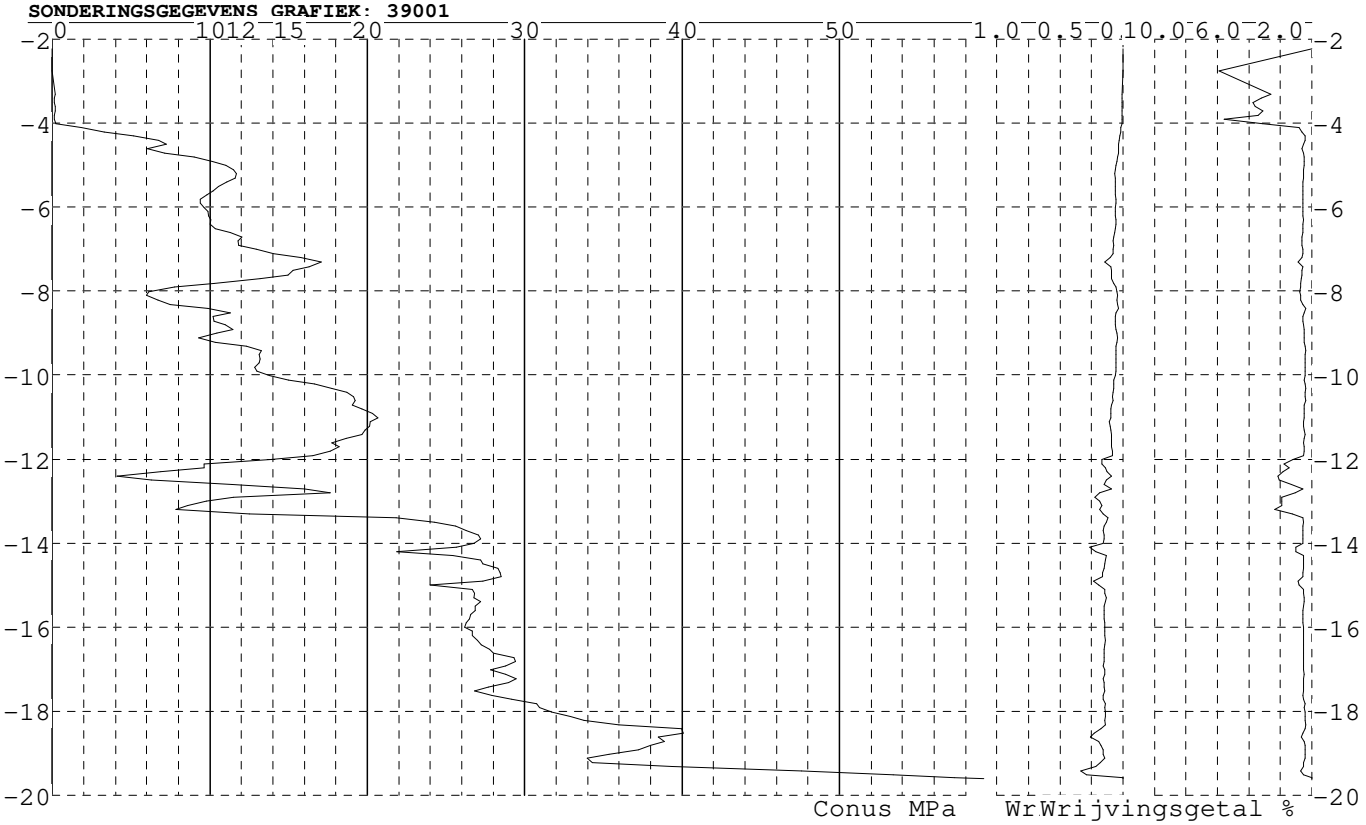


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 39001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.24 Bodemprofiel: 39003
Traject negatieve kleef : -2.24 tot -3.90 [m]
Traject positieve kleef : -4.20 tot -19.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 39001

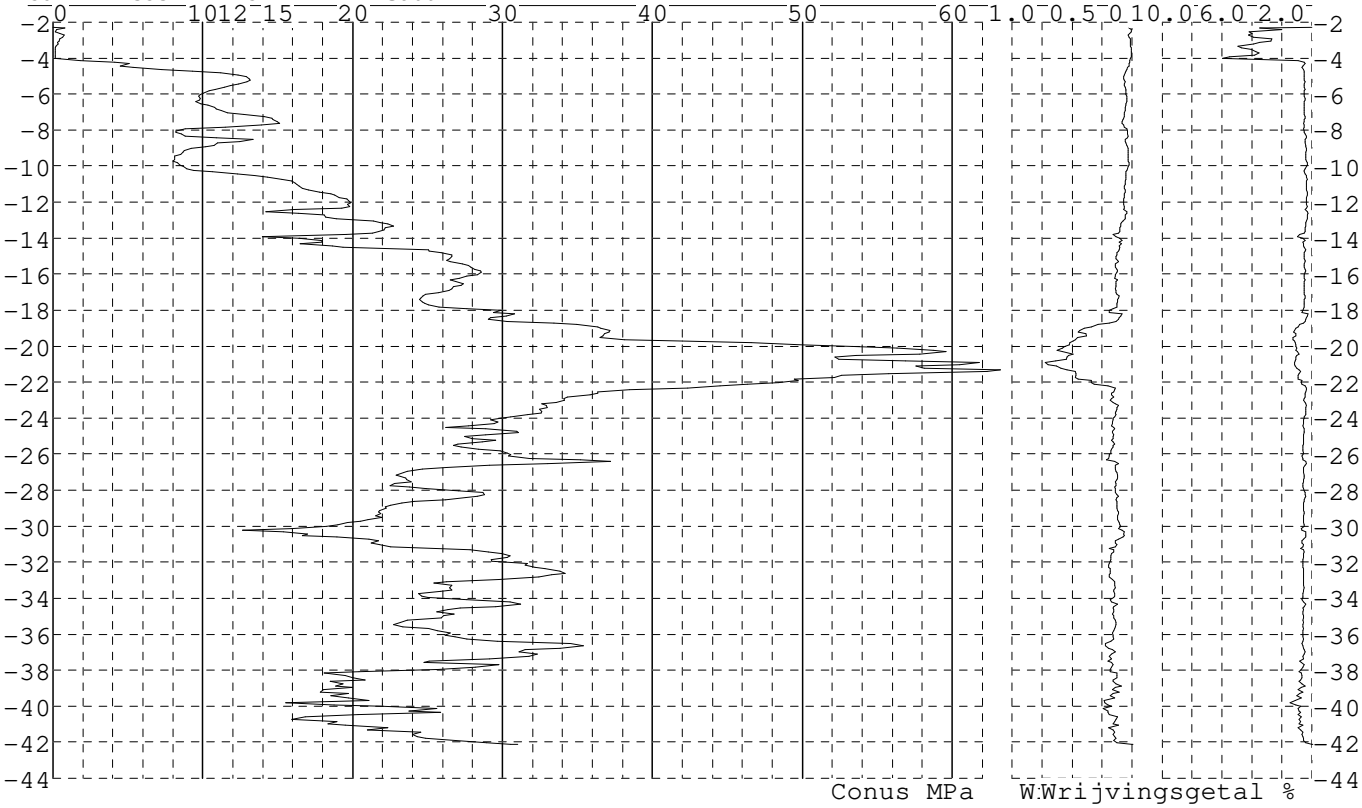


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 39002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.28 Bodemprofiel: 39003
Traject negatieve kleef : -2.28 tot -3.90 [m]
Traject positieve kleef : -4.40 tot -42.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 39002

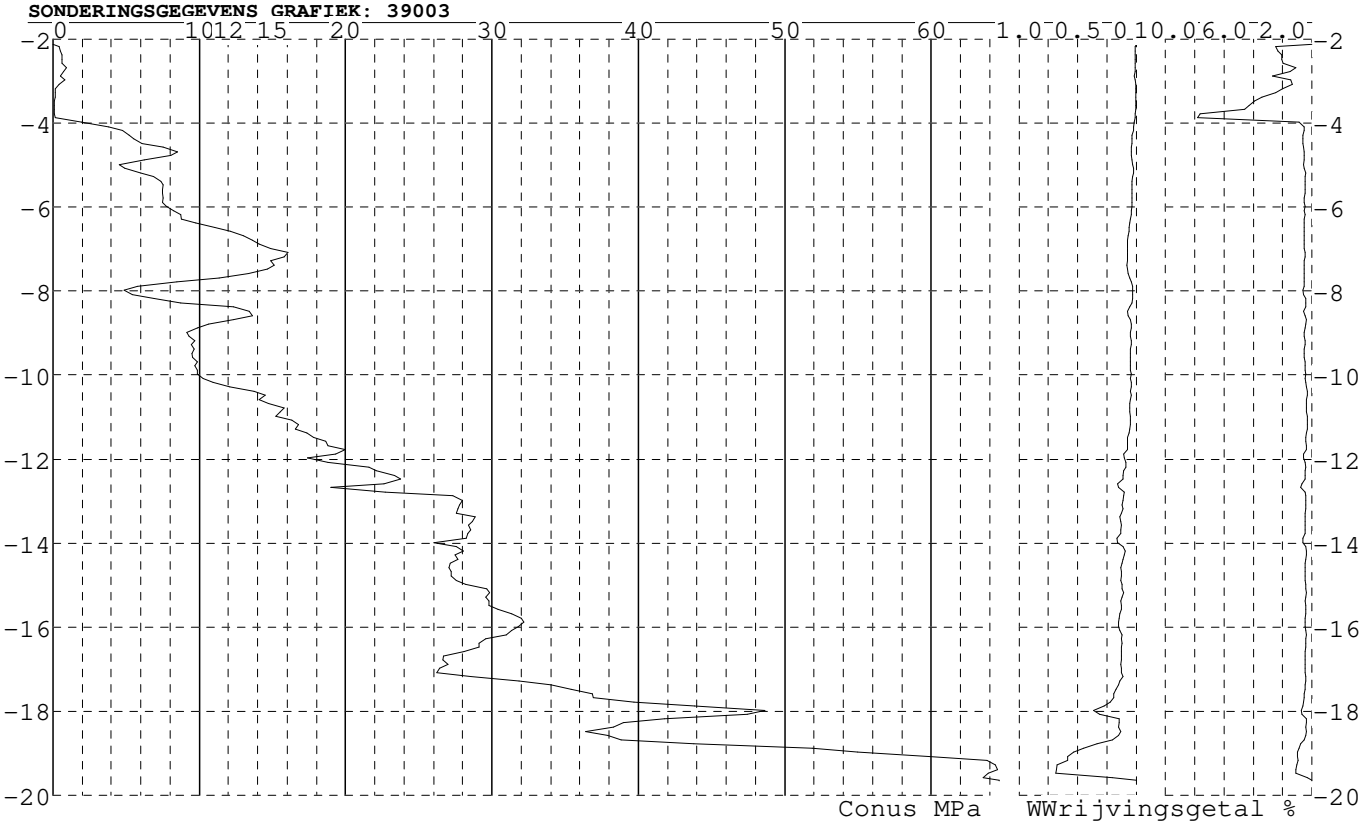


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 39003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.13 Bodemprofiel: 39003
Traject negatieve kleef : -2.13 tot -3.70 [m]
Traject positieve kleef : -4.00 tot -19.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 39003

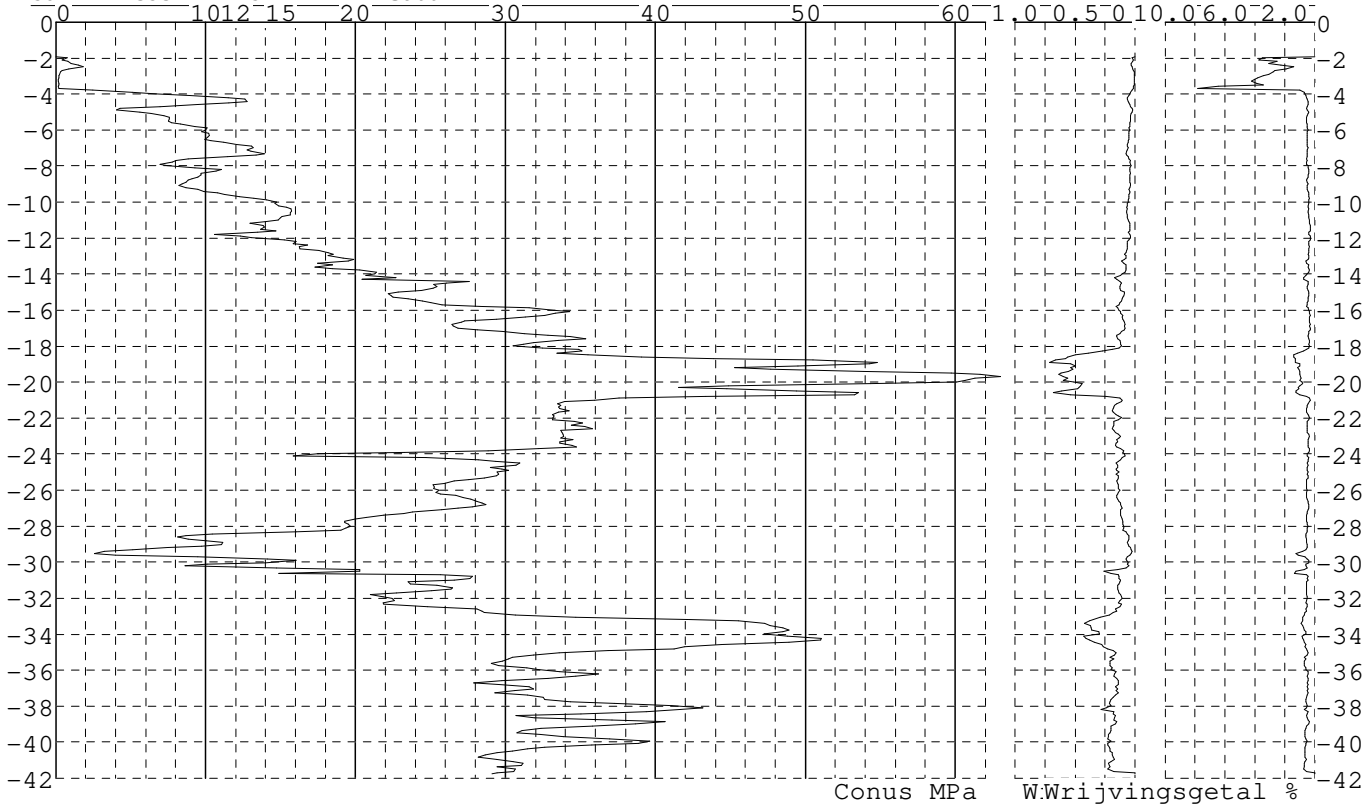


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 39004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.94 Bodemprofiel: 39003
Traject negatieve kleef : -1.94 tot -3.60 [m]
Traject positieve kleef : -4.00 tot -41.75 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 39004

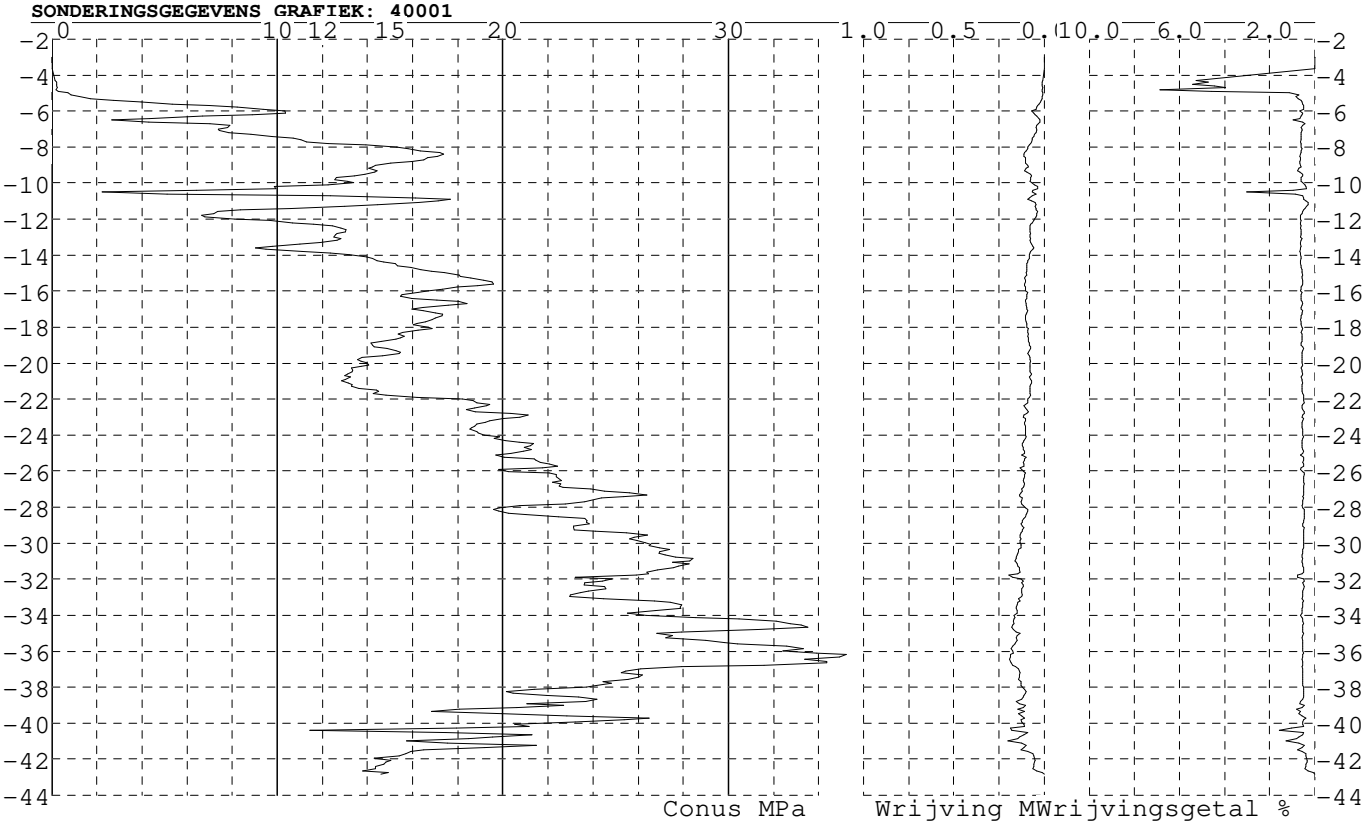


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 40001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.99 Bodemprofiel: 40002
Traject negatieve kleef : -2.99 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 40001

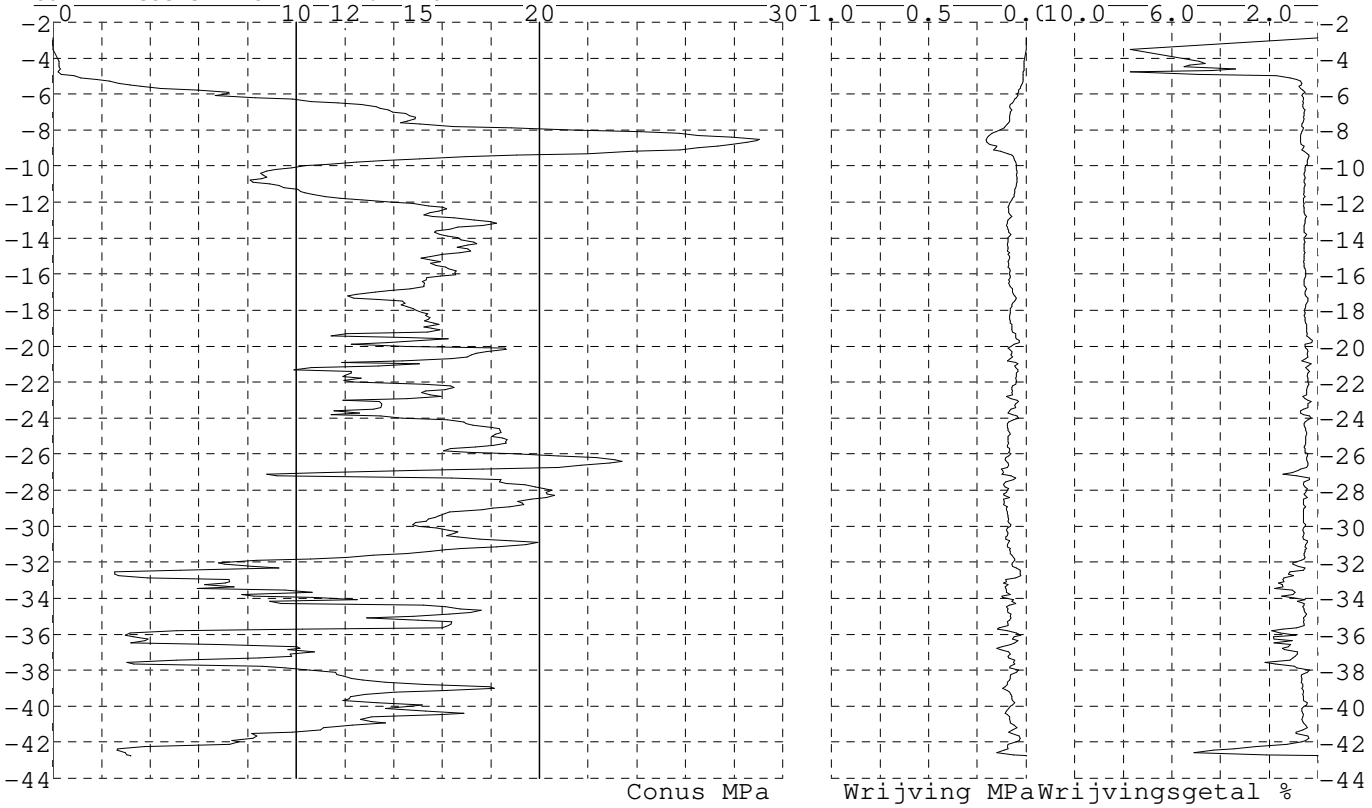


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 40002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.88 Bodemprofiel: 40002
Traject negatieve kleef : -2.88 tot -5.30 [m]
Traject positieve kleef : -5.70 tot -42.77 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 40002

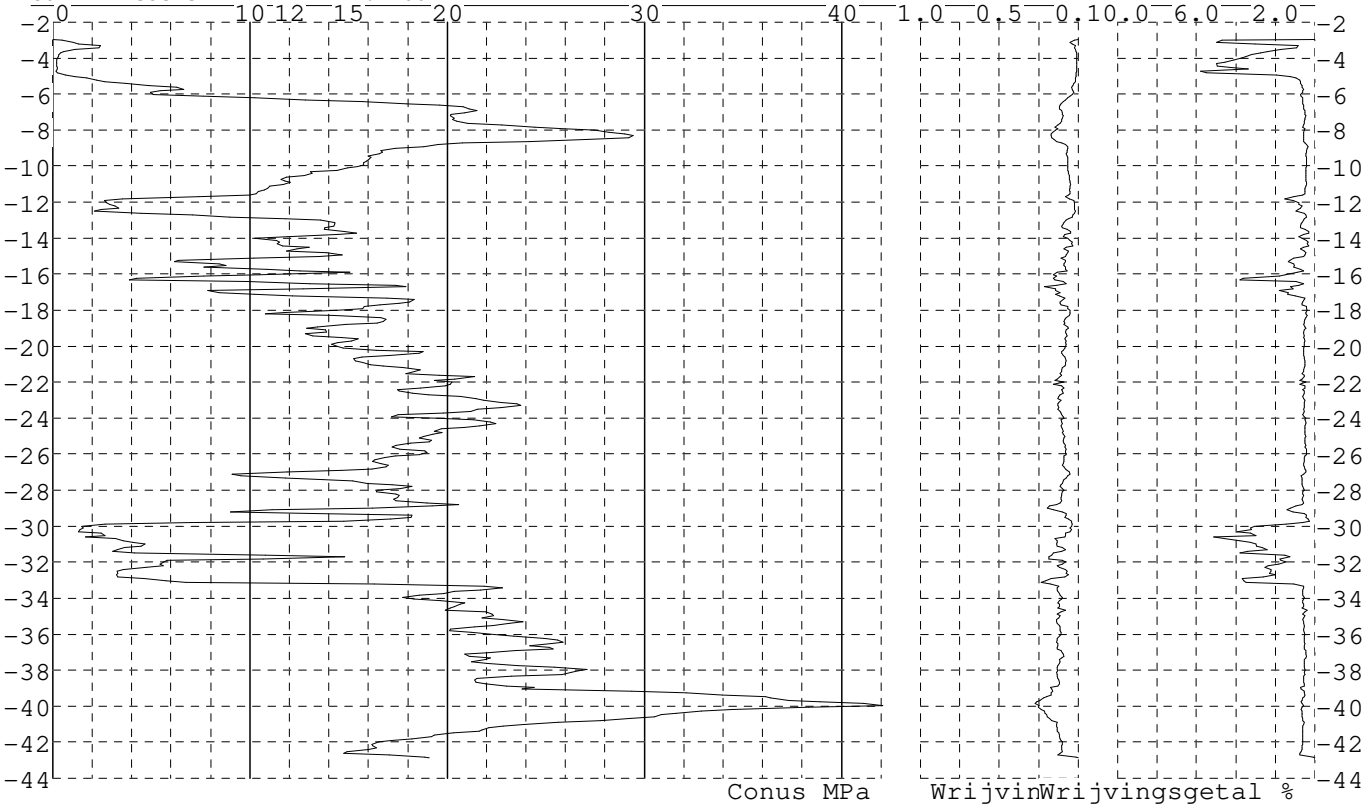


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 40003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Bodemprofiel: 40003
Traject negatieve kleef : -2.97 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.70 tot -42.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 40003

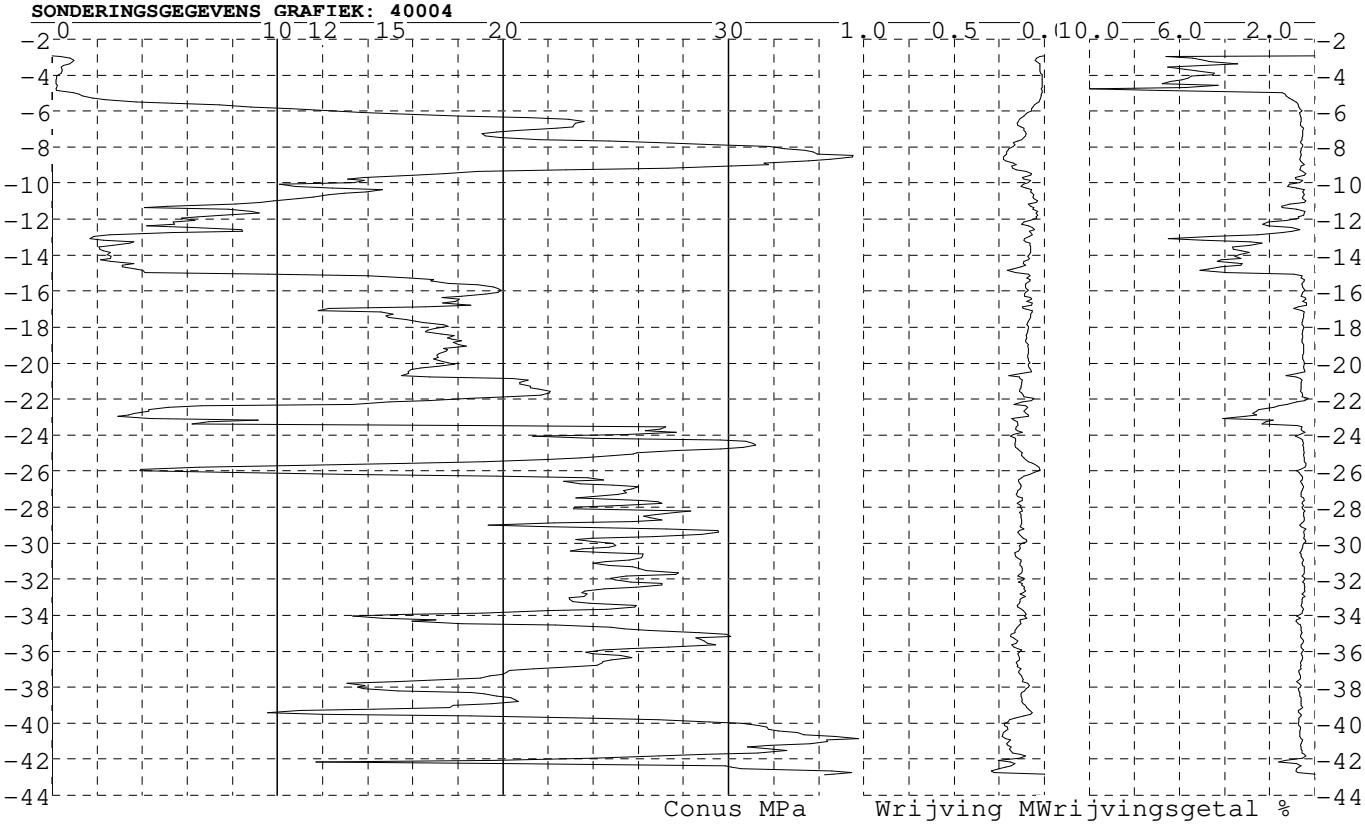


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 40004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.92 Bodemprofiel: 40002
Traject negatieve kleef : -2.92 tot -4.80 [m]
Traject positieve kleef : -5.60 tot -42.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 40004

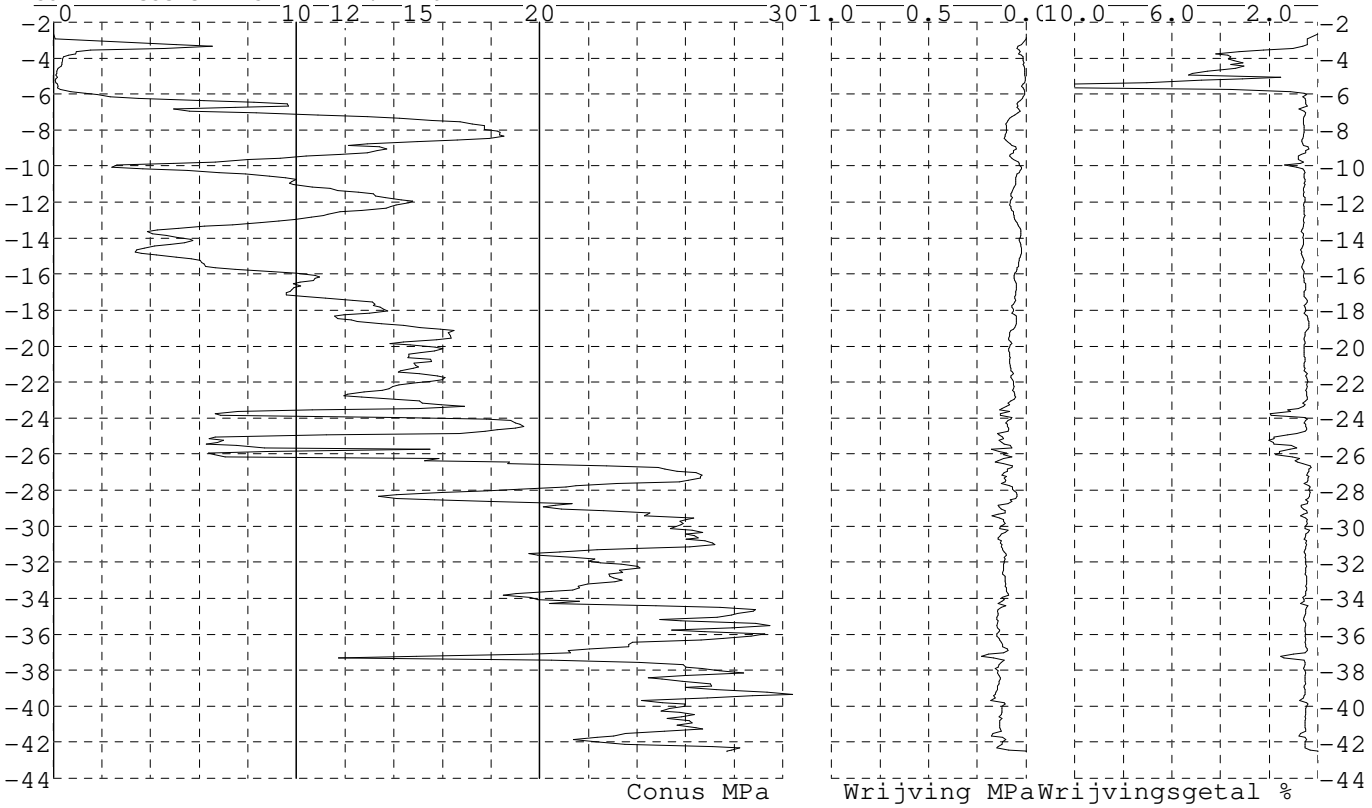


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 41001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.68 Bodemprofiel: 41001
Traject negatieve kleef : -2.68 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 41001

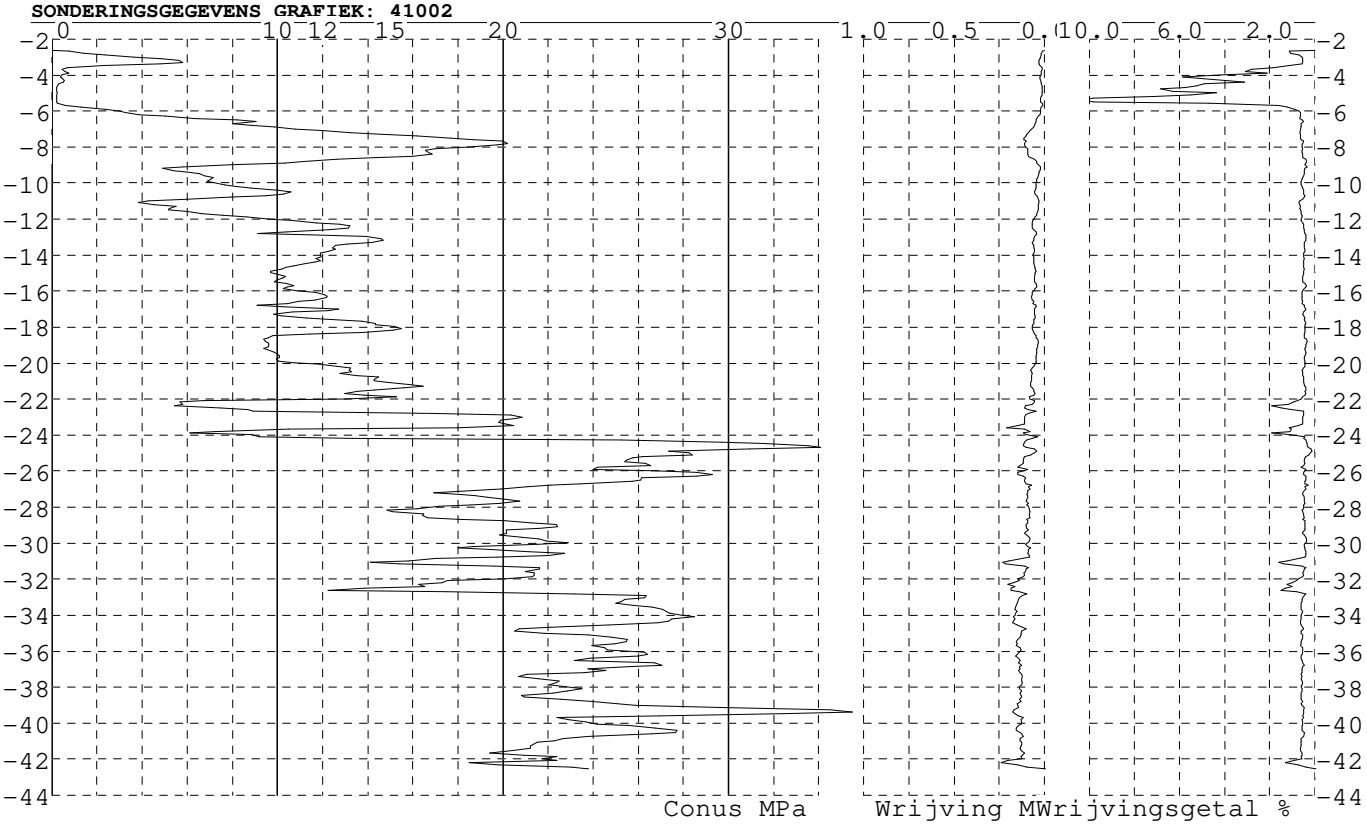


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 41002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.64 Bodemprofiel: 41001
Traject negatieve kleef : -2.64 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 41002

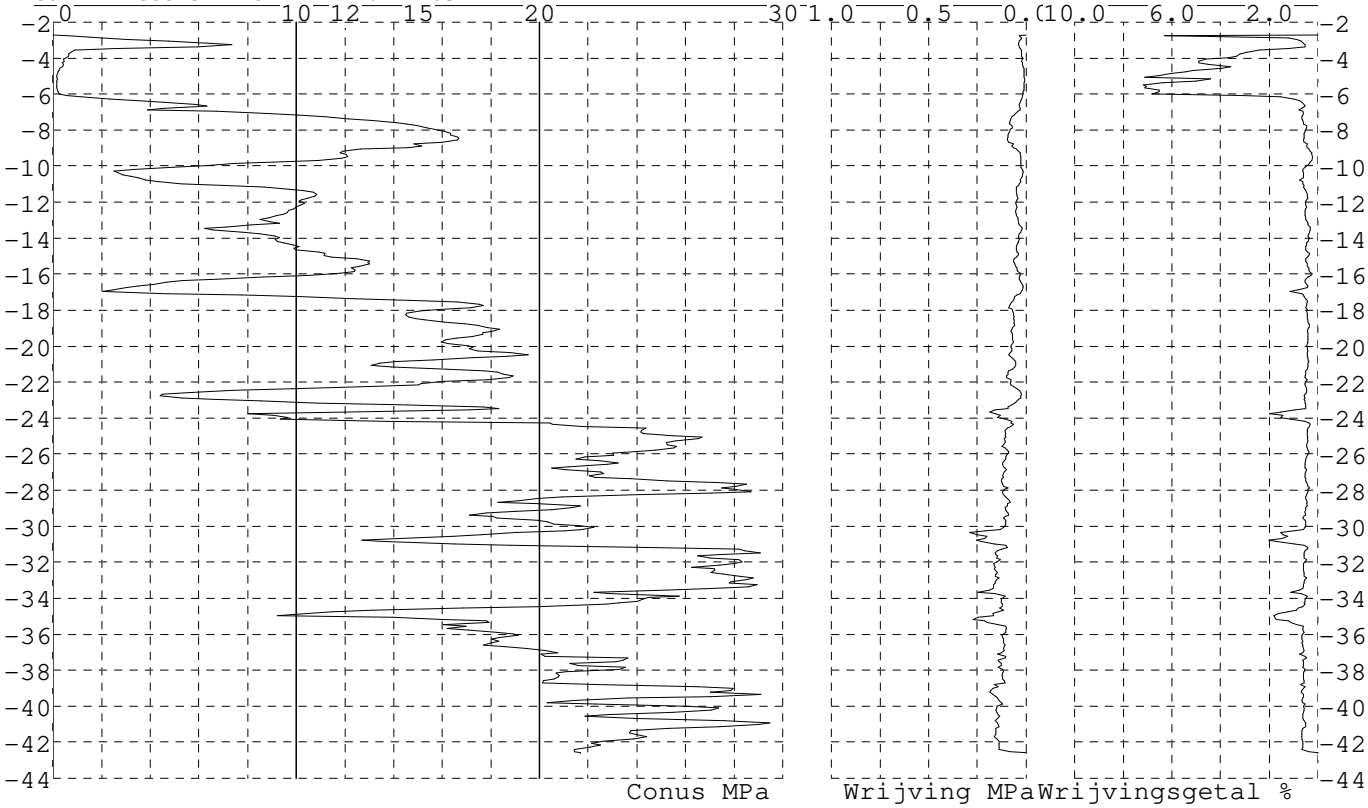


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 41003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.72 Bodemprofiel: 41001
Traject negatieve kleef : -2.72 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 41003

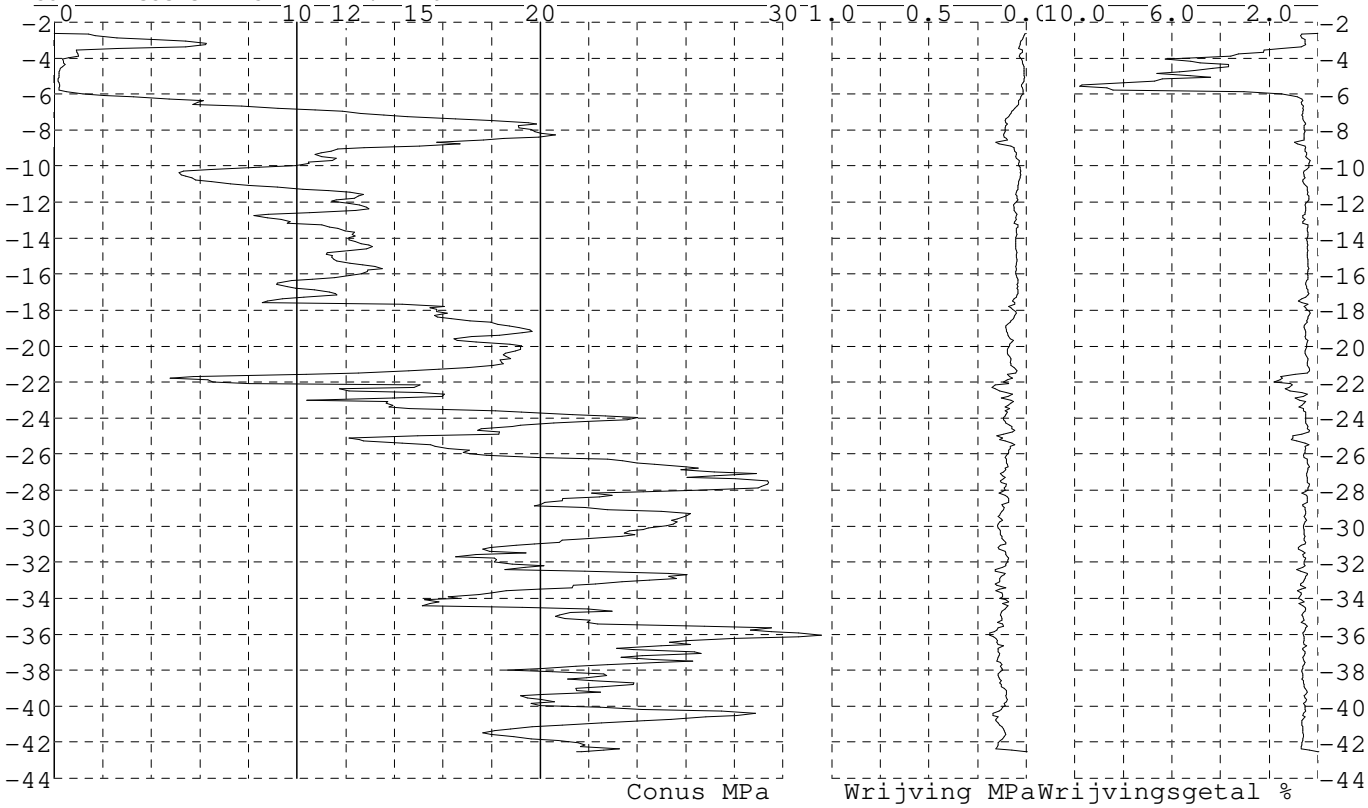


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 41004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.62 Bodemprofiel: 41001
Traject negatieve kleef : -2.62 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 41004

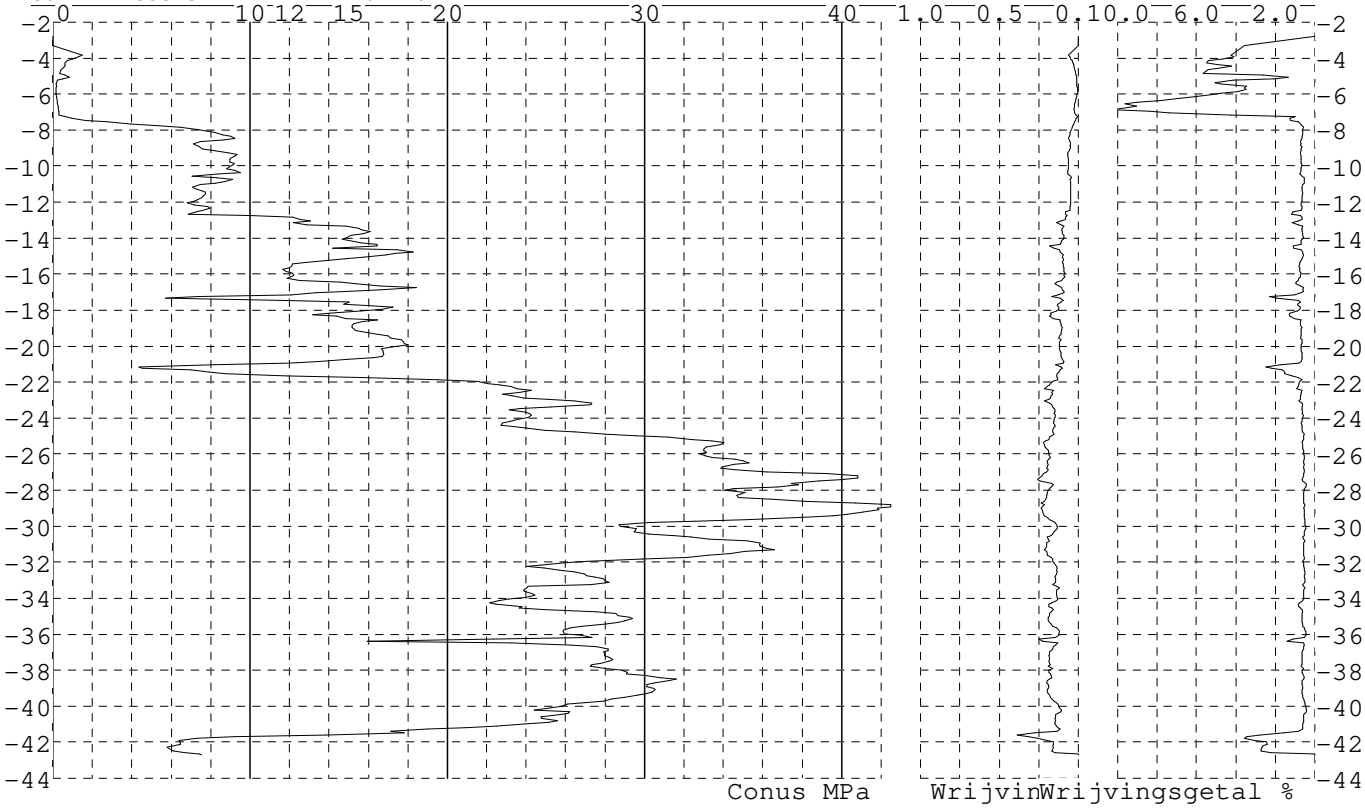


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 42001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.78 Bodemprofiel: 42001
Traject negatieve kleef : -2.78 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -42.70 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 42001

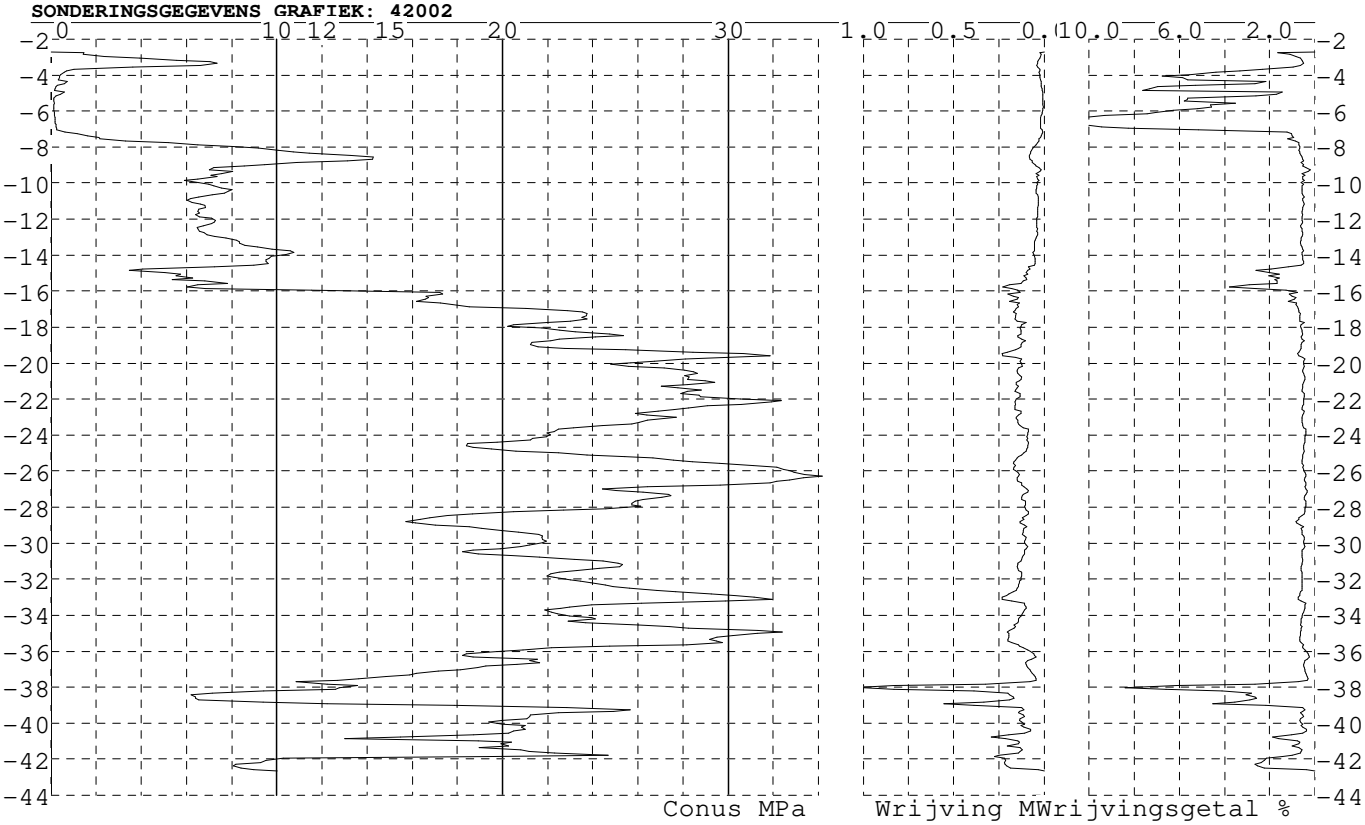


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 42002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.71 Bodemprofiel: 42001
Traject negatieve kleef : -2.71 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -42.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 42002

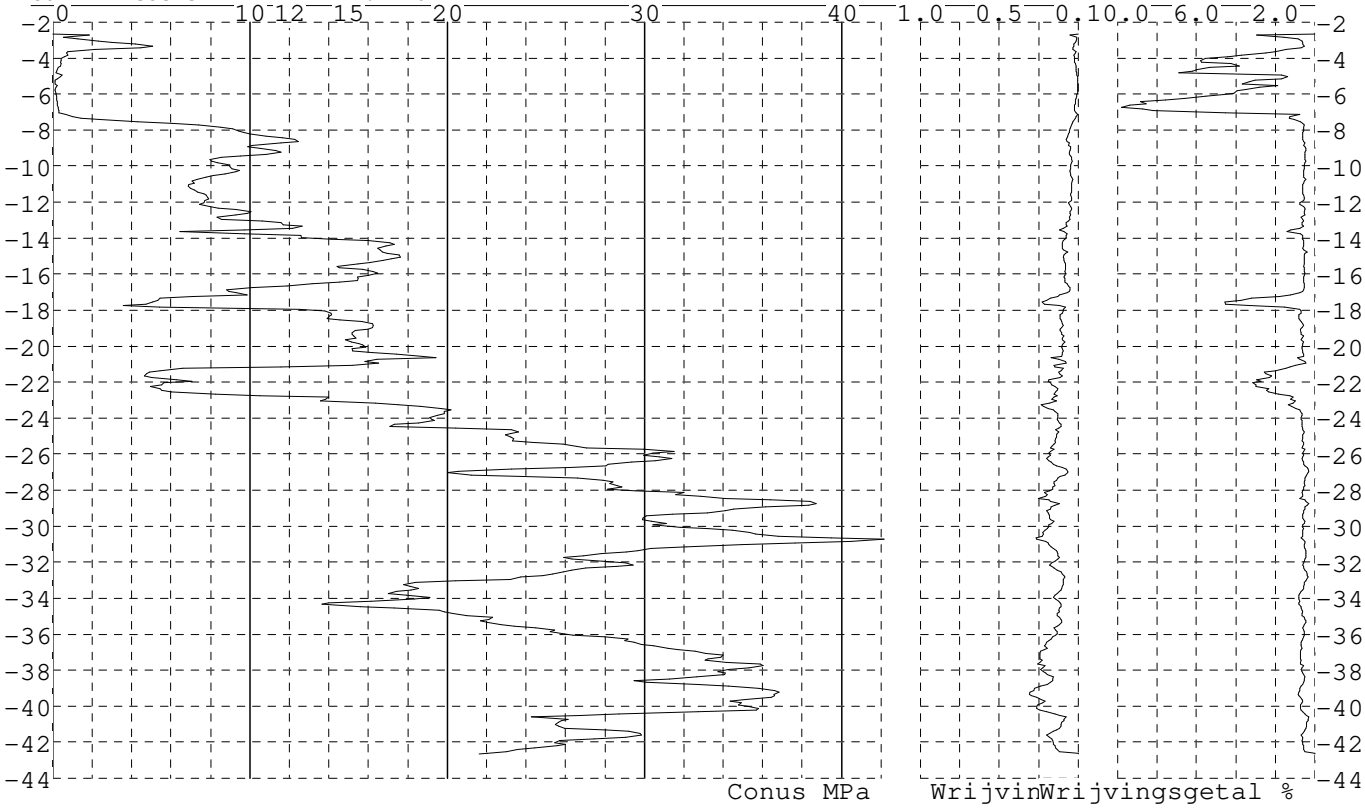


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 42003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.68 Bodemprofiel: 42001
Traject negatieve kleef : -2.68 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -42.64 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 42003

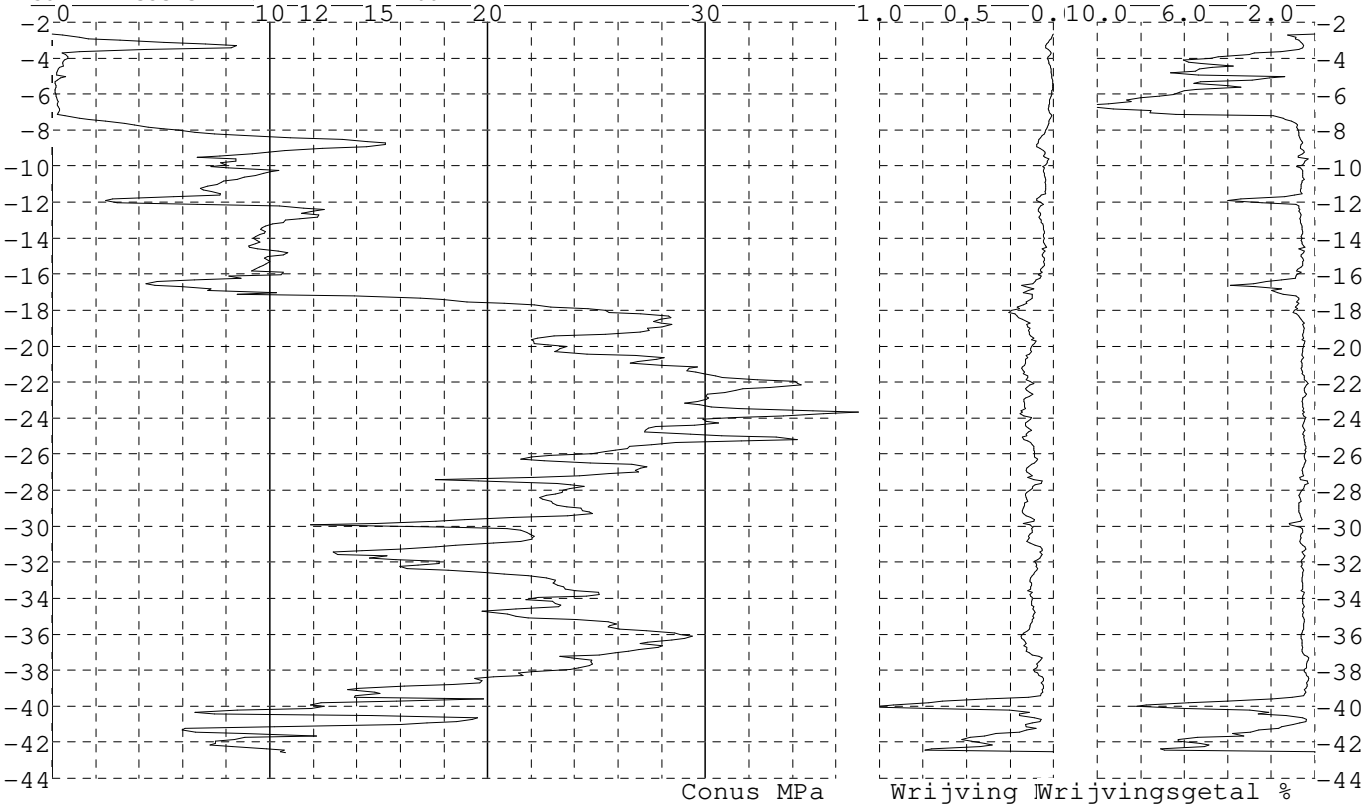


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 42004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.67 Bodemprofiel: 42001
Traject negatieve kleef : -2.67 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -42.58 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 42004

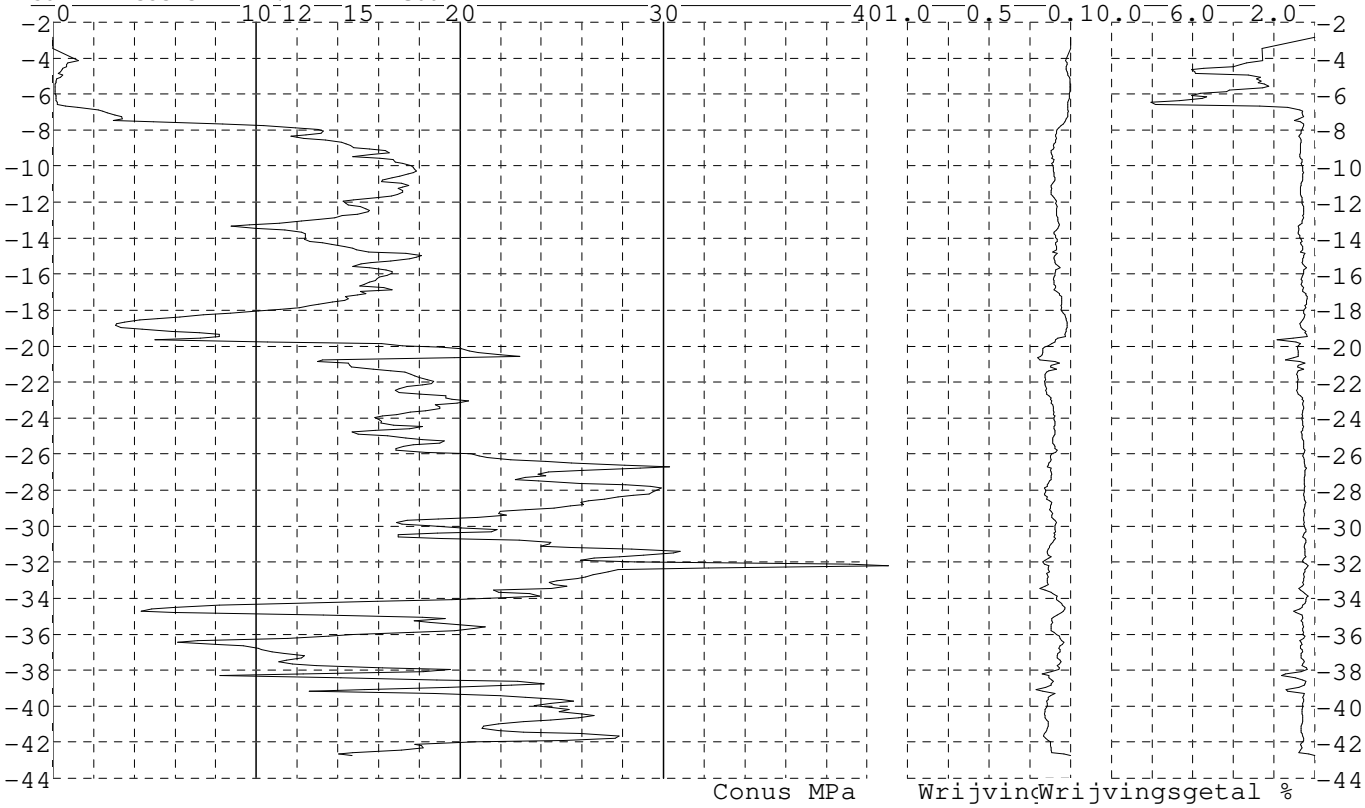


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 43001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.85 Bodemprofiel: 43001
Traject negatieve kleef : -2.85 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -42.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 43001

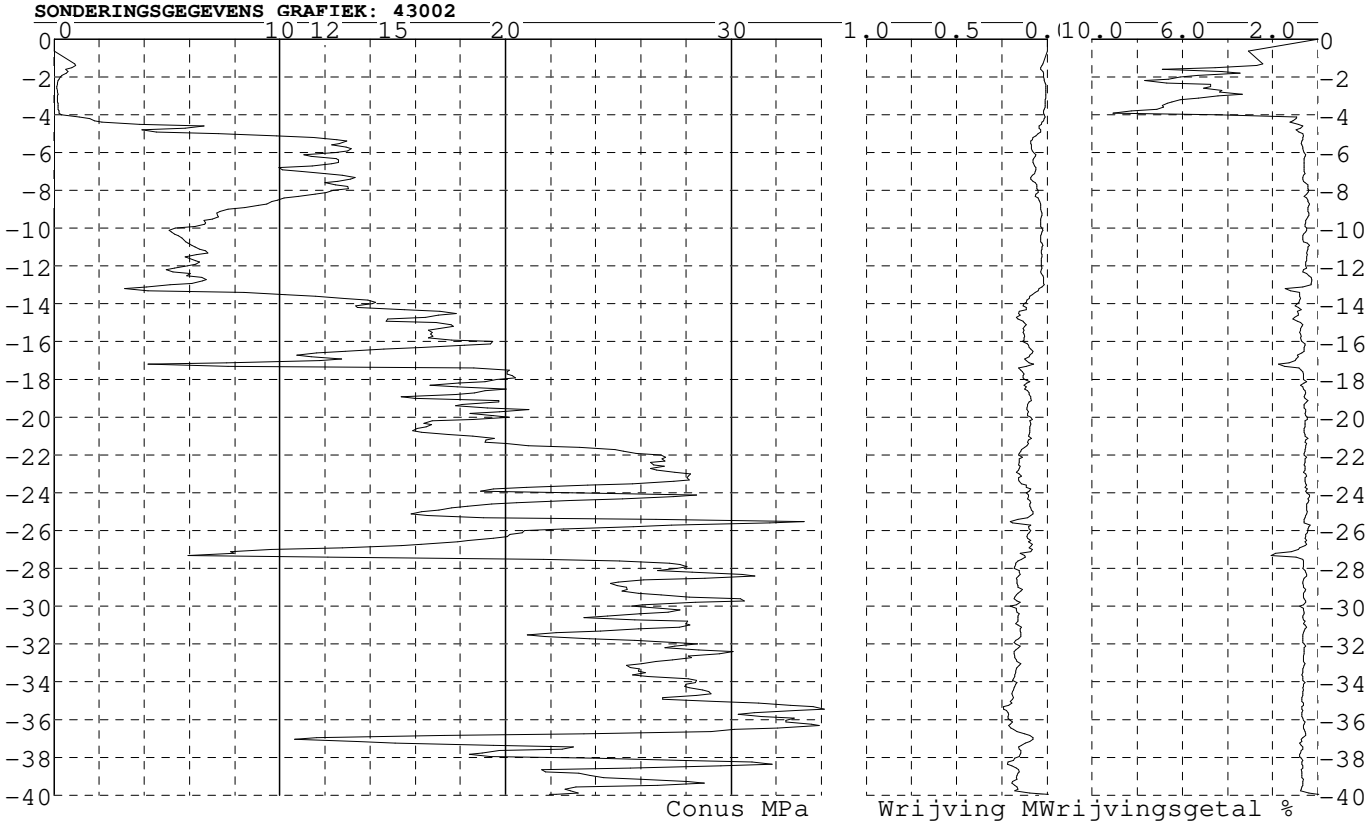


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 43002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.00 Bodemprofiel: 43001
Traject negatieve kleef : 0.00 tot -4.10 [m]
Traject positieve kleef : -4.60 tot -39.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 43002

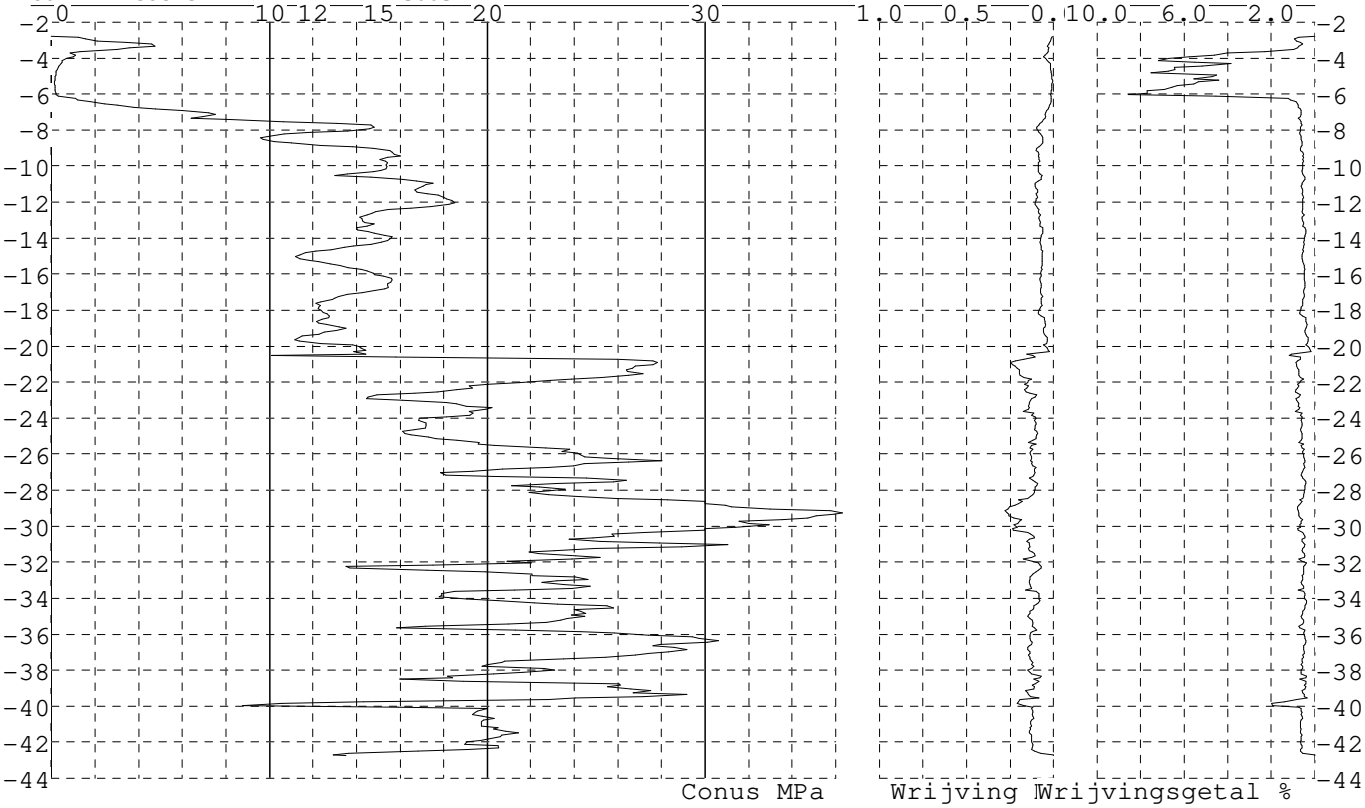


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 43003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.78 Bodemprofiel: 43001
Traject negatieve kleef : -2.78 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -42.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 43003

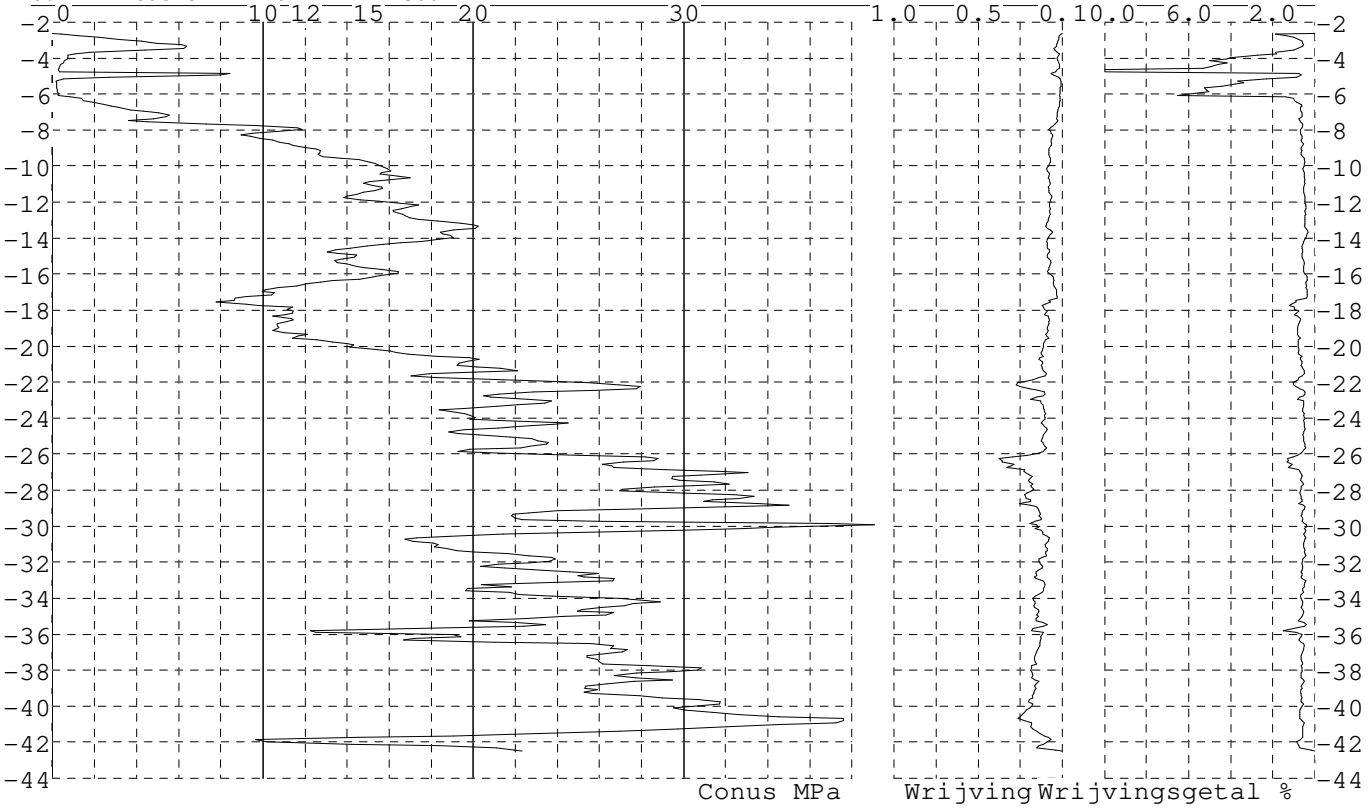


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 43004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.61 Bodemprofiel: 43001
Traject negatieve kleef : -2.61 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -42.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 43004

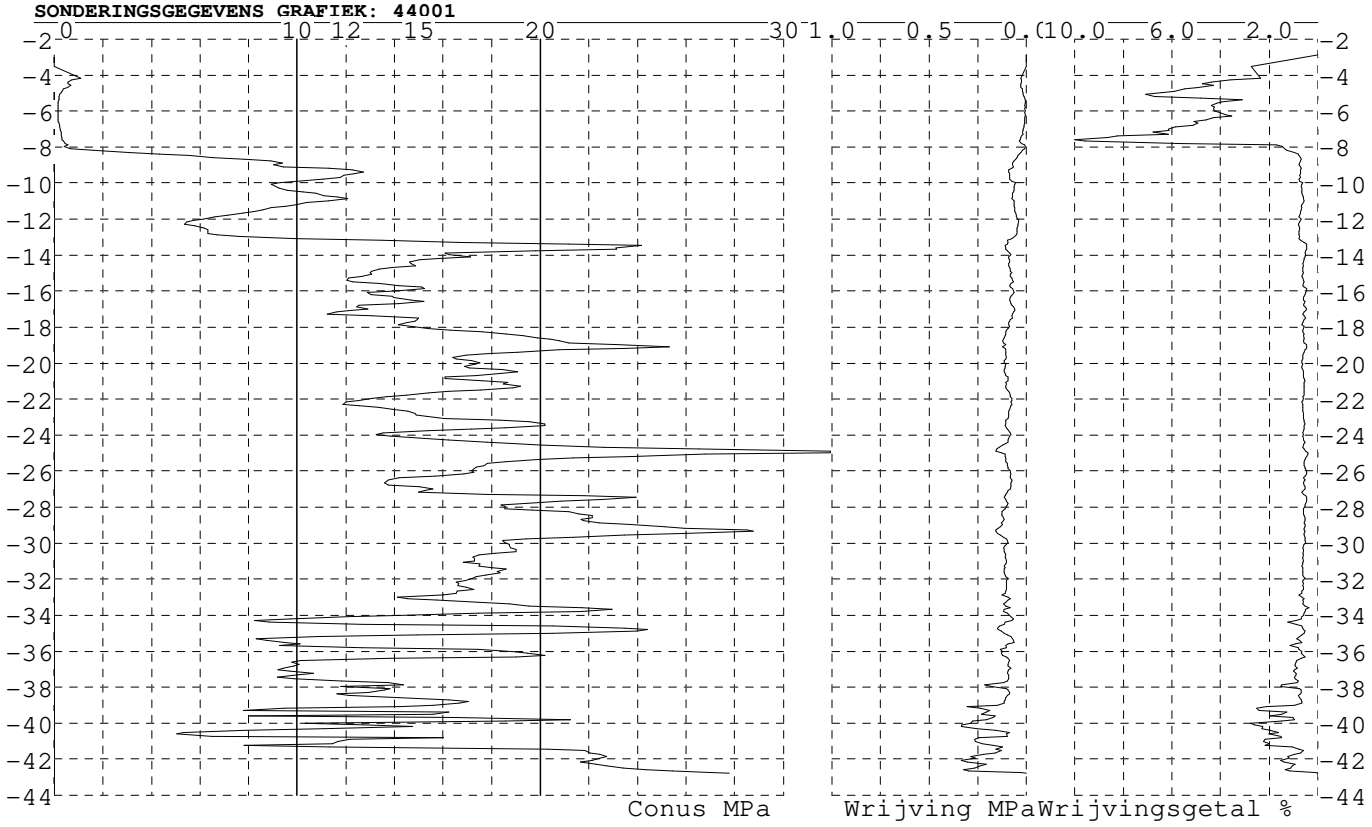


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 44001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.87 Bodemprofiel: 44001
Traject negatieve kleef : -2.87 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -42.79 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 44001

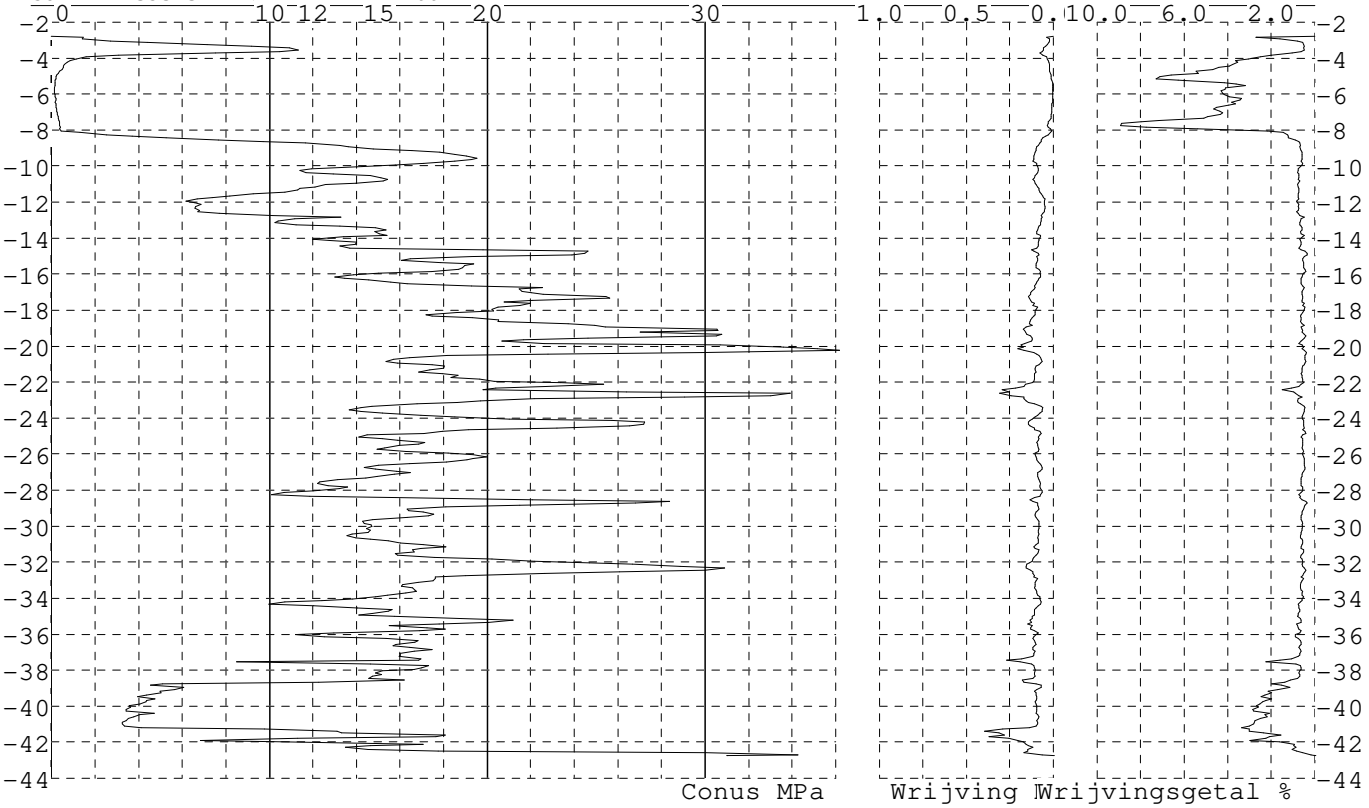


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 44002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.79 Bodemprofiel: 44001
Traject negatieve kleef : -2.79 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -42.76 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 44002

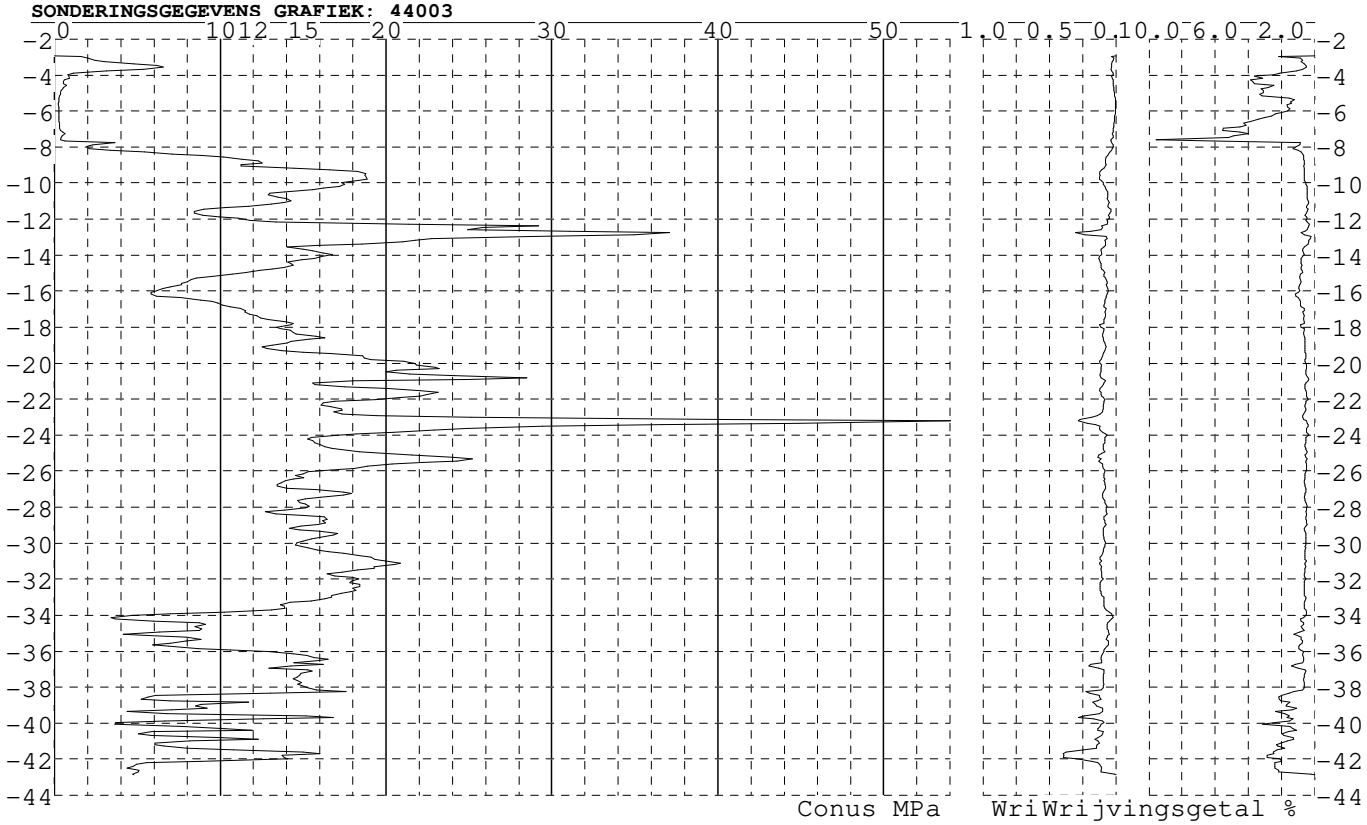


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 44003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.92 Bodemprofiel: 44001
Traject negatieve kleef : -2.92 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -42.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 44003

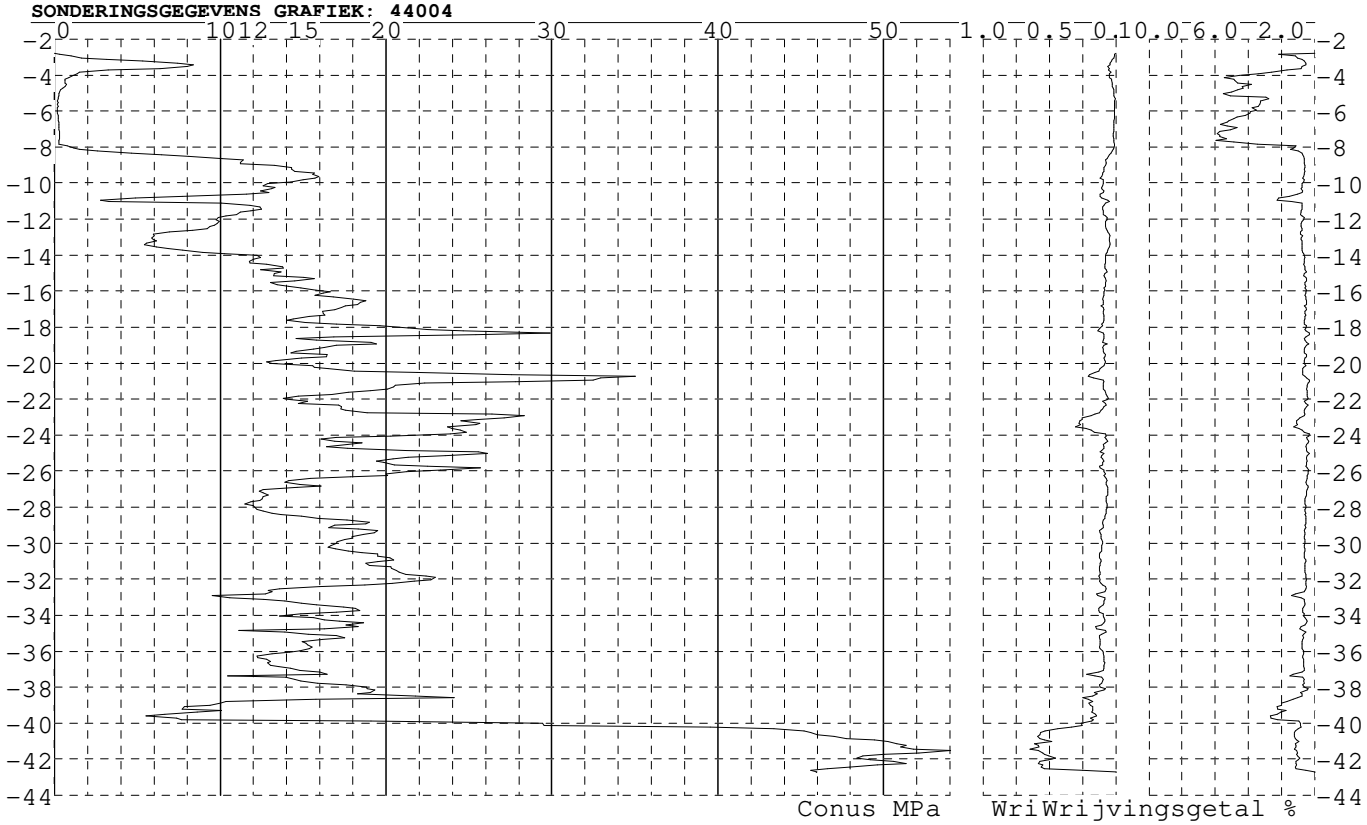


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 44004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.78 Bodemprofiel: 44001
Traject negatieve kleef : -2.78 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -42.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 44004

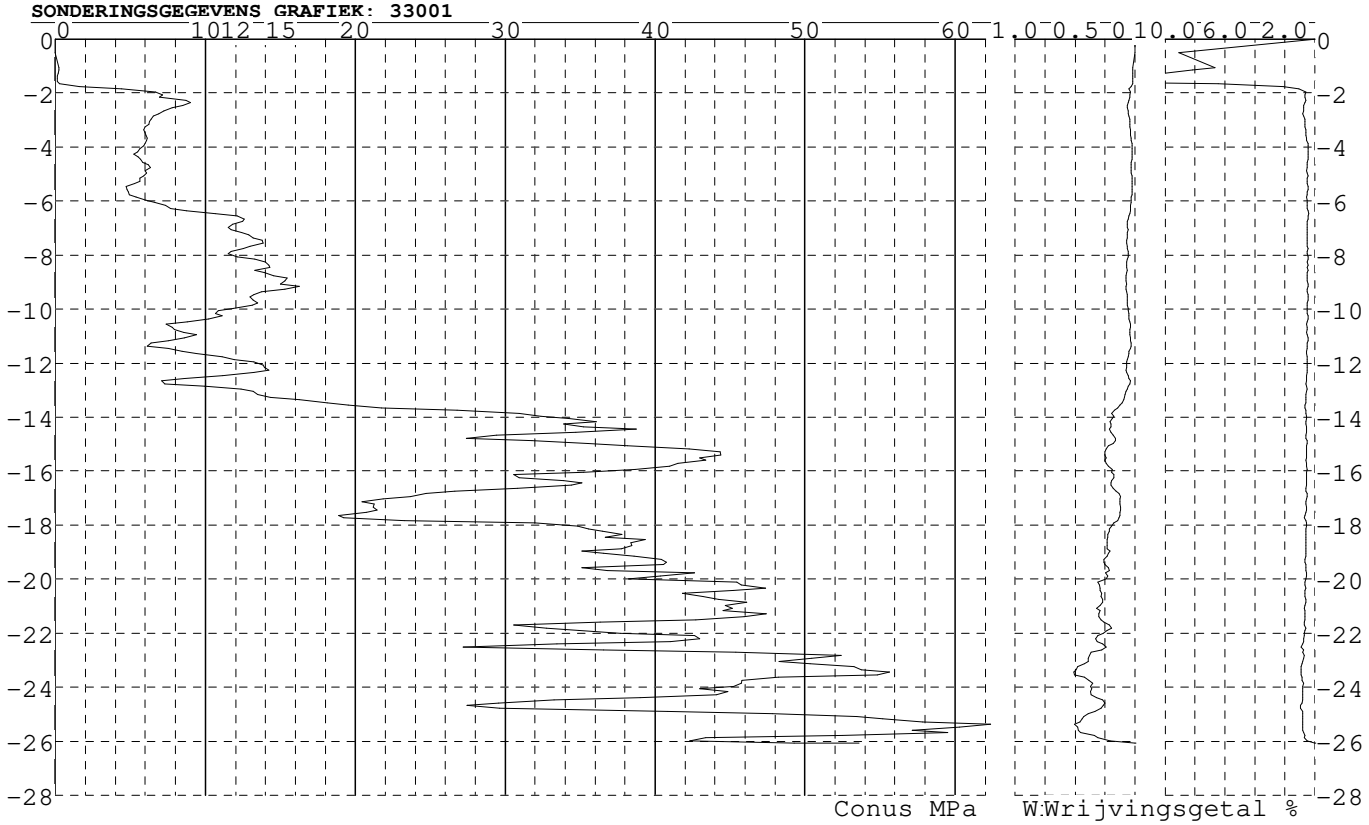


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 33001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.00 Bodemprofiel: 33001
Traject negatieve kleef : 0.00 tot -1.60 [m]
Traject positieve kleef : -1.80 tot -26.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 33001

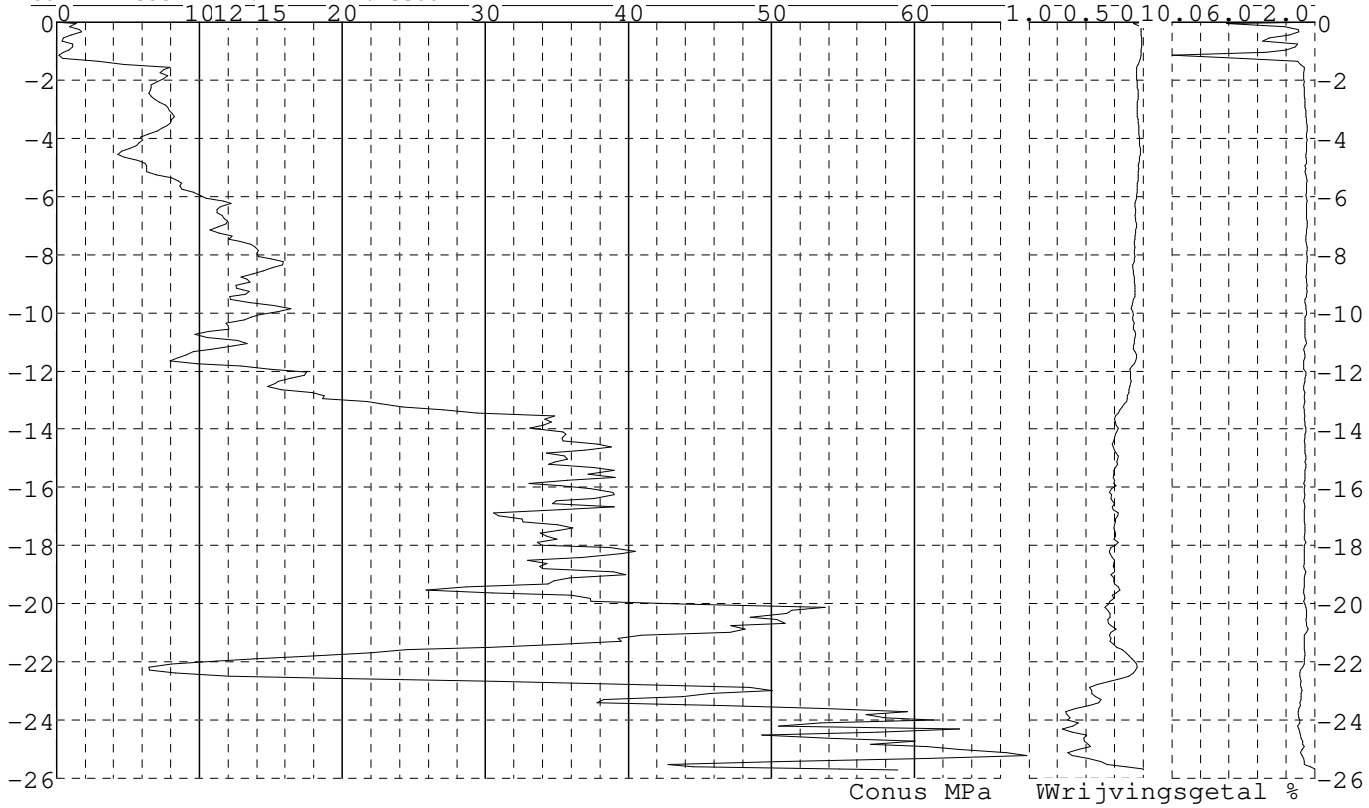


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 33002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.00 Bodemprofiel: 33001
Traject negatieve kleef : 0.00 tot -1.20 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -25.71 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 33002

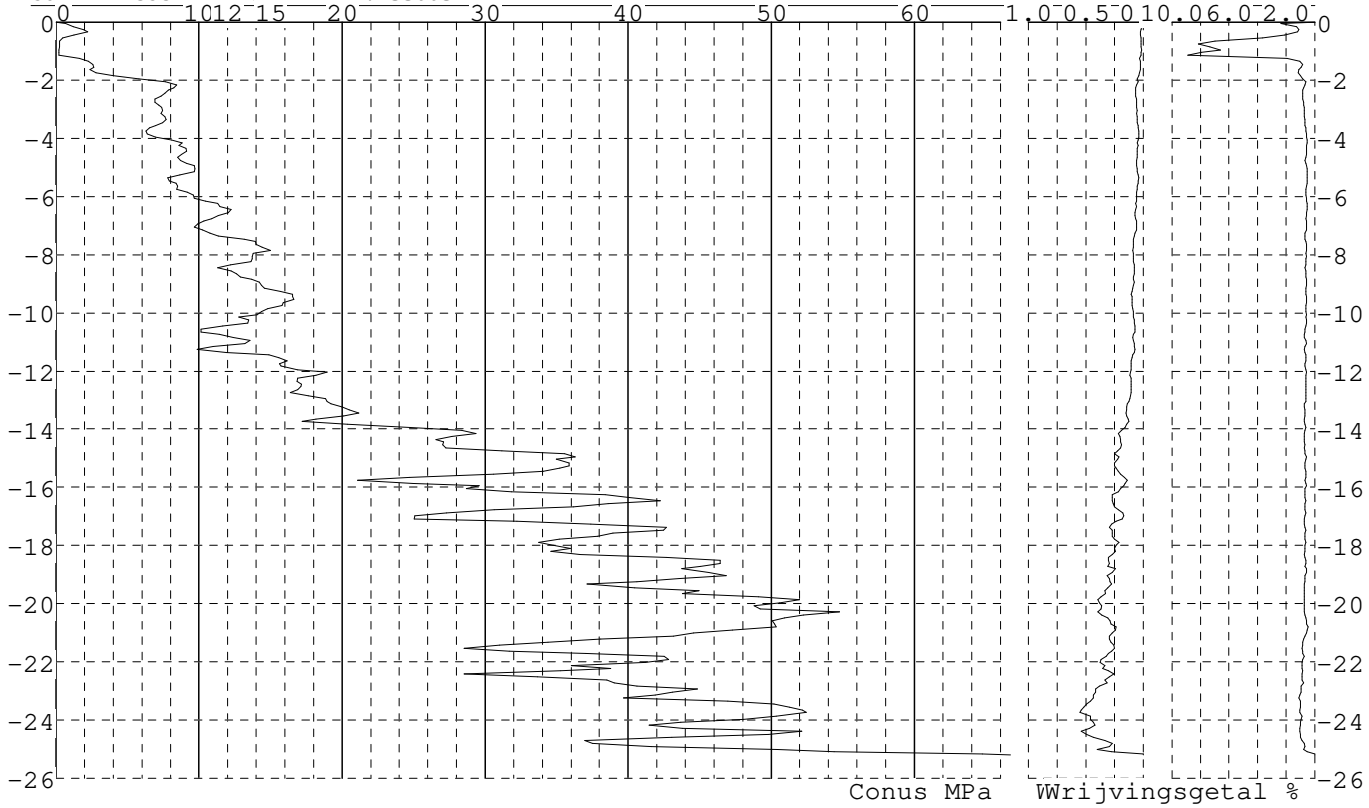


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 33003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.00 Bodemprofiel: 33001
Traject negatieve kleef : 0.00 tot -1.10 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -25.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 33003

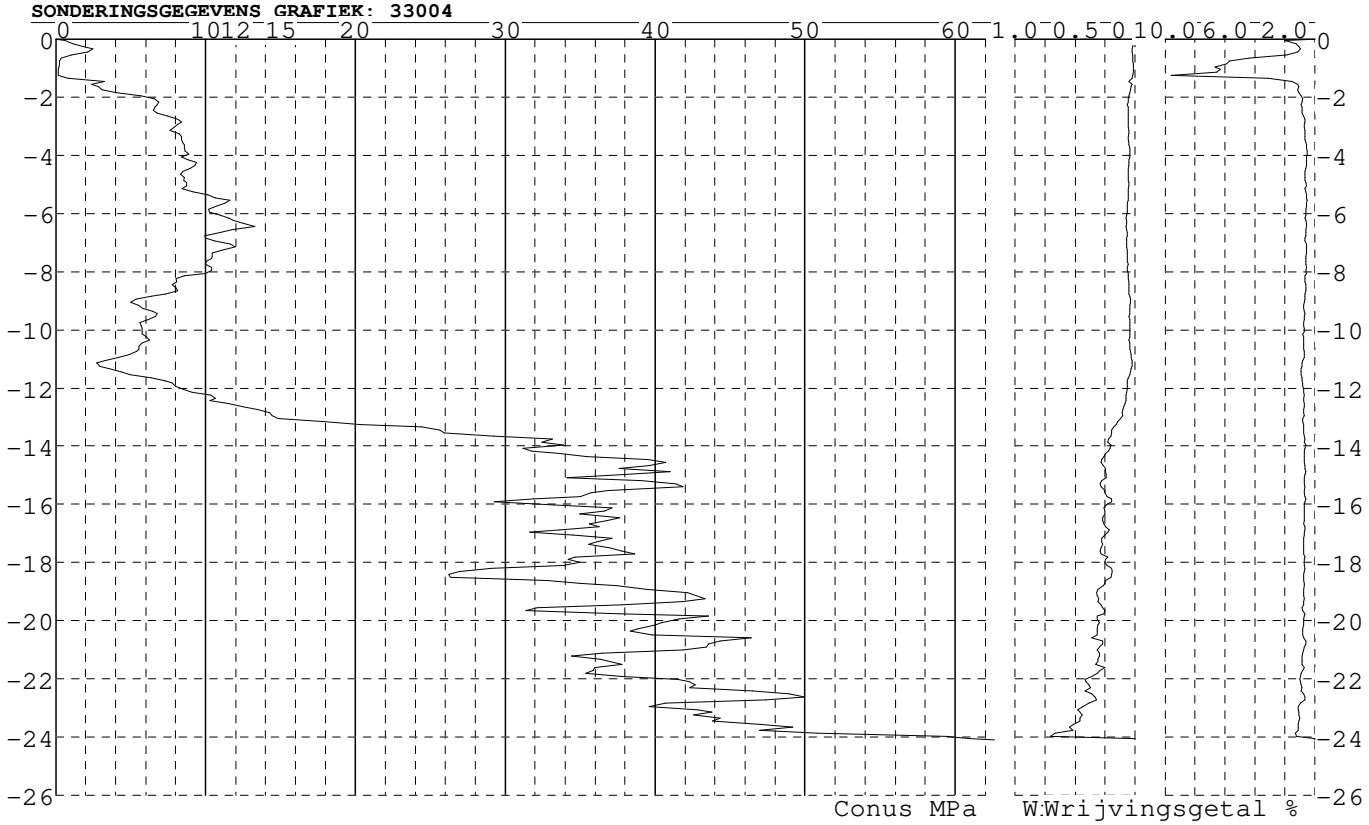


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 33004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.00 Bodemprofiel: 33001
Traject negatieve kleef : 0.00 tot -1.30 [m]
Traject positieve kleef : -1.50 tot -24.09 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 33004

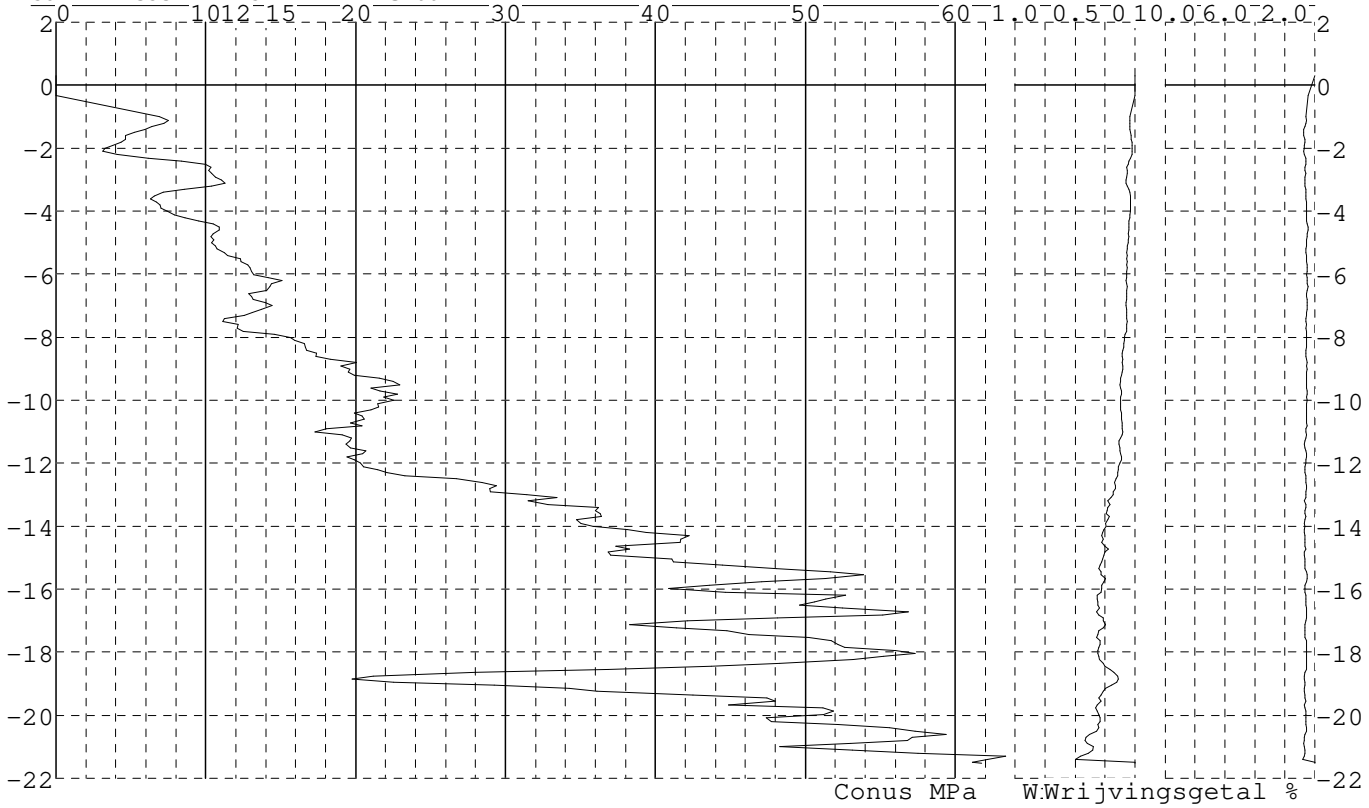


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 34001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.30 Bodemprofiel: 34002
Traject negatieve kleef : 0.30 tot -1.40 [m]
Traject positieve kleef : -1.70 tot -21.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 34001

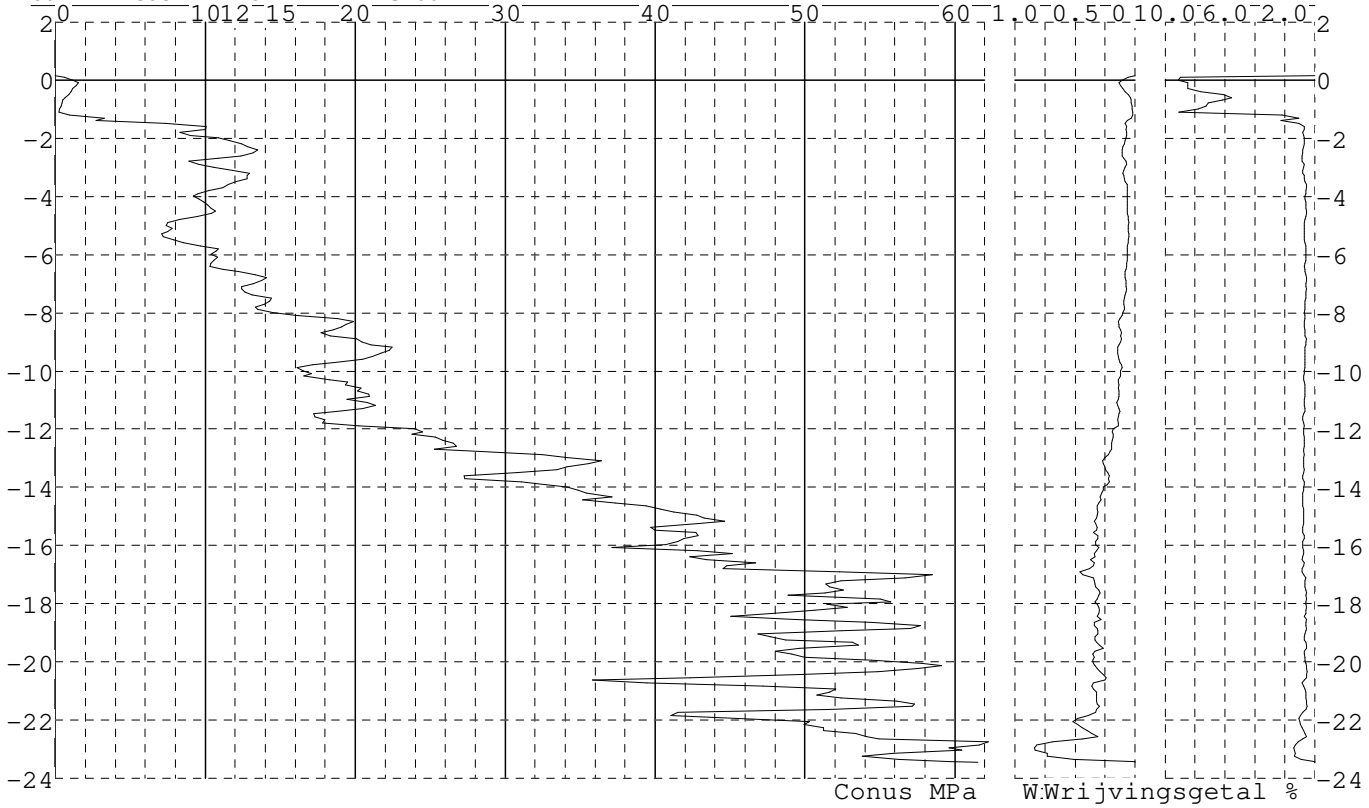


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 34002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.16 Bodemprofiel: 34002
Traject negatieve kleef : 0.16 tot -1.30 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -23.46 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 34002

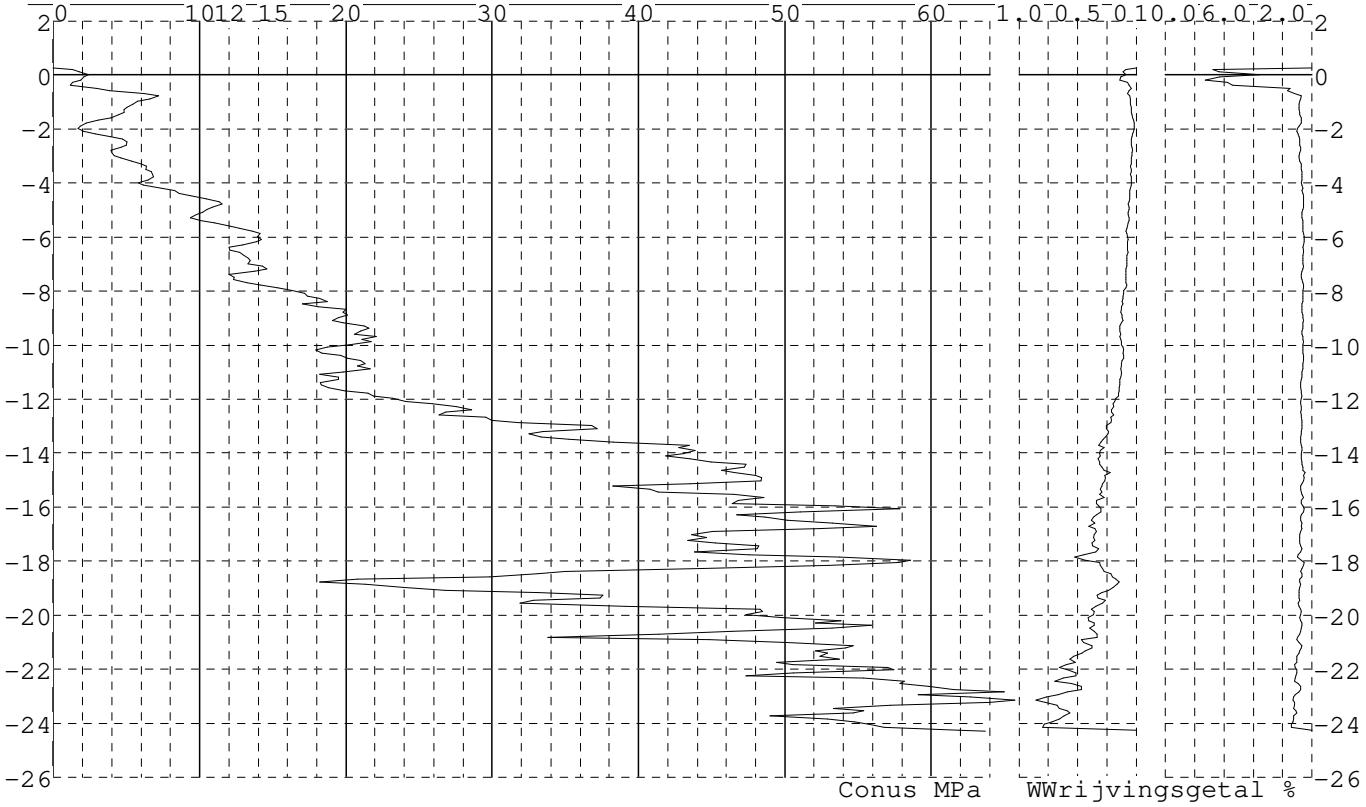


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 34003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.27 Bodemprofiel: 34002
Traject negatieve kleef : 0.27 tot -1.20 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -24.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 34003

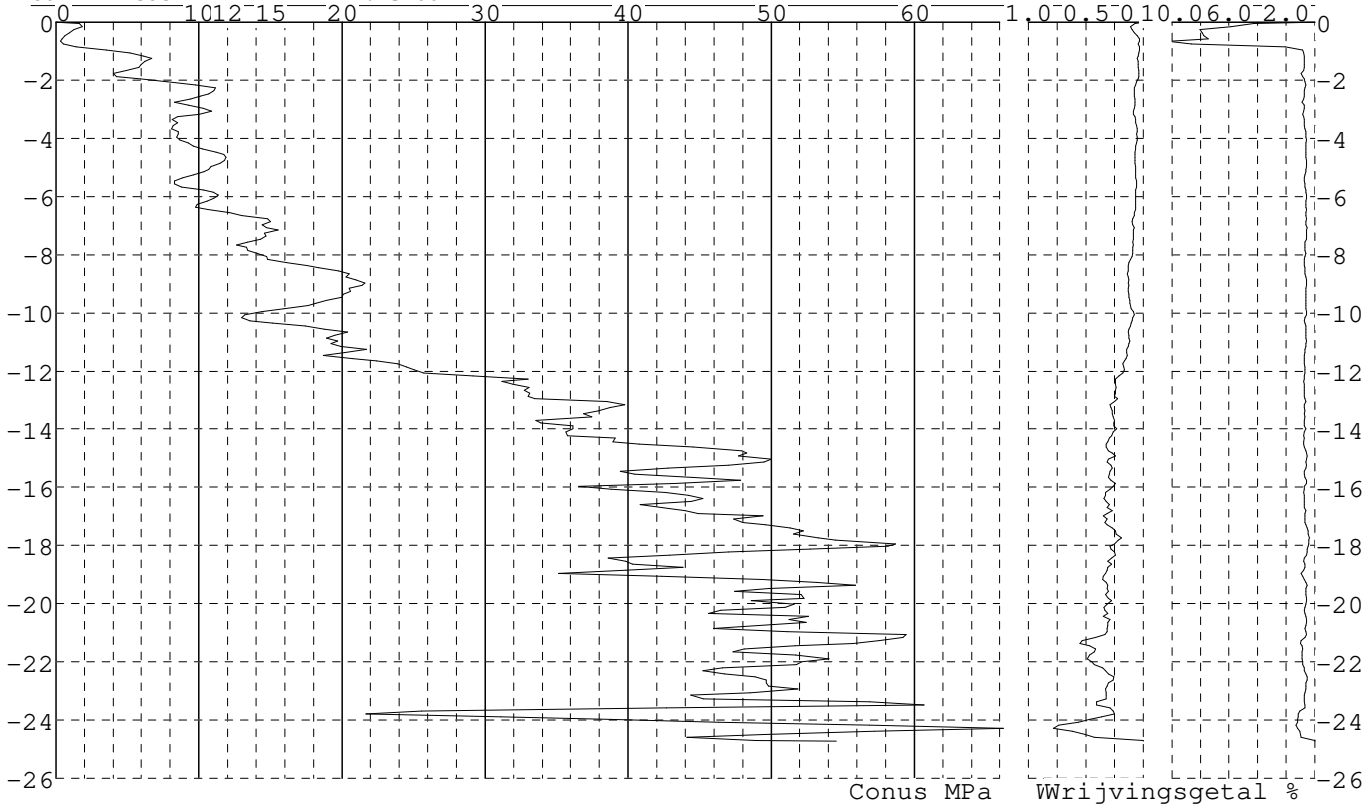


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 34004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.01 Bodemprofiel: 34002
Traject negatieve kleef : -0.01 tot -1.20 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -24.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 34004

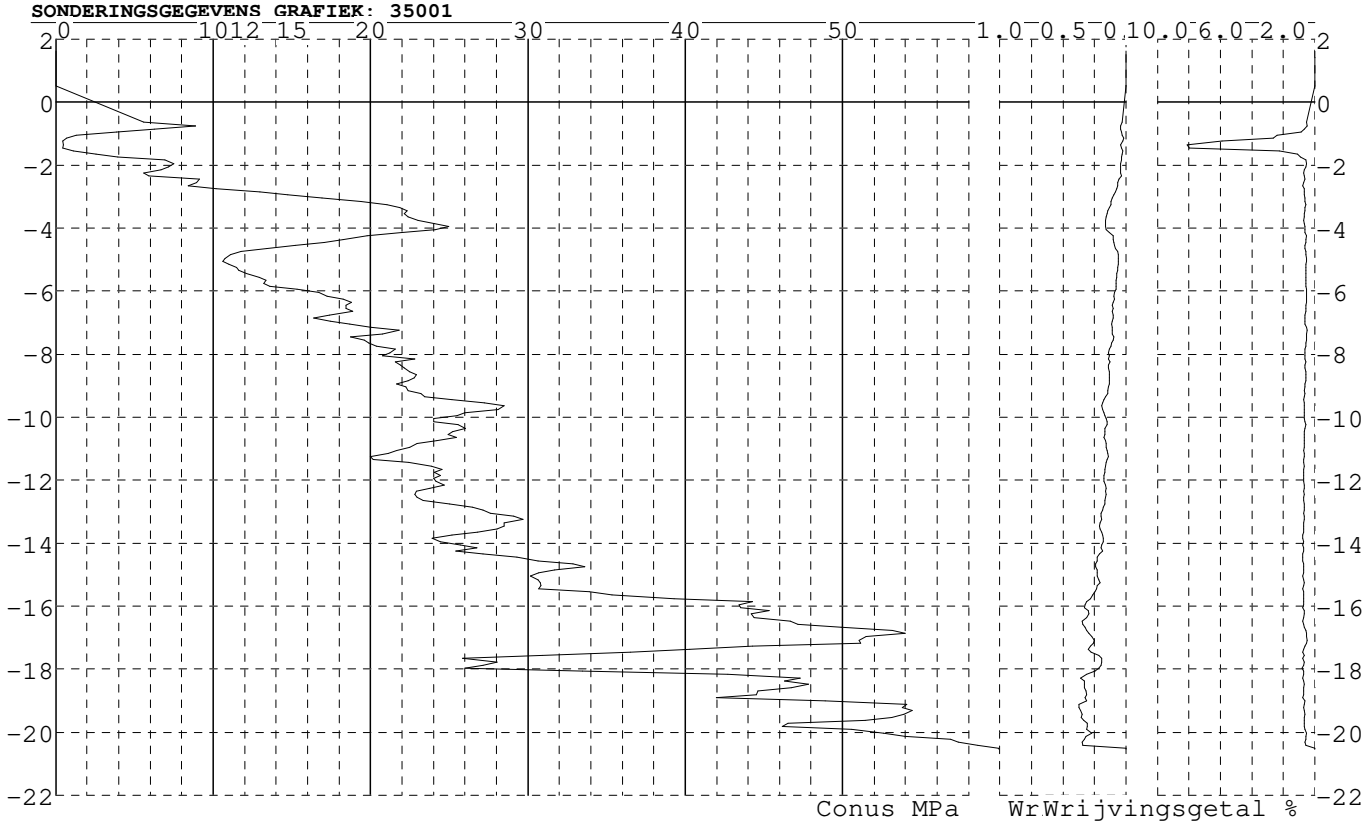


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 35001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.61 Bodemprofiel: 35001
Traject negatieve kleef : 1.61 tot -0.50 [m]
Traject positieve kleef : -1.70 tot -20.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 35001

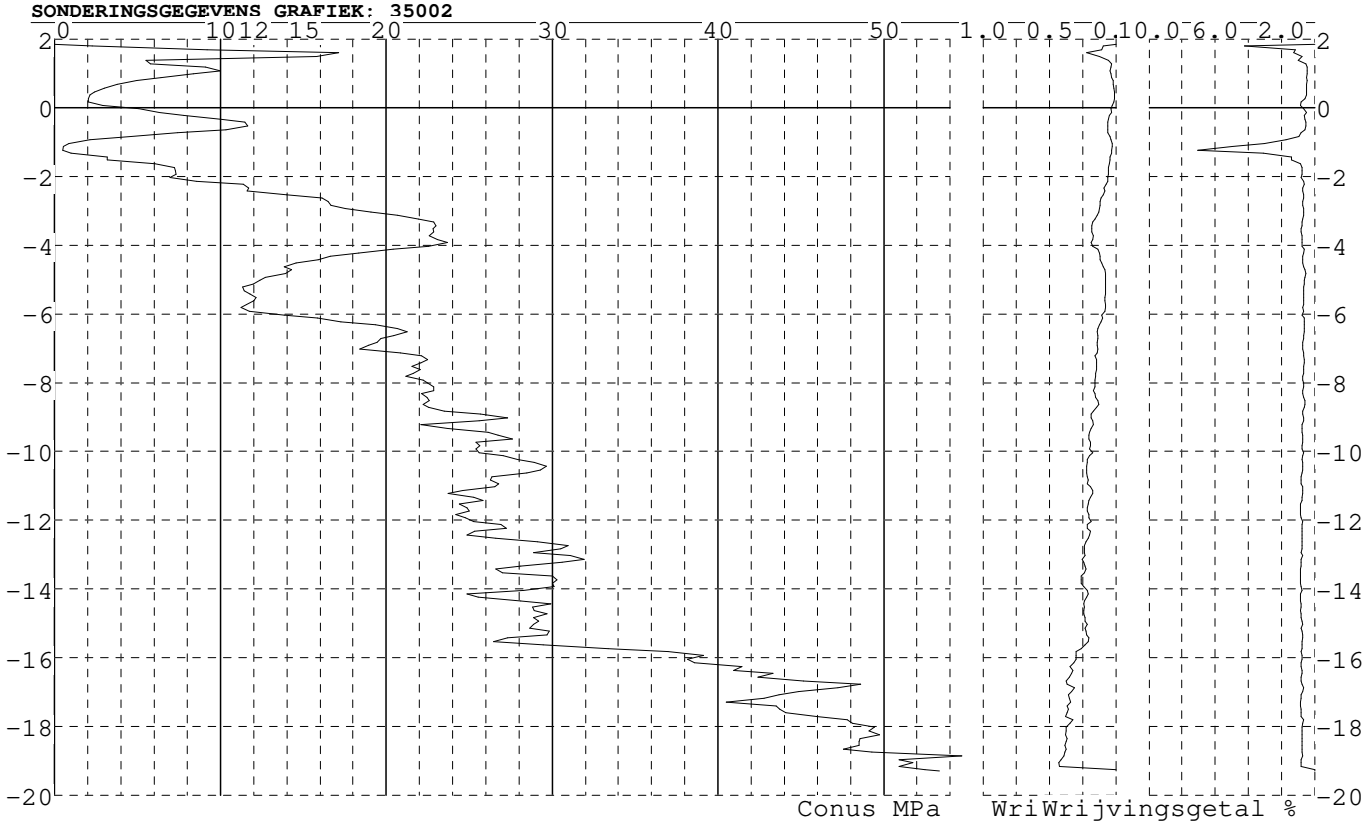


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 35002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.85 Bodemprofiel: 35001
Traject negatieve kleef : 1.85 tot 0.10 [m]
Traject positieve kleef : -1.50 tot -19.30 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 35002

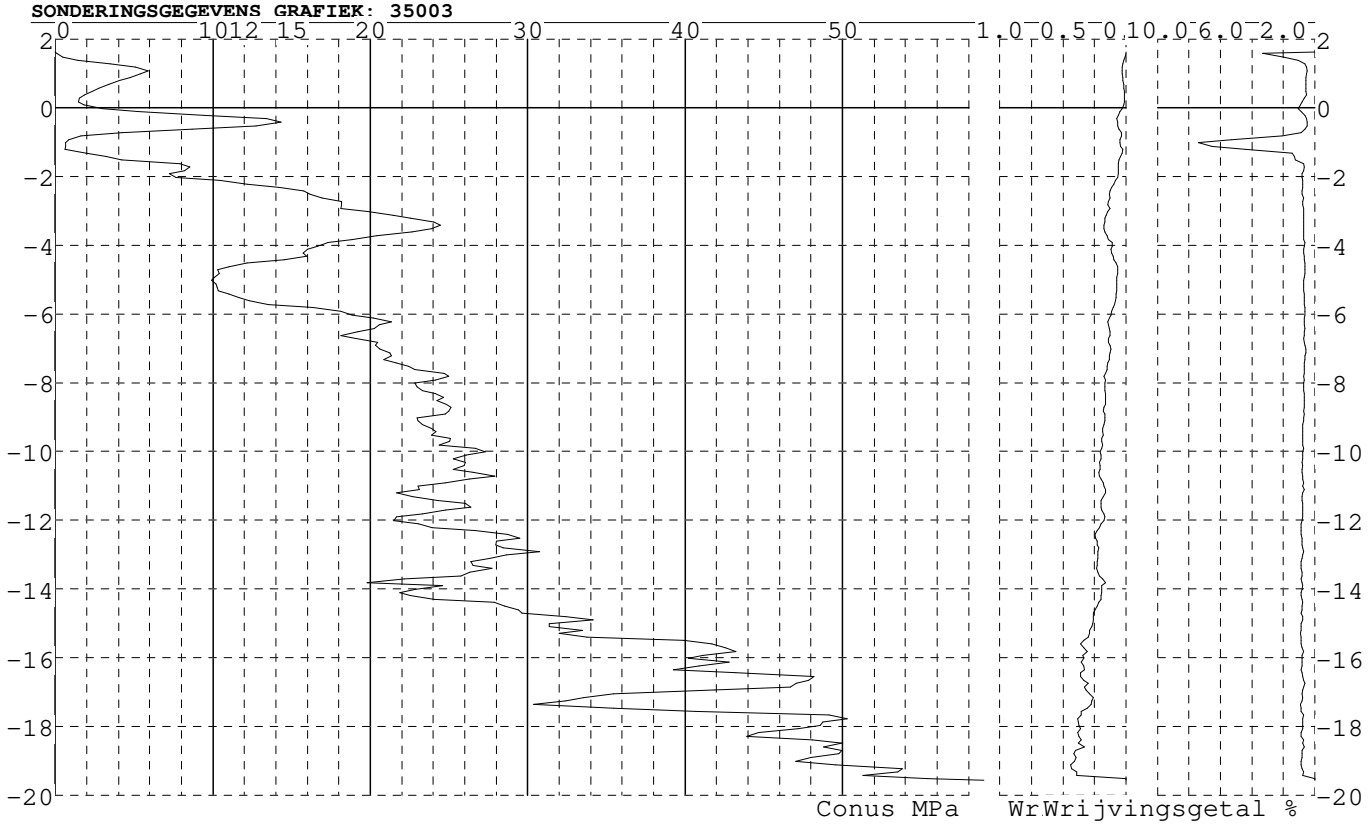


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 35003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.63 Bodemprofiel: 35001
Traject negatieve kleef : 1.63 tot -0.40 [m]
Traject positieve kleef : -1.50 tot -19.57 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 35003

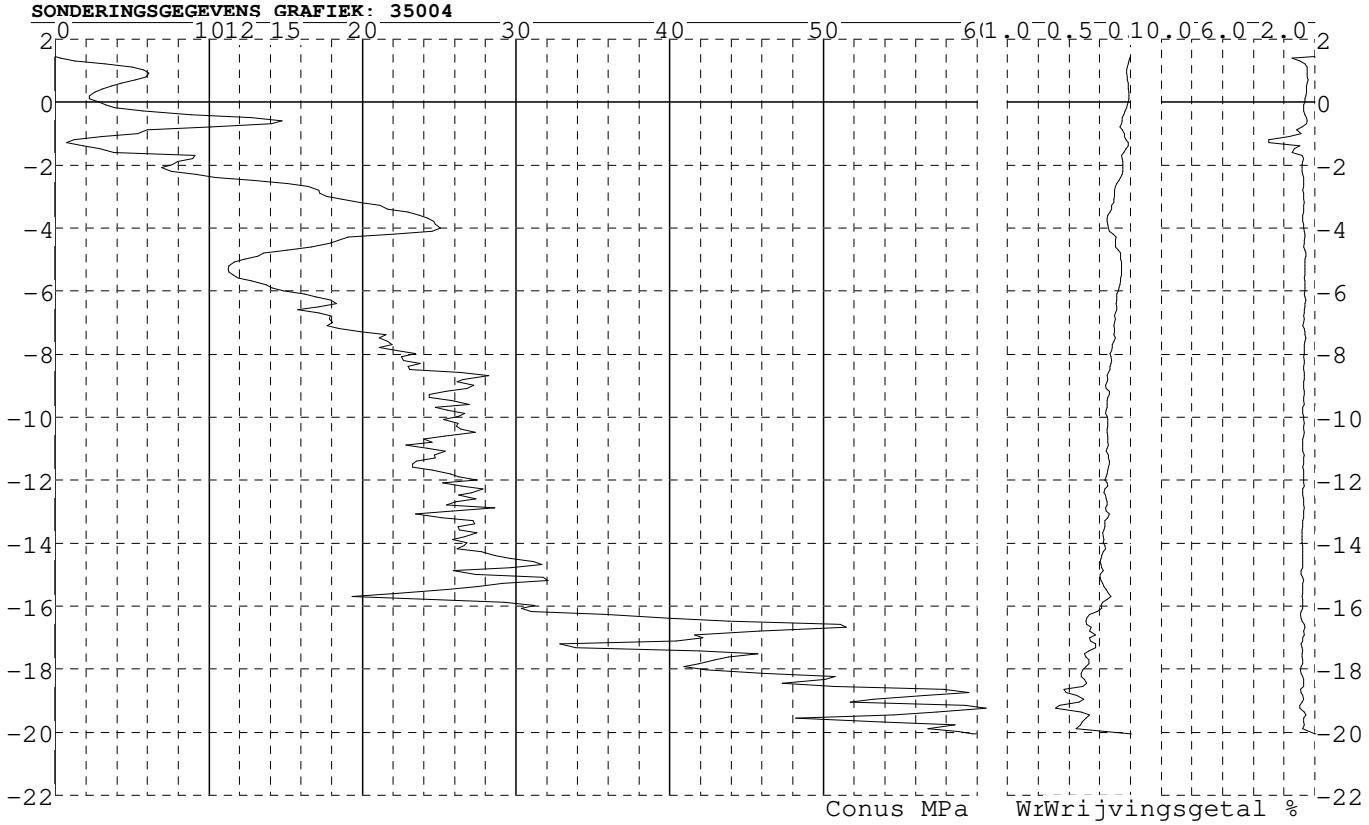


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 35004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.46 Bodemprofiel: 35001
Traject negatieve kleef : 1.46 tot -0.40 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -20.06 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 35004

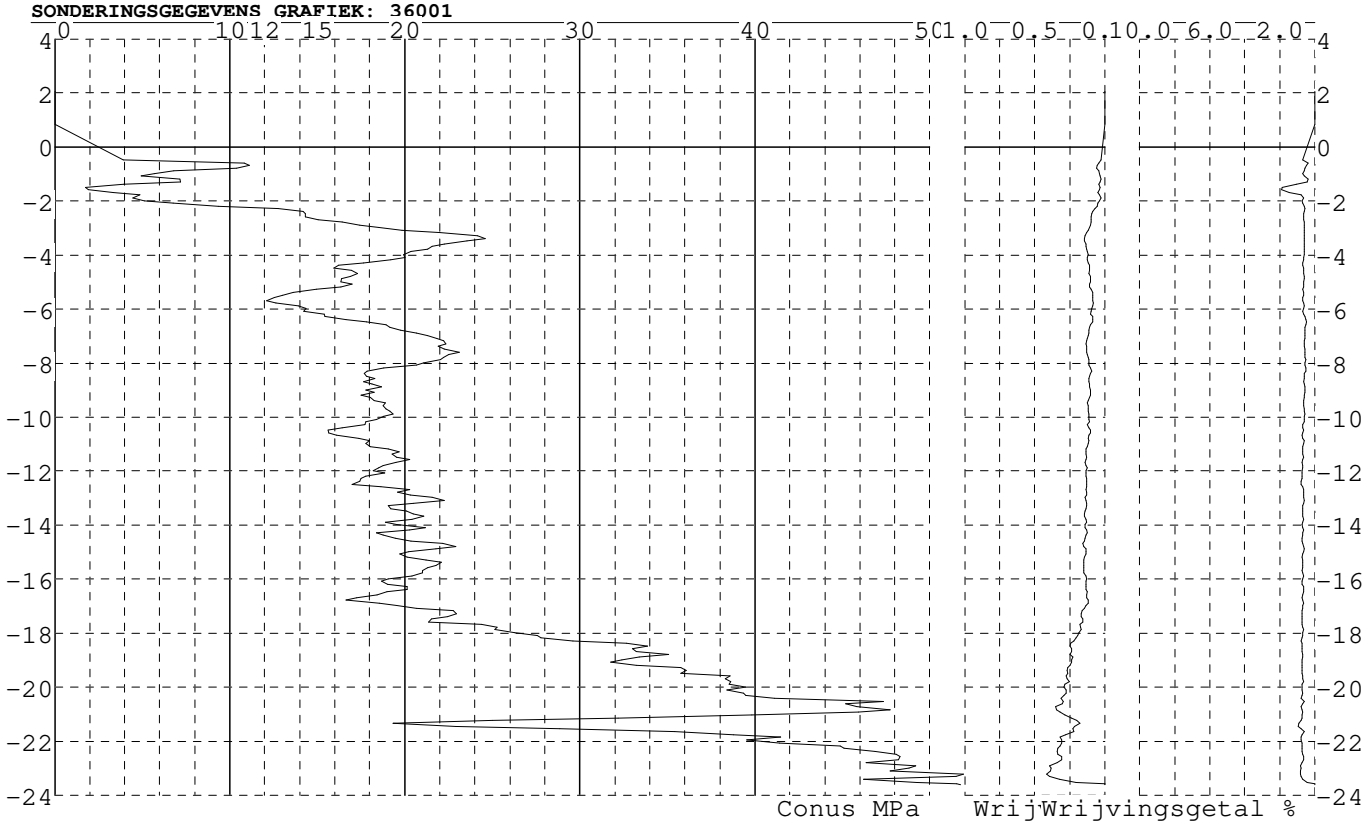


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 36001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 2.08 Bodemprofiel: 36001
Traject negatieve kleef : 2.08 tot 1.00 [m]
Traject positieve kleef : 0.70 tot -23.60 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 36001

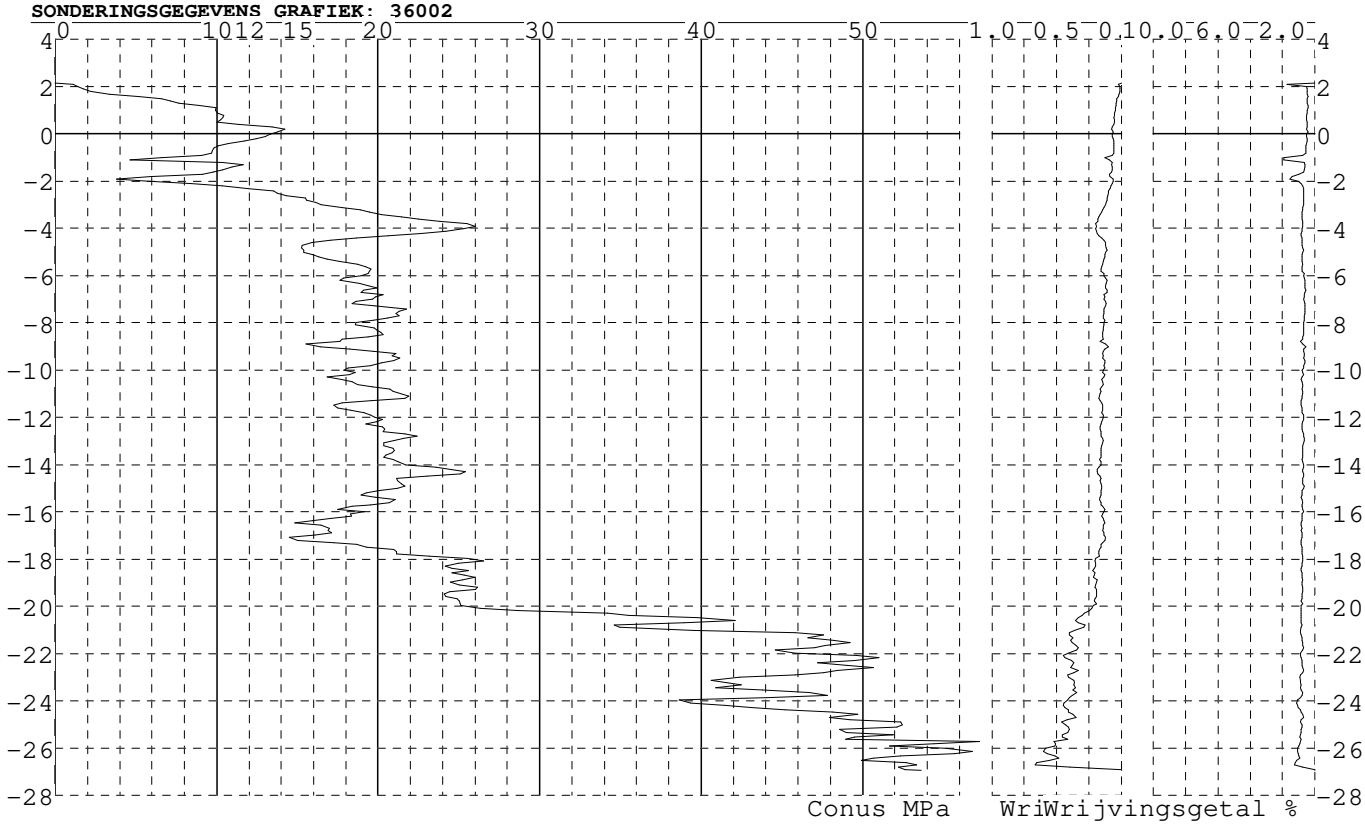


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 36002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 2.13 Bodemprofiel: 36001
Traject negatieve kleef : 2.13 tot 1.10 [m]
Traject positieve kleef : 0.80 tot -26.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 36002

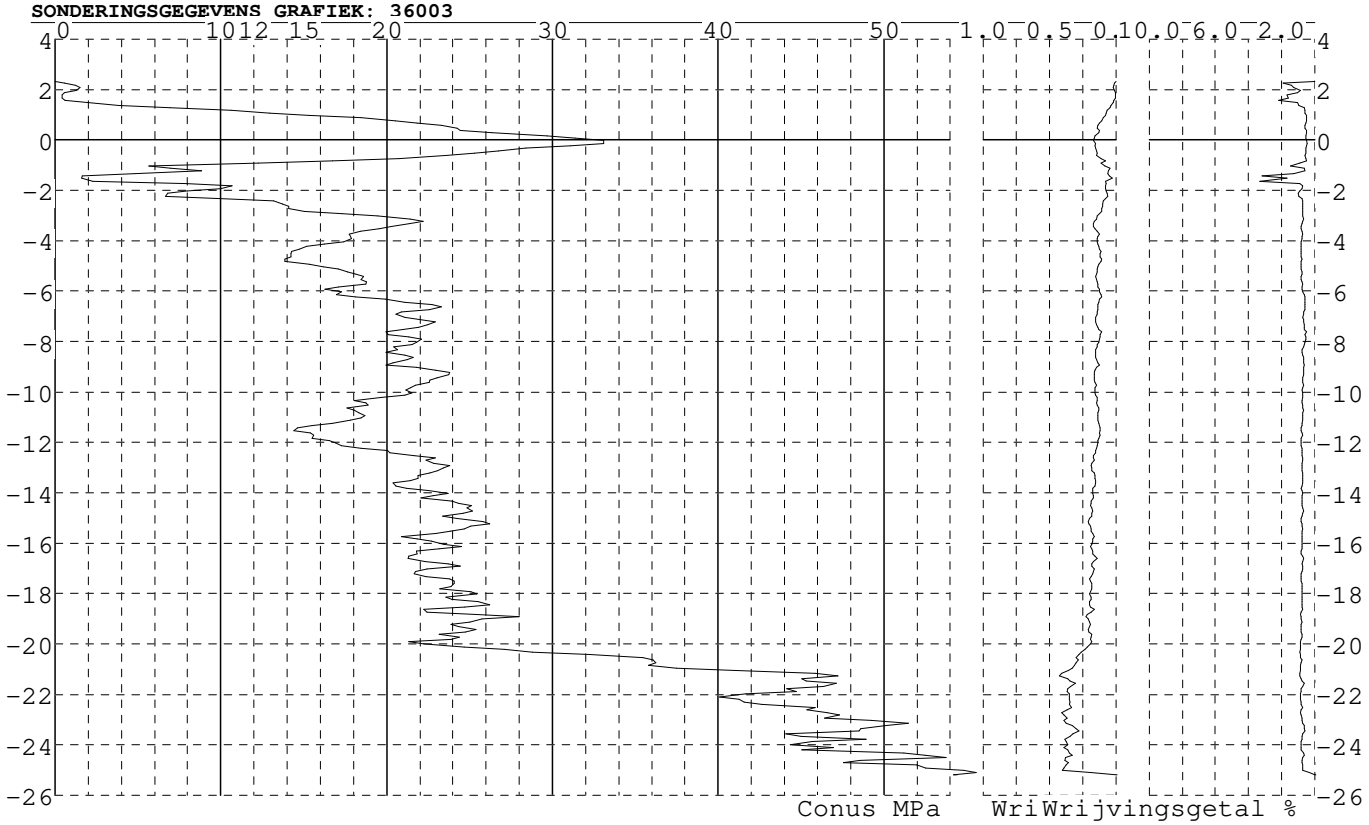


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 36003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 2.32 Bodemprofiel: 36001
Traject negatieve kleef : 2.32 tot 1.10 [m]
Traject positieve kleef : 0.90 tot -25.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 36003

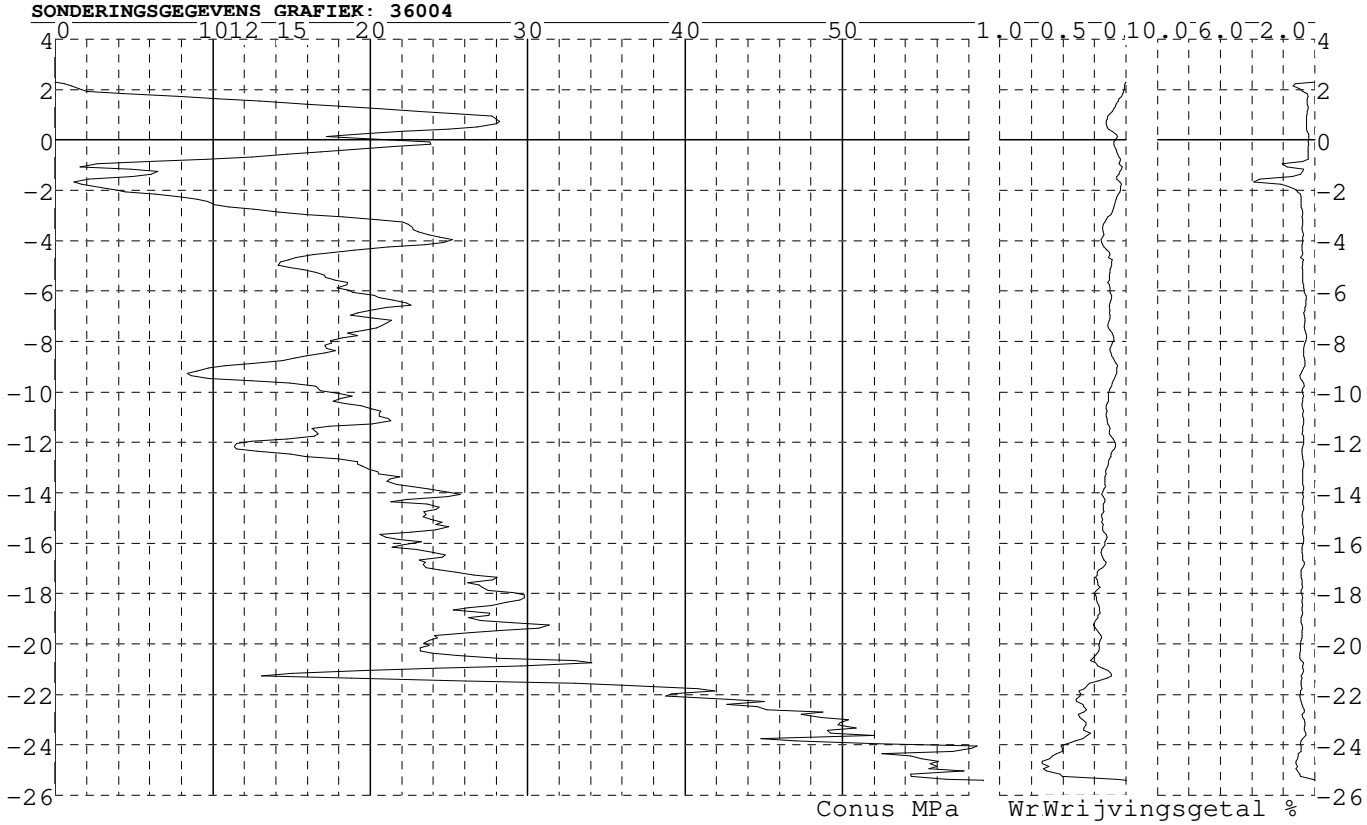


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 36004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 2.29 Bodemprofiel: 36001
Traject negatieve kleef : 2.29 tot 1.00 [m]
Traject positieve kleef : 0.60 tot -25.42 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 36004



REKENGEGEVENS Mast 37

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 37001, 37002, 37003, 37004

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.17
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 0.93
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Beton 35x35
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 1.98
Paalpuntniveau : N.A.P. -7.52

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 10.00	Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 37 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Beton 35x35
- paaltype : Geheide paal (beton)
- schachtafmeting : 350 x 350

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
37001	1.98	-7.52	1559.2	836.0	2395.1	1584.1	-40.9	1543.2
37002	1.90	-7.52	1255.2	1316.4	2571.7	1700.8	-0.2	1700.7
37003	1.78	-7.52	1837.5	1198.7	3036.2	2008.0	-0.1	2008.0
37004	1.75	-7.52	1406.9	1270.2	2677.1	1770.5	-1.5	1769.0

Totaal resultaten Mast 37 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.17
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 0.93

gebaseerd op sonderingen:
37001 37002 37003 37004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-7.52	$R_{c;k} = \min.\{(2670.0/ 1.17);(2395.1/ 0.93)\}= 2282.0$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-7.52	2282.0	1901.7	-40.9	-40.9	1860.8	0.02	-0.2	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 38

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 38002, 38003

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.20
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 0.96
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Beton 35x35
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.23
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.23
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 33 – 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 38 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Beton 35x35
- paaltype : Geheide paal (beton)
- schachtafmeting : 350 x 350

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
38002	-0.23	-12.23	1837.5	1583.8	3421.3	2262.8	-29.4	2233.3
38003	-0.23	-12.23	1837.5	1671.2	3508.7	2320.6	-23.3	2297.3

Totaal resultaten Mast 38 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.20
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 0.96

gebaseerd op sonderingen:
38002 38003

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-12.23 $R_{c;k} = \min.\{(3465.0/ 1.20);(3421.3/ 0.96)\}= 2887.5$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-12.23	2887.5	2406.2	-29.4	-29.4	2376.8	0.01	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 39

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 39001, 39002, 39003, 39004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.43
Paalpuntniveau : N.A.P. -9.93
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 39 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
39001	-2.24	-9.93	1262.3	732.6	1994.9	1196.0	-10.5	1185.5
39002	-2.28	-9.93	919.4	707.3	1626.7	975.2	-9.9	965.3
39003	-2.13	-9.93	969.2	664.4	1633.6	979.4	-9.8	969.6
39004	-1.94	-9.93	1227.8	706.0	1933.8	1159.3	-9.5	1149.8

Totaal resultaten Mast 39 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
39001 39002 39003 39004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-9.93	$R_{c;k} = \min.\{(1797.2/ 1.28);(1626.7/ 1.03)\} = 1404.1$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-9.93	1404.1	1170.1	-10.5	-10.5	1159.6	0.01	-0.0	-0.0

REKENGEGEVENS Mast 40

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 40001, 40002, 40003, 40004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : RP-53-124
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.13
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.38
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 40 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : RP-53-124
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 595 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
40001	-2.99	-14.38	3204.4	1592.8	4797.2	2876.0	-27.6	2848.4
40002	-2.88	-14.38	3833.0	1957.5	5790.5	3471.5	-24.1	3447.4
40003	-2.97	-14.38	1372.7	1837.5	3210.2	1924.6	-26.0	1898.5
40004	-2.92	-14.38	704.5	1627.9	2332.3	1398.3	-16.1	1382.2

Totaal resultaten Mast 40 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
40001 40002 40003 40004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.38	$R_{c;k}$ = min.{(4032.5/ 1.28);(2332.3/ 1.03)}= 2264.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.38	2264.4	1887.0	-27.6	-27.6	1859.4	0.01	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-14.38	4	4032.54	38.5

REKENGEGEVENS Mast 41

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 41001, 41002, 41003, 41004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.92
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.92
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 41 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
41001	-2.68	-12.92	475.6	933.0	1408.6	844.5	-17.7	826.8
41002	-2.64	-12.92	996.7	836.3	1833.0	1098.9	-17.8	1081.1
41003	-2.72	-12.92	665.8	790.4	1456.3	873.1	-17.7	855.4
41004	-2.62	-12.92	914.6	939.6	1854.3	1111.7	-17.9	1093.8

Totaal resultaten Mast 41 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
41001 41002 41003 41004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-12.92 $R_{c;k}$ = min.{(1638.0/ 1.28);(1408.6/ 1.03)}= 1279.7

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-12.92	1279.7	1066.4	-17.9	-17.9	1048.6	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-12.92	4	1638.04	14.6

REKENGEGEVENS Mast 42

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 42001, 42002, 42003, 42004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.97
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.47
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 42 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
42001	-2.78	-13.47	1816.6	751.3	2568.0	1539.6	-61.4	1478.1
42002	-2.71	-13.47	773.1	693.5	1466.6	879.3	-59.3	819.9
42003	-2.68	-13.47	1211.3	805.8	2017.1	1209.3	-59.5	1149.8
42004	-2.67	-13.47	1157.9	777.9	1935.9	1160.6	-57.1	1103.5

Totaal resultaten Mast 42 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
42001 42002 42003 42004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.47	$R_{c;k}$ = min.{(1996.9/ 1.28);(1466.6/ 1.03)}= 1423.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.47	1423.9	1186.6	-61.4	-61.4	1125.1	0.05	-0.2	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.47	4	1996.89	22.6

REKENGEGEVENS Mast 43

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 43001, 43002, 43003, 43004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.11
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.61
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 43 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
43001	-2.85	-13.61	1738.2	1327.3	3065.4	1837.8	-48.2	1789.6
43002	0.00	-13.61	1393.9	1378.7	2772.6	1662.2	-10.0	1652.2
43003	-2.78	-13.61	1938.5	1359.0	3297.5	1976.9	-50.7	1926.2
43004	-2.61	-13.61	2253.5	1318.4	3571.9	2141.4	-47.1	2094.3

Totaal resultaten Mast 43 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
43001 43002 43003 43004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.61	$R_{c;k} = \min.\{(3176.8/ 1.28);(2772.6/ 1.03)\}= 2481.9$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.61	2481.9	2068.3	-50.7	-50.7	2017.5	0.02	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 44

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 44001, 44002, 44003, 44004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.38
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.38

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] : 0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] : 0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 10.00	Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 44 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
44001	-2.87	-16.38	1906.5	1324.9	3231.5	1937.3	-86.0	1851.3
44002	-2.79	-16.38	2470.7	1449.1	3919.8	2350.0	-101.5	2248.5
44003	-2.92	-16.38	1249.5	1569.0	2818.6	1689.8	-80.8	1609.0
44004	-2.78	-16.38	2167.4	1317.0	3484.4	2089.0	-92.4	1996.6

Totaal resultaten Mast 44 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
44001 44002 44003 44004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.38	$R_{c;k}$ = min.{(3363.6/ 1.28);(2818.6/ 1.03)}= 2627.8

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.38	2627.8	2189.8	-101.5	-101.5	2088.3	0.05	-0.3	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.38	4	3363.57	13.7

REKENGEGEVENS Mast 36

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 36001, 36002, 36003, 36004

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.17
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 0.93
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Beton 35x35
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 2.32
Paalpuntniveau : N.A.P. -7.18
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 36 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Beton 35x35
- paaltype : Geheide paal (beton)
- schachtafmeting : 350 x 350

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
36001	2.08	-7.18	1837.5	1179.4	3016.9	1995.3	-2.9	1992.4
36002	2.13	-7.18	1837.5	1489.2	3326.7	2200.2	-2.5	2197.7
36003	2.32	-7.18	1837.5	1508.9	3346.4	2213.2	-3.0	2210.3
36004	2.29	-7.18	1837.5	1355.4	3192.9	2111.7	-3.4	2108.3

Totaal resultaten Mast 36 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.17
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 0.93

gebaseerd op sonderingen:
36001 36002 36003 36004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-7.18 $R_{c;k}$ = min.{(3220.7/ 1.17);(3016.9/ 0.93)}= 2752.8

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-7.18	2752.8	2294.0	-3.4	-3.4	2290.6	0.00	-0.0	-0.0

REKENGEGEVENS Mast 35

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 35001, 35002, 35003, 35004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 2.55
Paalpuntniveau : N.A.P. -9.95
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 33 – 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 35 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
35001	1.61	-9.95	3576.7	1872.2	5448.9	3266.7	-17.1	3249.6
35002	1.85	-9.95	3576.7	1961.4	5538.1	3320.2	-10.5	3309.7
35003	1.63	-9.95	3576.7	1978.1	5554.8	3330.2	-15.8	3314.4
35004	1.46	-9.95	3576.7	1974.4	5551.1	3328.0	-15.6	3312.4

Totaal resultaten Mast 35 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
35001 35002 35003 35004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-9.95	$R_{c;k} = \min.\{(5523.2/ 1.28);(5448.9/ 1.03)\} = 4315.0$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-9.95	4315.0	3595.8	-17.1	-17.1	3578.7	0.00	-0.0	-0.0

REKENGEGEVENS Mast 34

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 34001, 34002, 34003, 34004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 0.85
Paalpuntniveau : N.A.P. -9.65
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 34 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
34001	0.30	-9.65	3576.7	1437.7	5014.4	3006.2	-11.0	2995.2
34002	0.16	-9.65	3551.7	1540.6	5092.4	3053.0	-9.2	3043.7
34003	0.27	-9.65	3576.7	1354.1	4930.8	2956.1	-8.6	2947.5
34004	-0.01	-9.65	3089.7	1472.5	4562.2	2735.1	-8.0	2727.1

Totaal resultaten Mast 34 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
34001 34002 34003 34004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-9.65	$R_{c;k} = \min.\{(4899.9/ 1.28);(4562.2/ 1.03)\}= 3828.1$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-9.65	3828.1	3190.1	-11.0	-11.0	3179.0	0.00	-0.0	-0.0

REKENGEGEVENS Mast 33

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 33001, 33002, 33003, 33004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LT31
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 0.30
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.70
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 33 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LT31
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 551 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
33001	0.00	-13.70	3576.7	1786.6	5363.4	3215.4	-9.5	3206.0
33002	0.00	-13.70	3576.7	2095.5	5672.2	3400.6	-5.8	3394.8
33003	0.00	-13.70	3576.7	2175.8	5752.5	3448.8	-4.9	3443.8
33004	0.00	-13.70	3576.7	1657.5	5234.2	3138.0	-6.7	3131.4

Totaal resultaten Mast 33 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
33001 33002 33003 33004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.70	$R_{c;k} = \min.\{(5505.6/ 1.28);(5234.2/ 1.03)\}= 4301.2$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.70	4301.2	3584.4	-9.5	-9.5	3574.9	0.00	-0.0	-0.0

PAALGEGEVENS LT31

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.551
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

PAALGEGEVENS LP2s (druk)

Type : Eigen paal
Basispaaltype : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Afmeting a [m] : 0.385
Afmeting b [m] : 0.453
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

PAALGEGEVENS Beton 35x35

Type : Geheide paal (beton)
Wijze van installeren : Heien
Afmeting a [m] : 0.350
Afmeting b [m] : 0.350
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75

PAALGEGEVENS LP2n (druk)

Type : Eigen paal
Basispaaltype : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Afmeting a [m] : 0.314
Afmeting b [m] : 0.366
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

PAALGEGEVENS RP-53-124

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.595
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 37	Mast 38	Mast 39	Mast 40	Mast 41
37001	1.98	-7.52	1543.2				
37002	1.90	-7.52	1700.7				
37003	1.78	-7.52	2008.0				
37004	1.75	-7.52	1769.0				
38002	-0.23	-12.23		2233.3			
38003	-0.23	-12.23		2297.3			
39001	-2.24	-9.93			1185.5		
39002	-2.28	-9.93			965.3		
39003	-2.13	-9.93			969.6		
39004	-1.94	-9.93			1149.8		
40001	-2.99	-14.38				2848.4	
40002	-2.88	-14.38				3447.4	
40003	-2.97	-14.38				1898.5	
40004	-2.92	-14.38				1382.2	
41001	-2.68	-12.92					826.8
41002	-2.64	-12.92					1081.1
41003	-2.72	-12.92					855.4
41004	-2.62	-12.92					1093.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 42	Mast 43	Mast 44	Mast 36	Mast 35
42001	-2.78	-13.47	1478.1				
42002	-2.71	-13.47	819.9				
42003	-2.68	-13.47	1149.8				
42004	-2.67	-13.47	1103.5				
43001	-2.85	-13.61		1789.6			
43002	0.00	-13.61		1652.2			
43003	-2.78	-13.61		1926.2			
43004	-2.61	-13.61		2094.3			
44001	-2.87	-16.38			1851.3		
44002	-2.79	-16.38			2248.5		
44003	-2.92	-16.38			1609.0		
44004	-2.78	-16.38			1996.6		
35001	1.61	-9.95					3249.6
35002	1.85	-9.95					3309.7
35003	1.63	-9.95					3314.4
35004	1.46	-9.95					3312.4
36001	2.08	-7.18				1992.4	
36002	2.13	-7.18				2197.7	
36003	2.32	-7.18				2210.3	
36004	2.29	-7.18				2108.3	

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 34	Mast 33
33001	0.00	-13.70		3206.0
33002	0.00	-13.70		3394.8
33003	0.00	-13.70		3443.8
33004	0.00	-13.70		3131.4
34001	0.30	-9.65	2995.2	
34002	0.16	-9.65	3043.7	
34003	0.27	-9.65	2947.5	
34004	-0.01	-9.65	2727.1	

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 4 Mast 45 - 56 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 45001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.66 Grondwaterstand [m] : -4.66

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.66	-9.72	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.72	-43.55	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 46001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.84 Grondwaterstand [m] : -3.84

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.84	-8.15	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-8.15	-42.75	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 47001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.17 Grondwaterstand [m] : -4.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.17	-8.12	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-8.12	-43.02	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 48001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.50 Grondwaterstand [m] : -4.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.50	-6.91	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-6.91	-24.97	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 49001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Grondwaterstand [m] : -3.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.97	-6.19	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-6.19	-41.57	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 50001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.71 Grondwaterstand [m] : -4.71

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.71	-9.32	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.32	-43.59	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 51001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Grondwaterstand [m] : -5.08

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.08	-9.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.89	-44.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 52001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Grondwaterstand [m] : -5.31

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.31	-9.42	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.42	-11.52	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.52	-12.42	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.42	-44.14	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 53001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-6.98	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-6.98	-11.98	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.98	-13.48	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-13.48	-14.68	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-14.68	-15.60	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-15.60	-44.19	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

BODEMPROFIELGEGEVENS: 54001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Grondwaterstand [m] : -6.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.50	-8.24	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	50.0		
2	-8.24	-10.53	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-10.53	-12.52	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
4	-12.52	-12.92	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-12.92	-30.21	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 55002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Grondwaterstand [m] : -6.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.50	-8.55	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.55	-33.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 56001

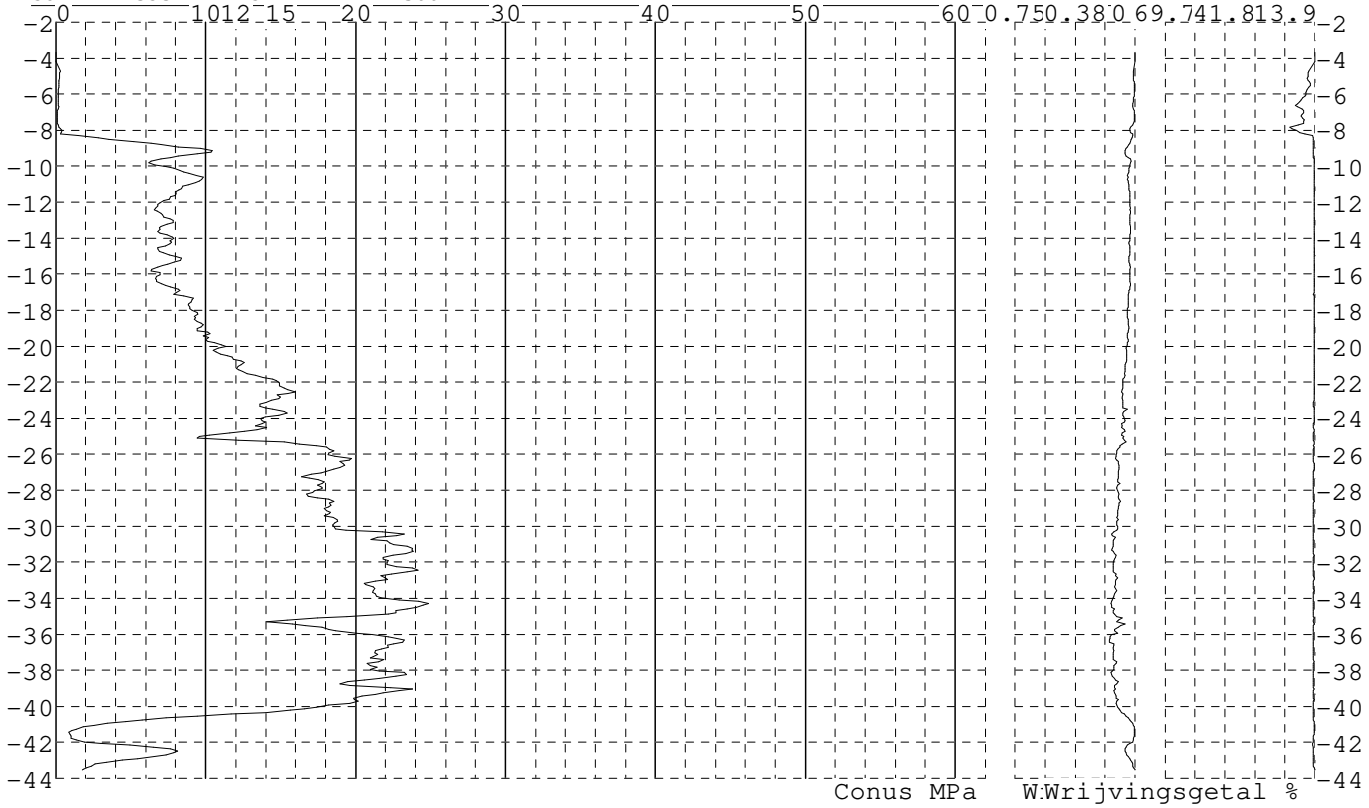
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-7.96	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-7.96	-44.43	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 45001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.66 Bodemprofiel: 45001
Traject negatieve kleef : -3.66 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -43.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 45001

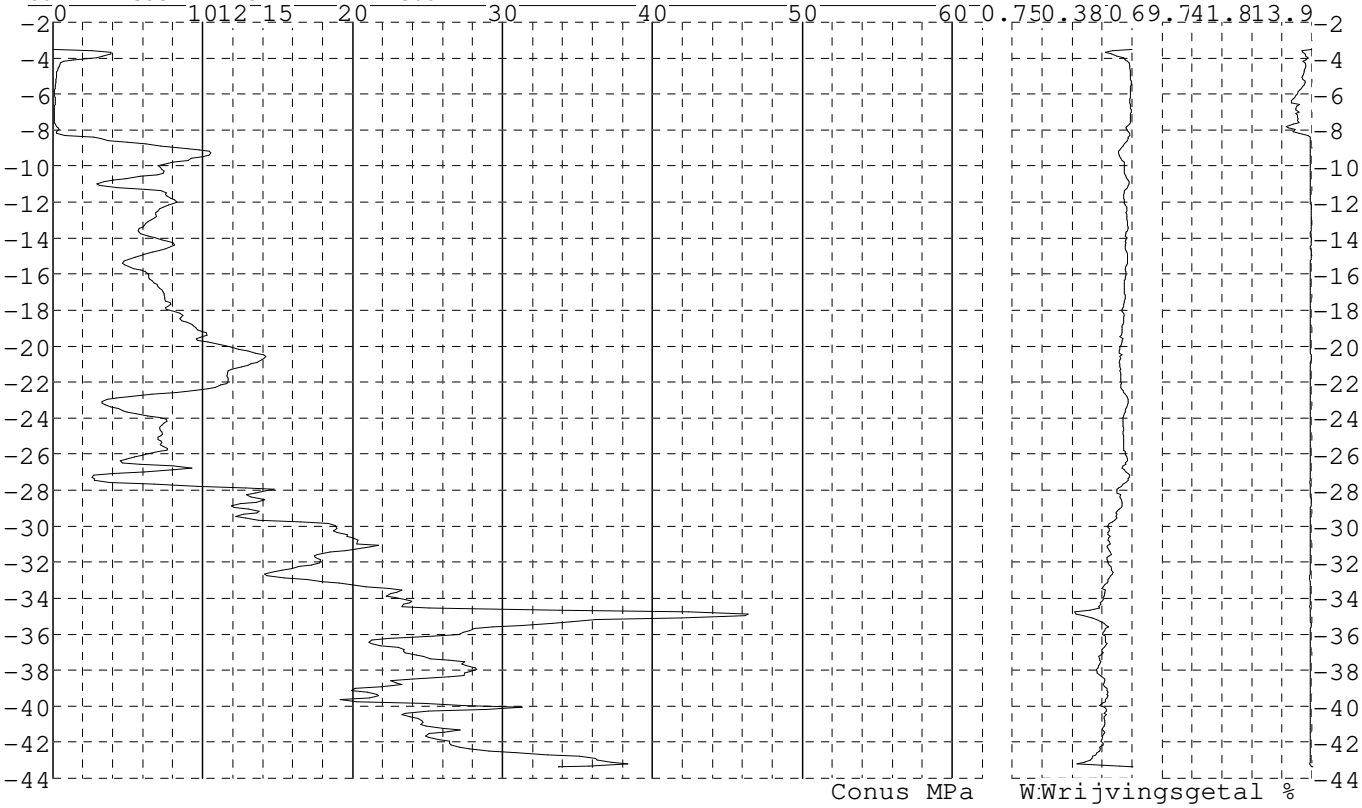


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 45002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.53 Bodemprofiel: 45001
Traject negatieve kleef : -3.53 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 45002

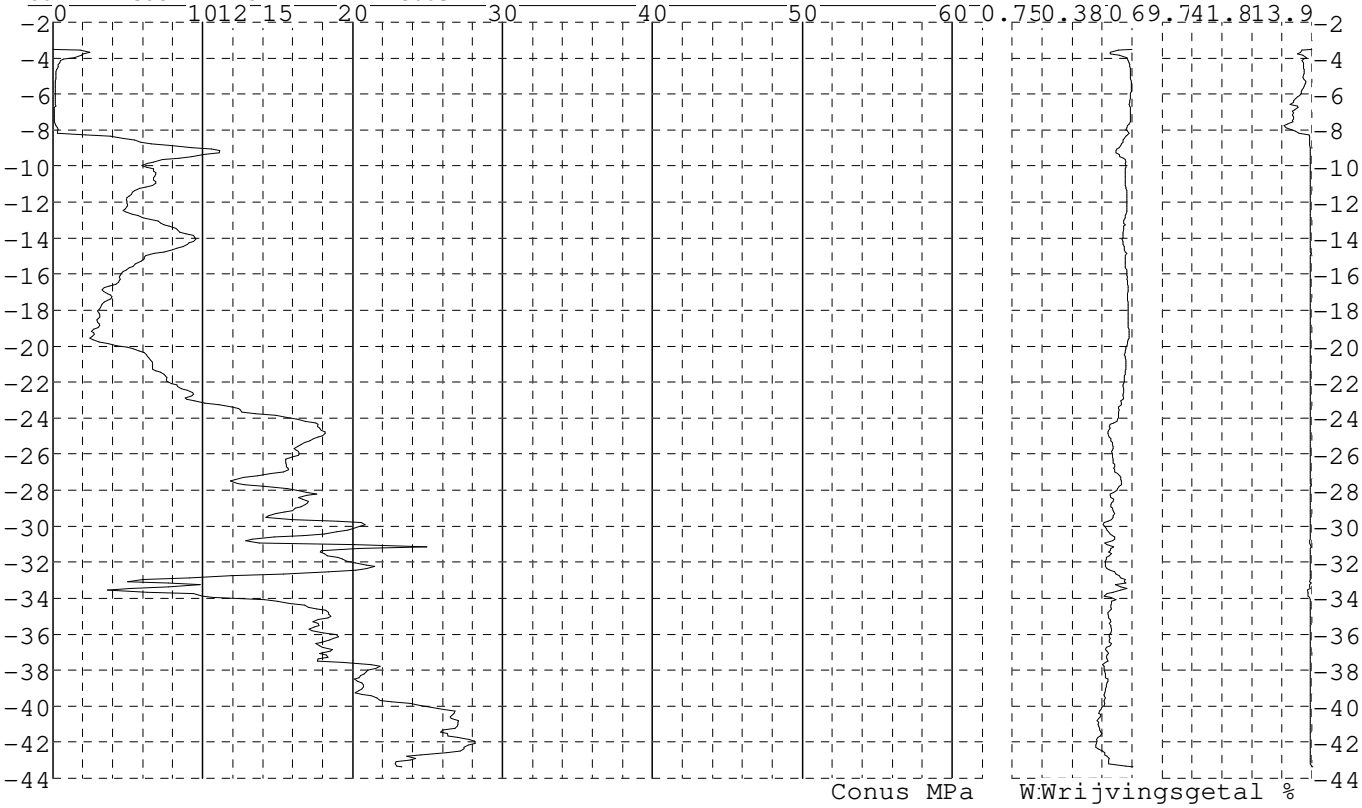


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 45003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.51 Bodemprofiel: 45001
Traject negatieve kleef : -3.51 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.38 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 45003

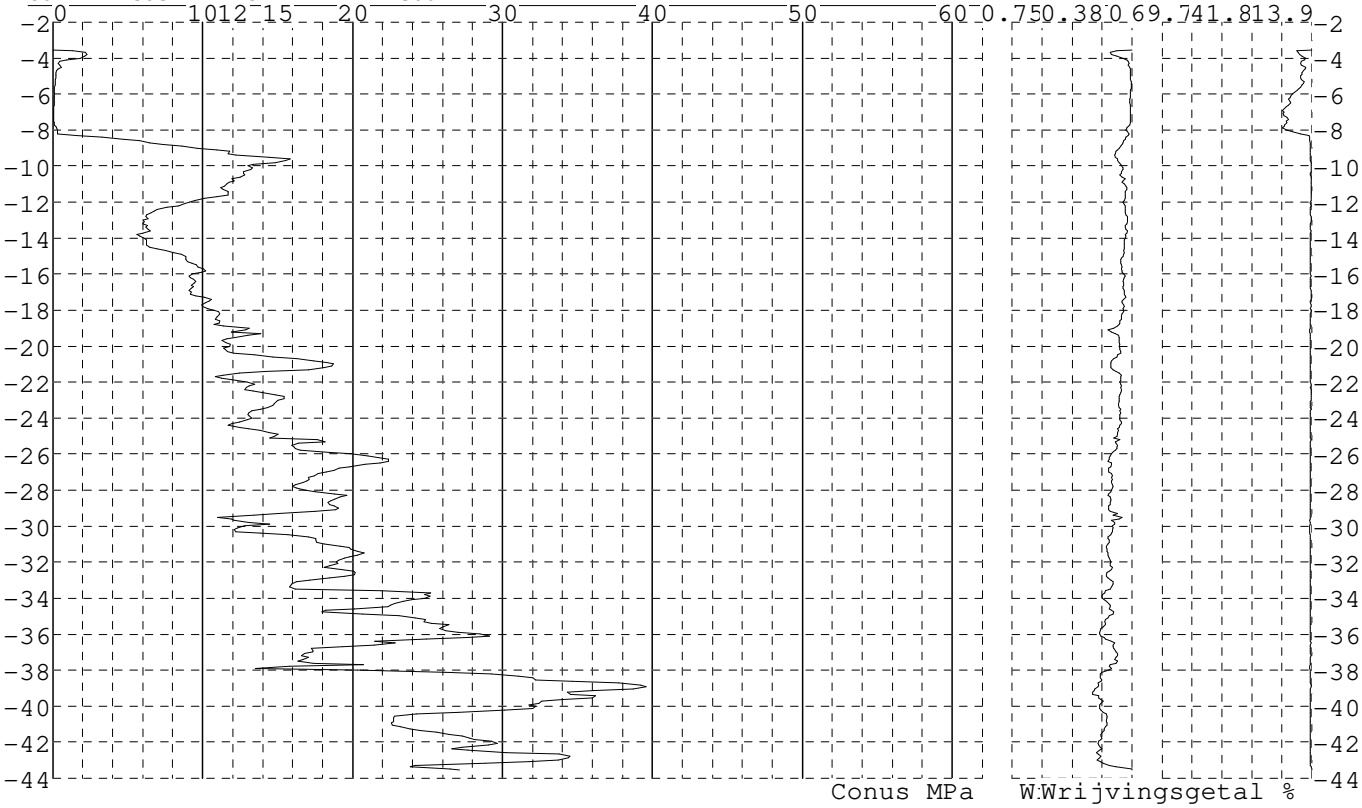


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 45004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.55 Bodemprofiel: 45001
Traject negatieve kleef : -3.55 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 45004

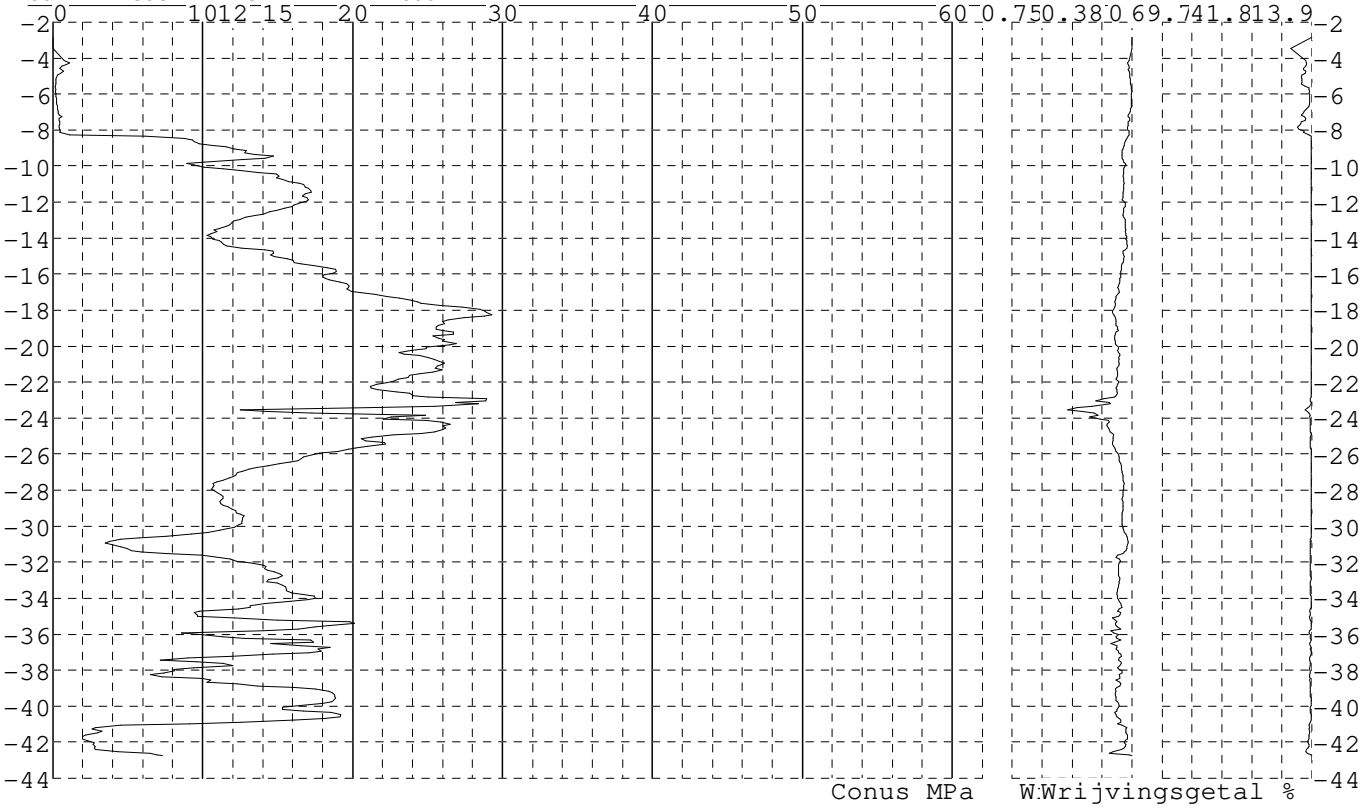


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 46001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.84 Bodemprofiel: 46001
Traject negatieve kleef : -2.84 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -42.75 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 46001

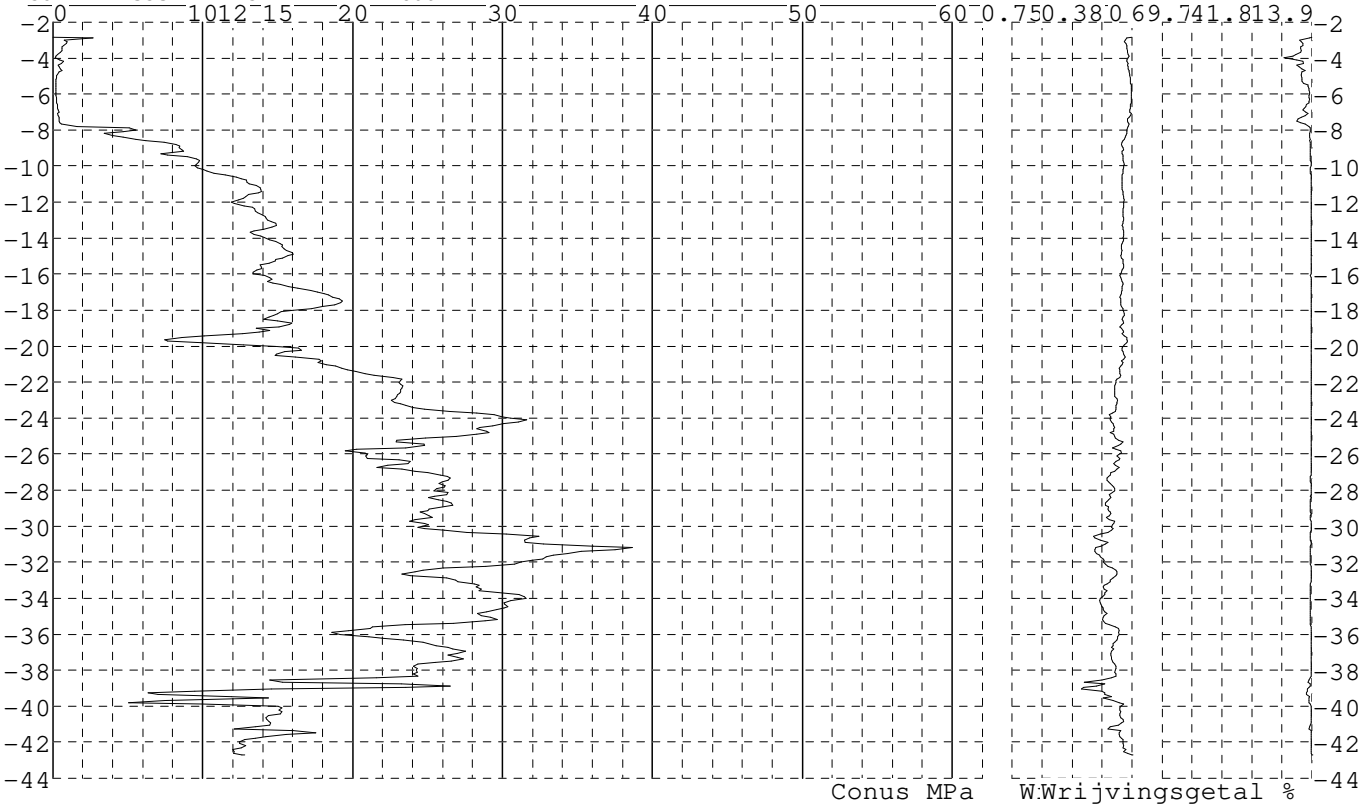


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 46002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.84 Bodemprofiel: 46001
Traject negatieve kleef : -2.84 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -42.70 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 46002

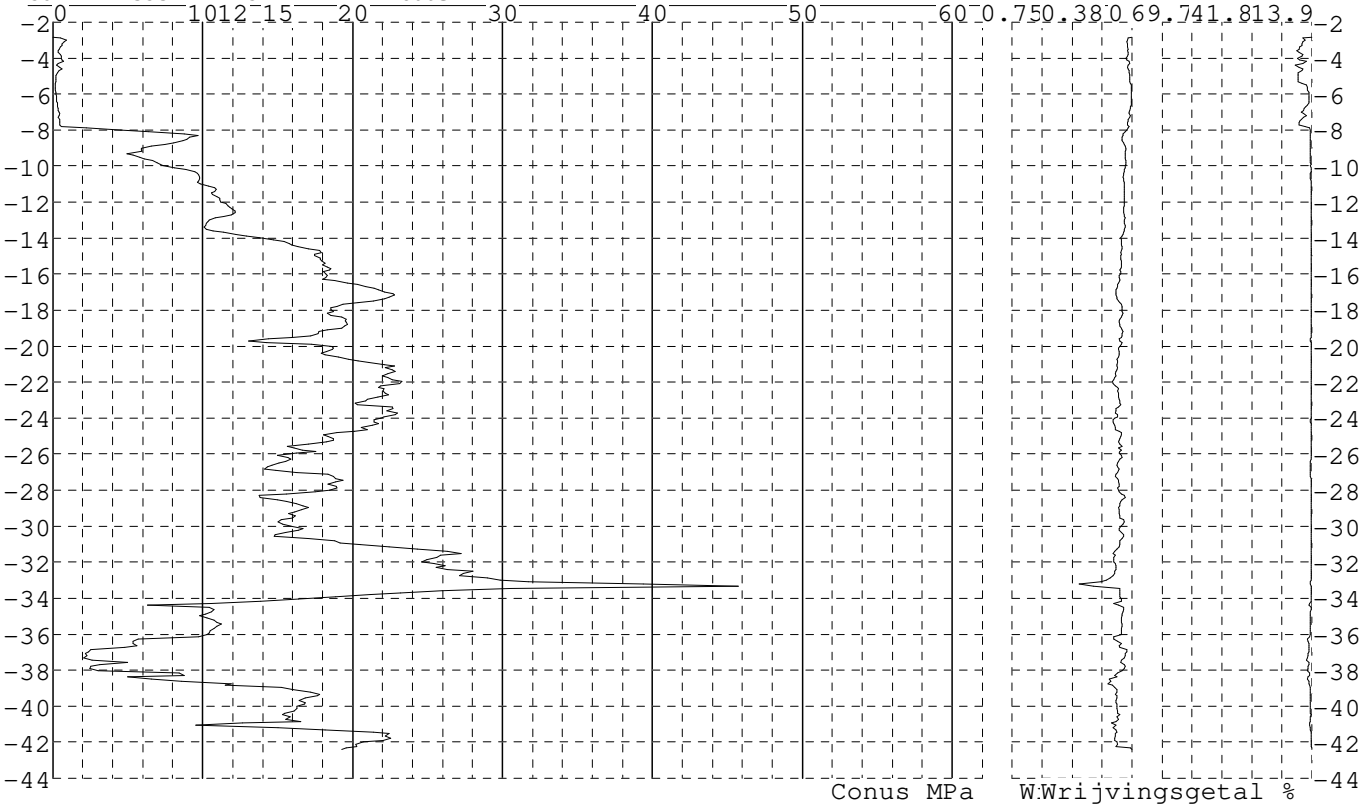


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 46003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.85 Bodemprofiel: 46001
Traject negatieve kleef : -2.85 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -42.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 46003

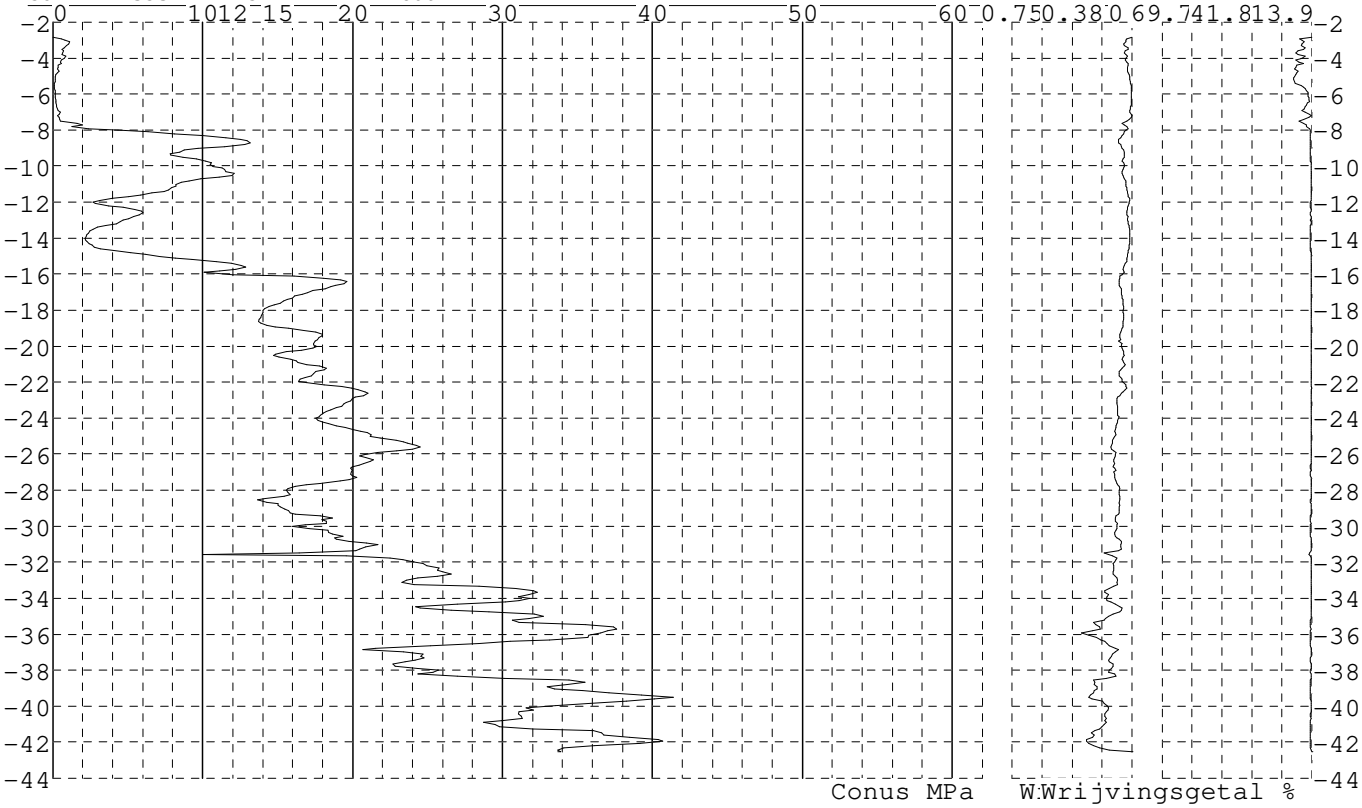


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 46004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.86 Bodemprofiel: 46001
Traject negatieve kleef : -2.86 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -42.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 46004

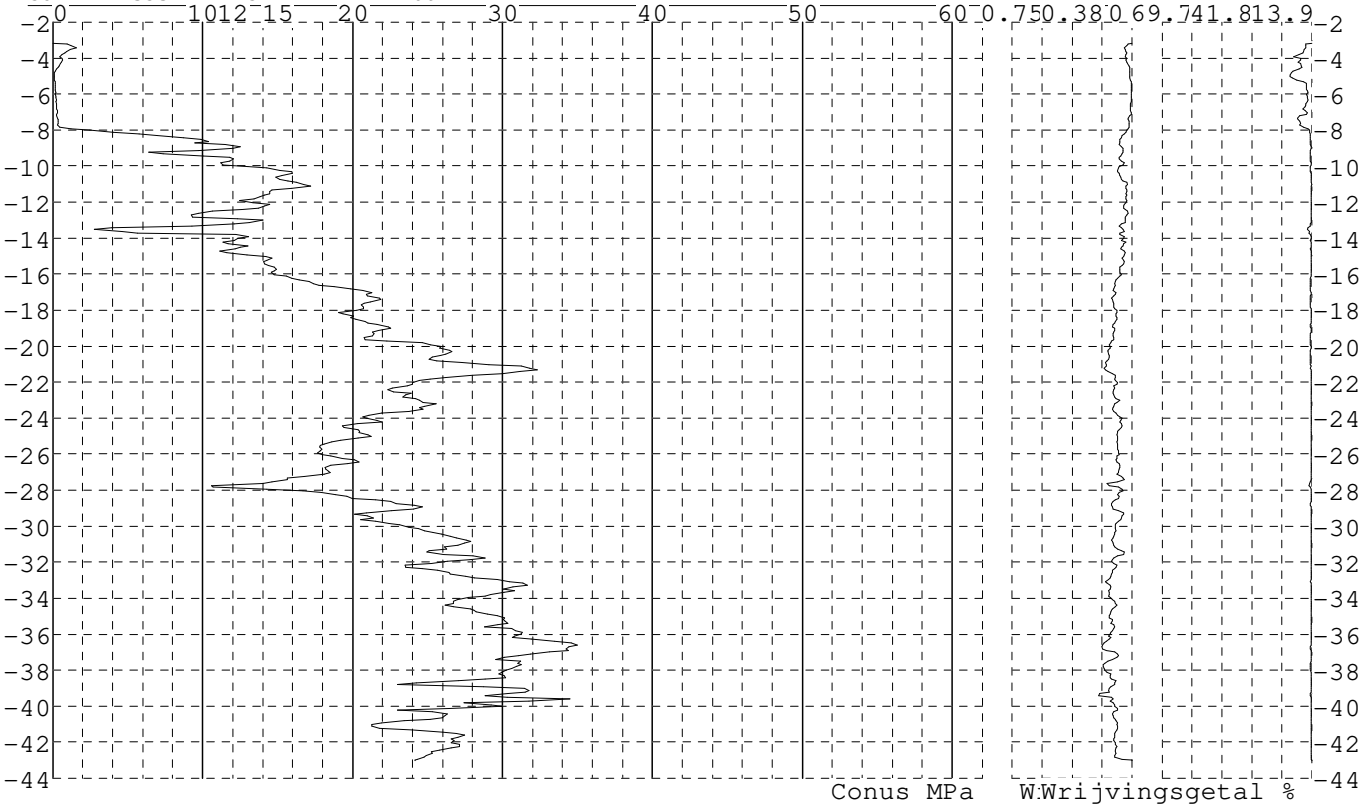


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 47001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.17 Bodemprofiel: 47001
Traject negatieve kleef : -3.17 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 47001

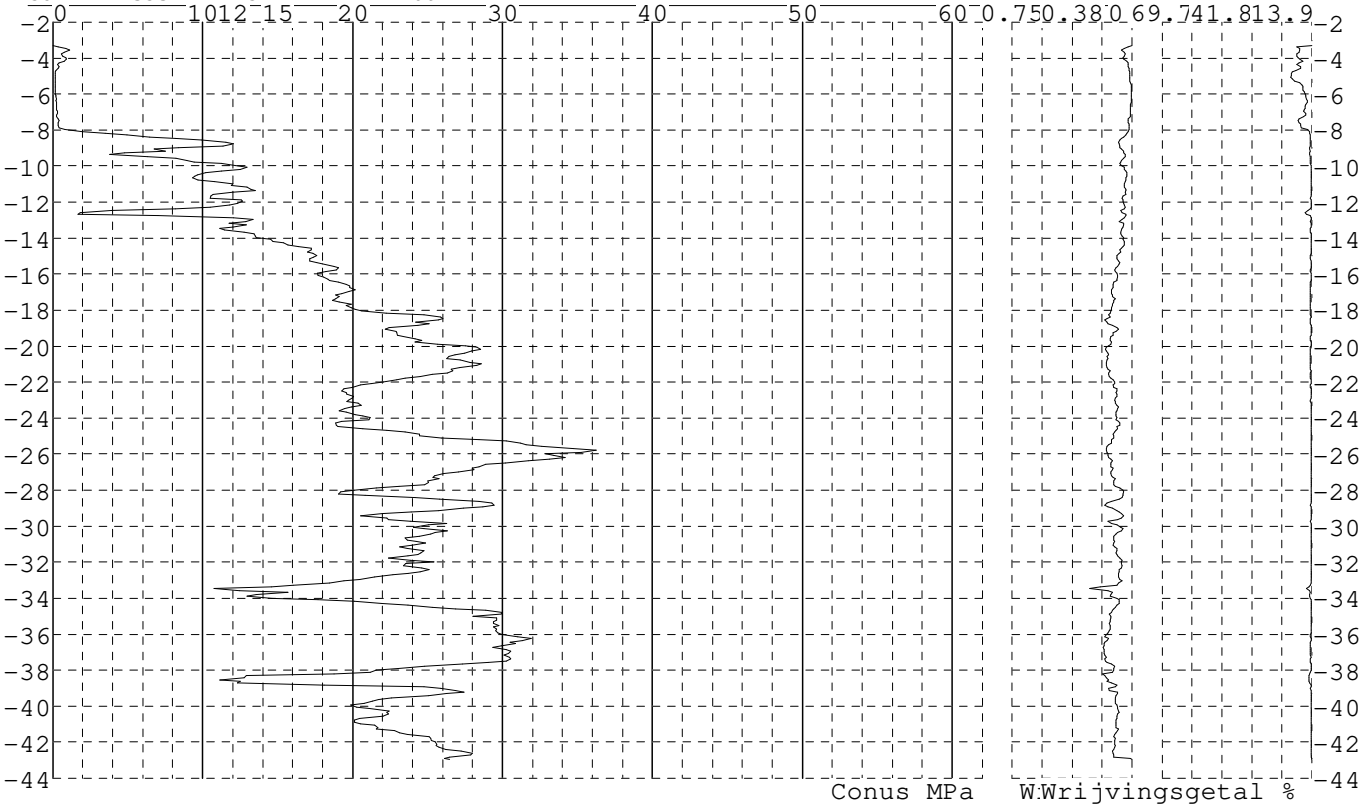


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 47002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.32 Bodemprofiel: 47001
Traject negatieve kleef : -3.32 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -42.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 47002

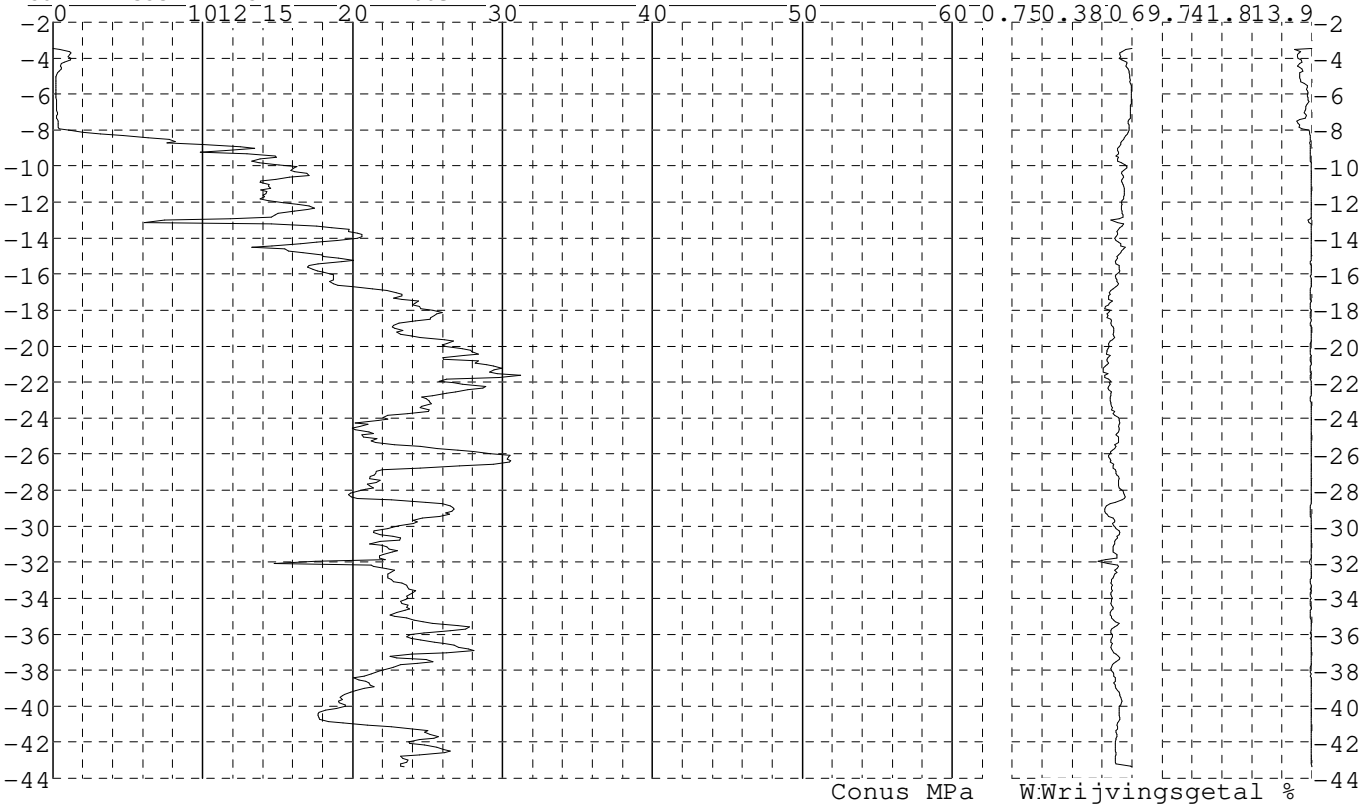


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 47003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.47 Bodemprofiel: 47001
Traject negatieve kleef : -3.47 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -43.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 47003

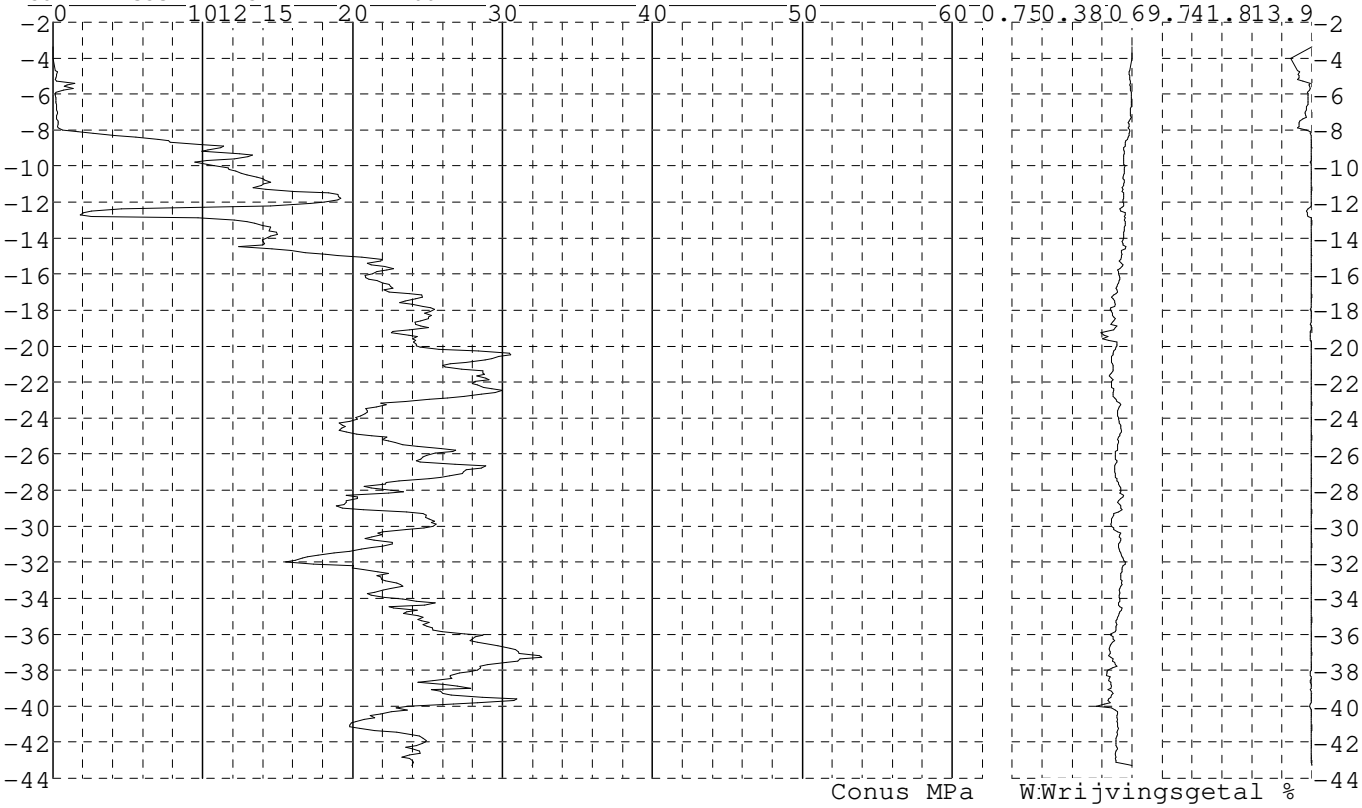


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 47004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.38 Bodemprofiel: 47001
Traject negatieve kleef : -3.38 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -43.28 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 47004

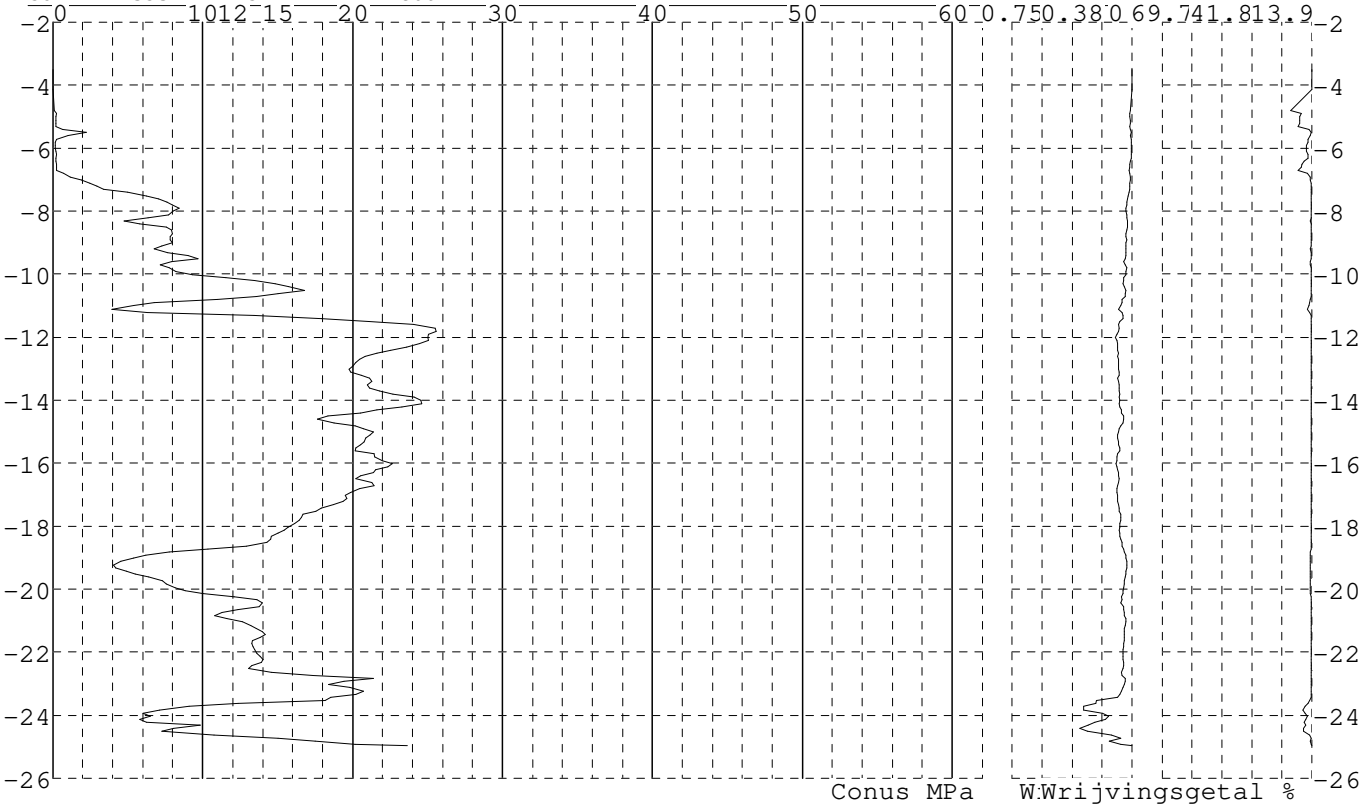


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 48001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.50 Bodemprofiel: 48001
Traject negatieve kleef : -3.50 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -24.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 48001

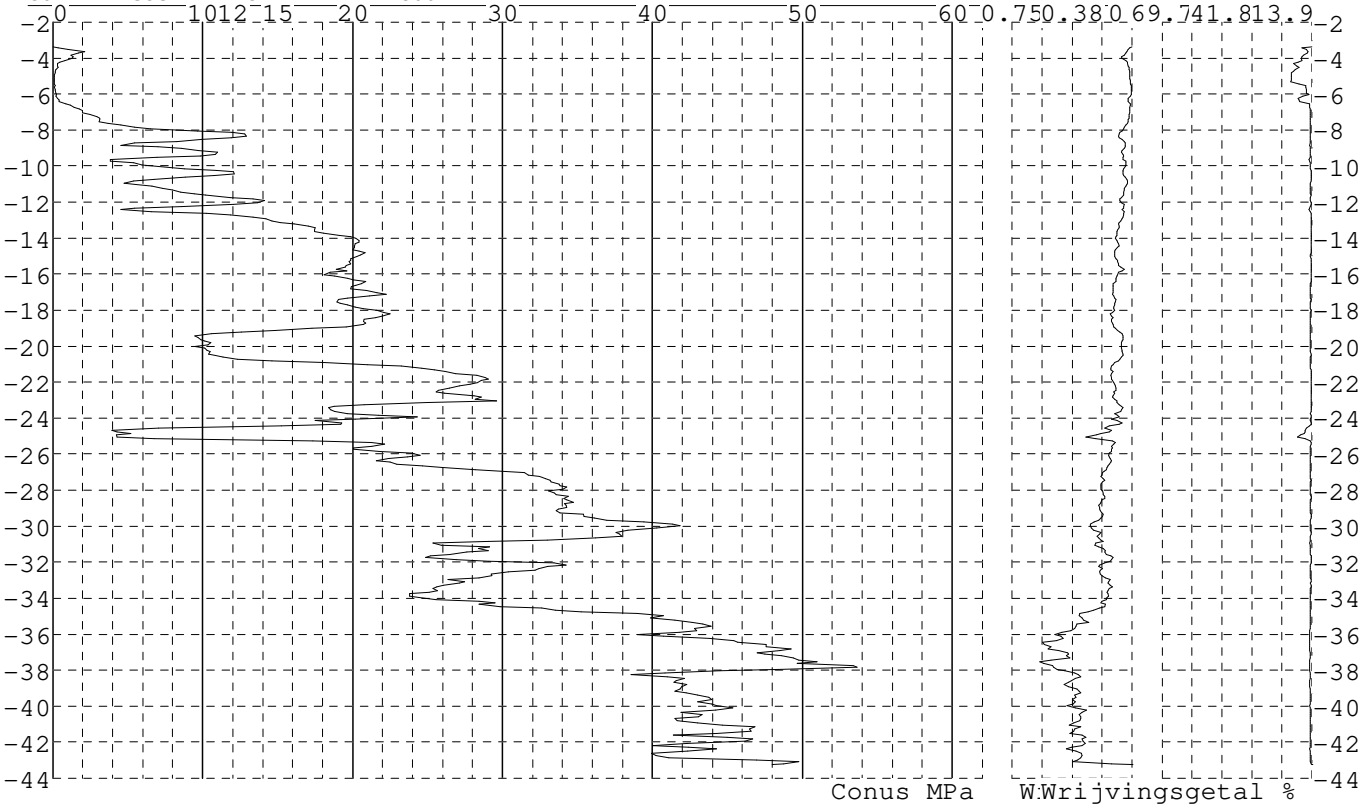


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 48002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.38 Bodemprofiel: 48001
Traject negatieve kleef : -3.38 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -43.26 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 48002

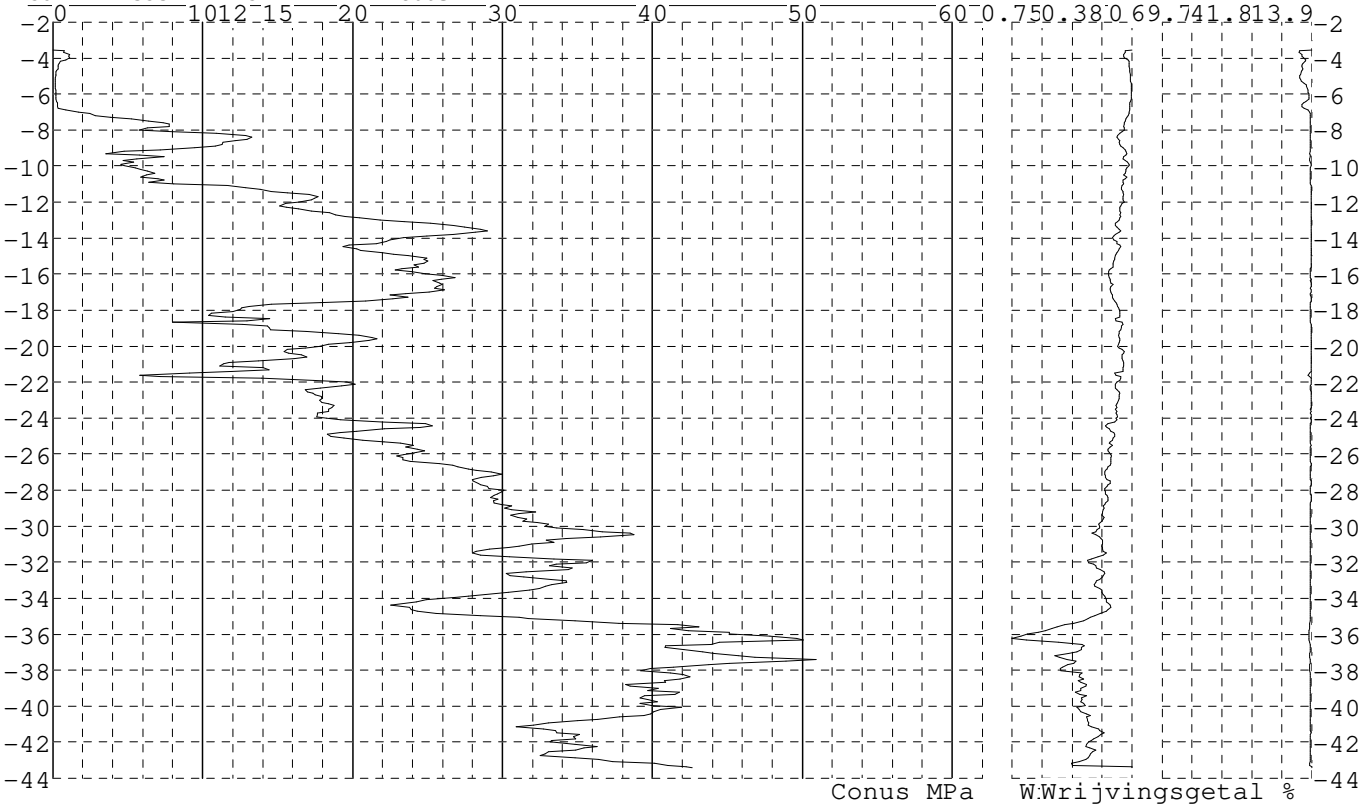


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 48003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.54 Bodemprofiel: 48001
Traject negatieve kleef : -3.54 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -43.42 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 48003

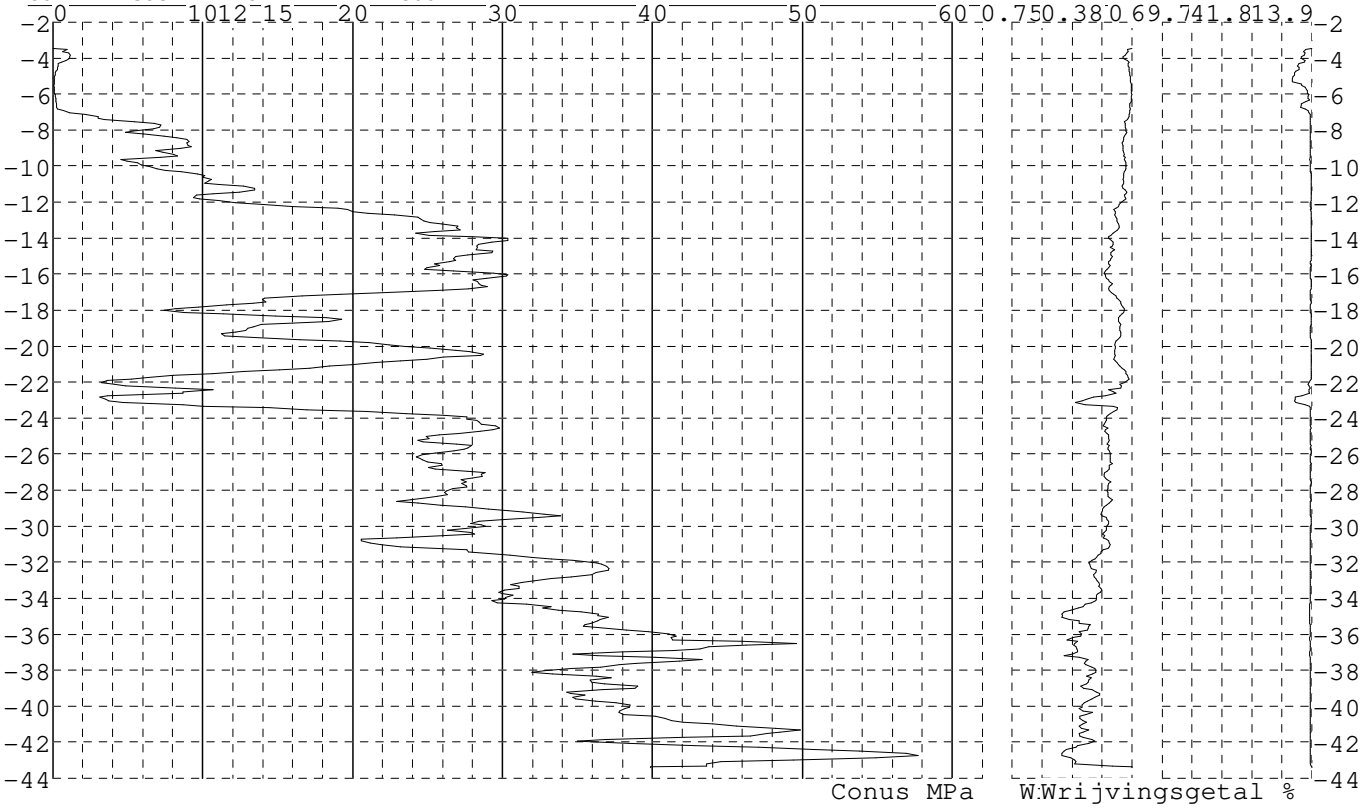


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 48004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.48 Bodemprofiel: 48001
Traject negatieve kleef : -3.48 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -43.40 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 48004

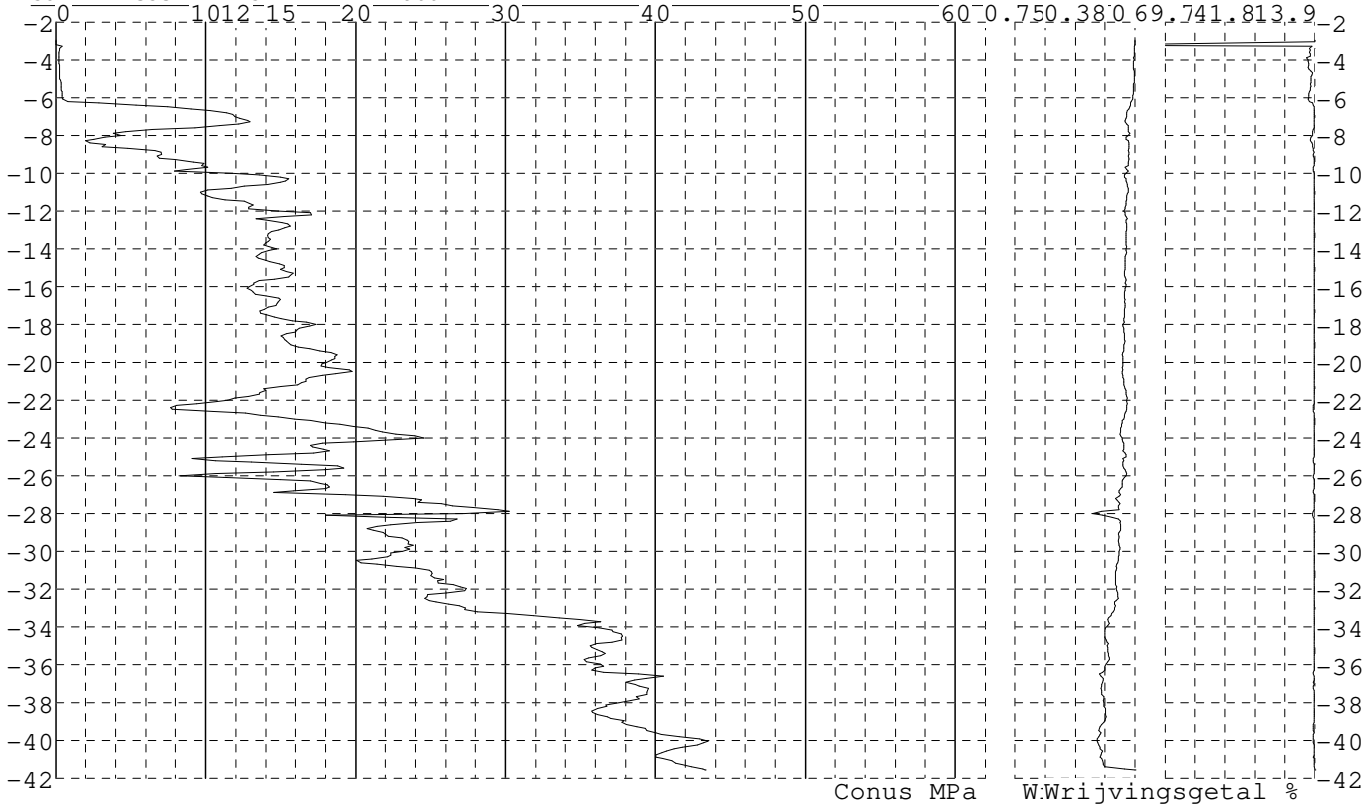


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 49001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Bodemprofiel: 49001
Traject negatieve kleef : -2.97 tot -6.30 [m]
Traject positieve kleef : -6.50 tot -41.57 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 49001

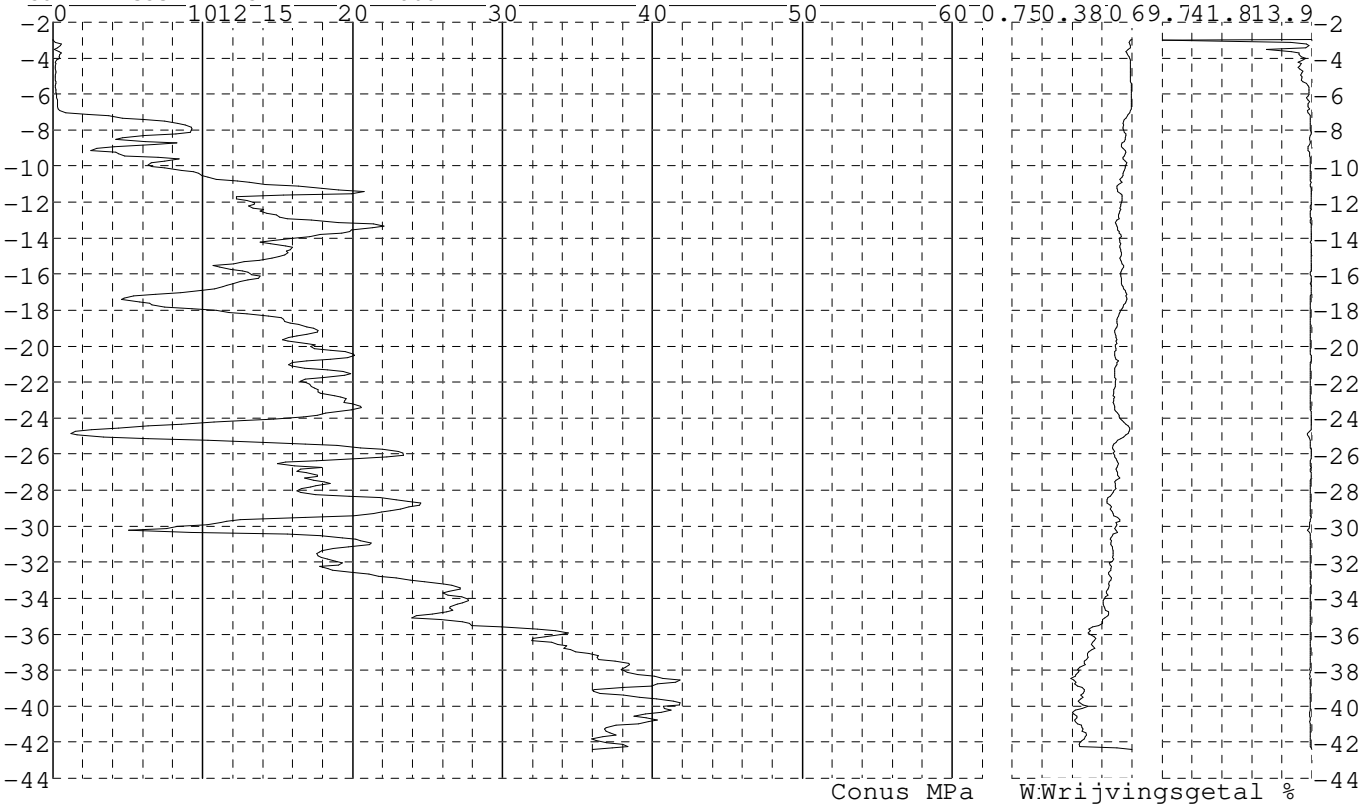


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 49002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Bodemprofiel: 49001
Traject negatieve kleef : -2.97 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -42.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 49002

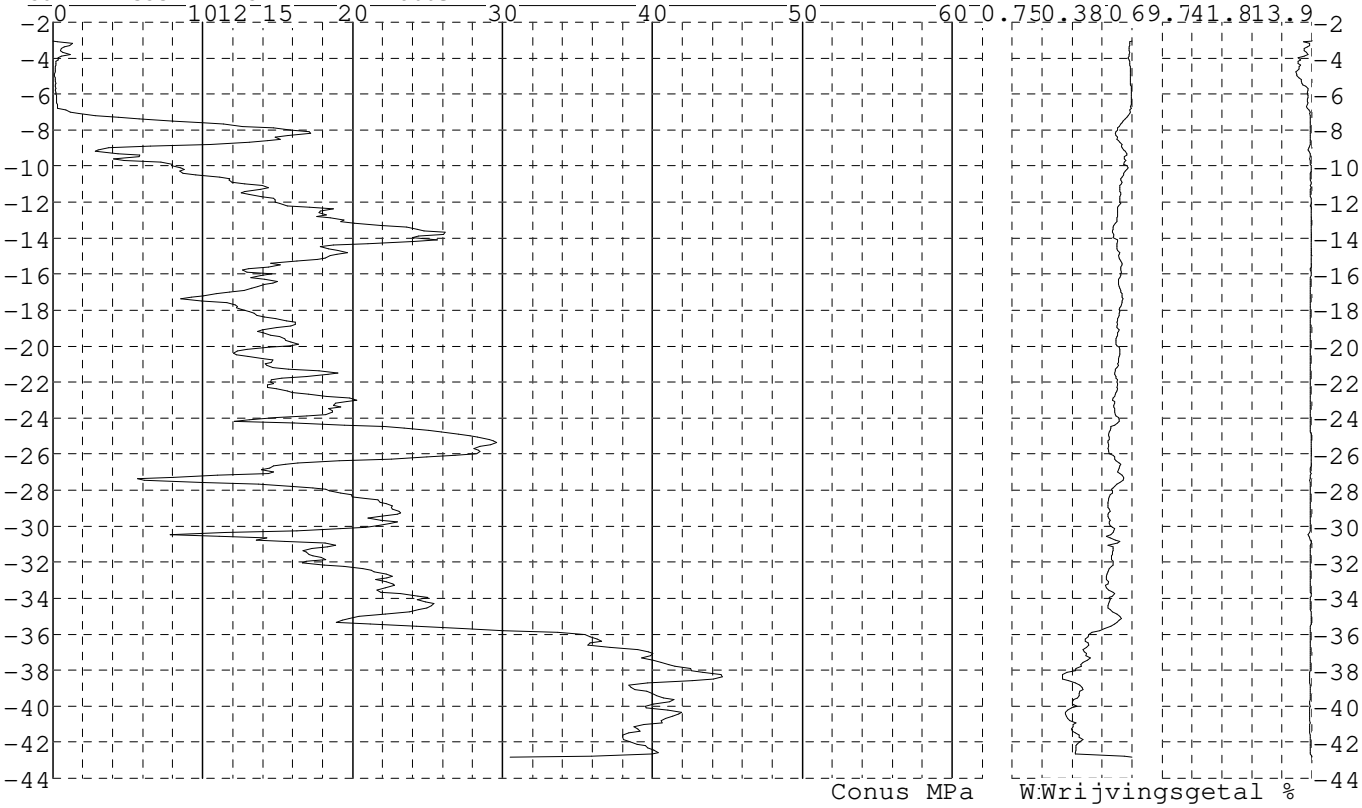


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 49003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.04 Bodemprofiel: 49001
Traject negatieve kleef : -3.04 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -42.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 49003

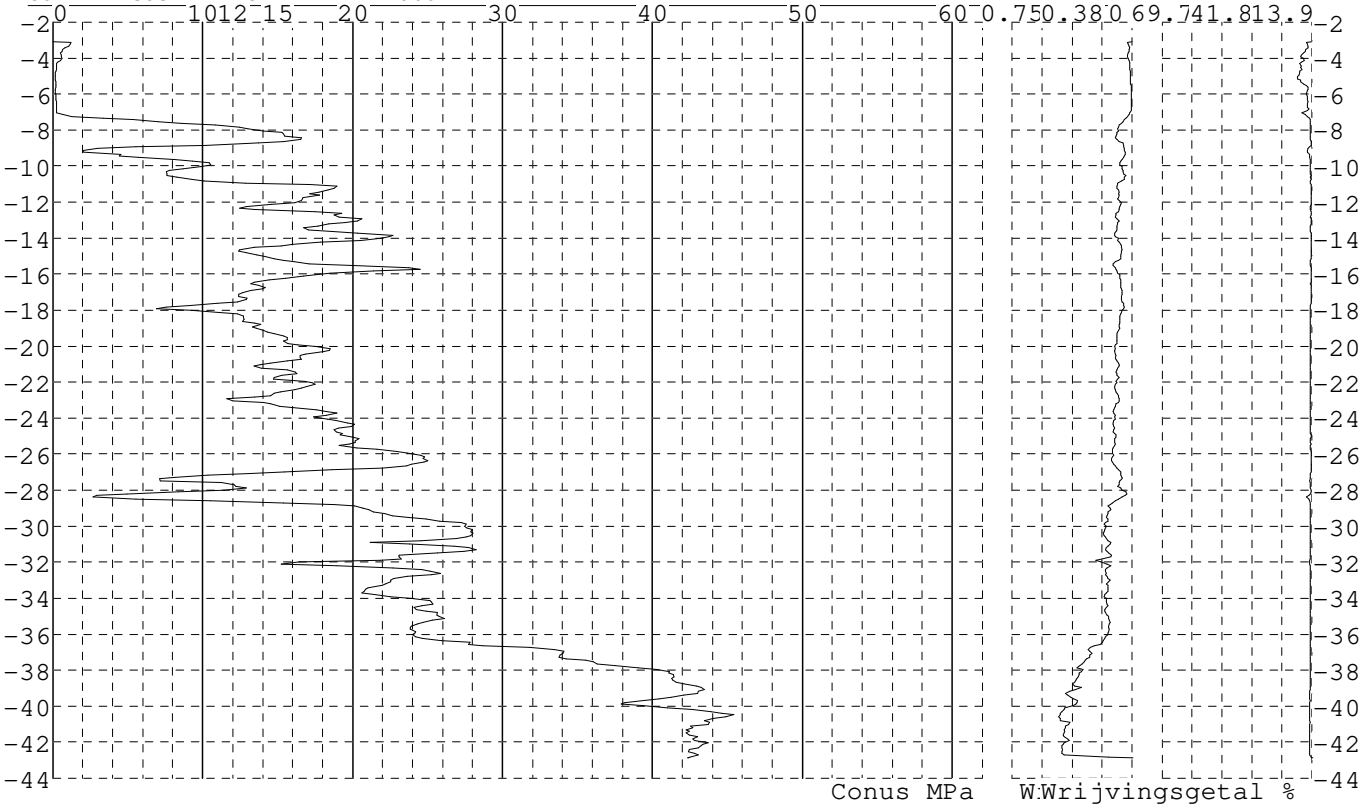


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 49004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.08 Bodemprofiel: 49001
Traject negatieve kleef : -3.08 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -42.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 49004

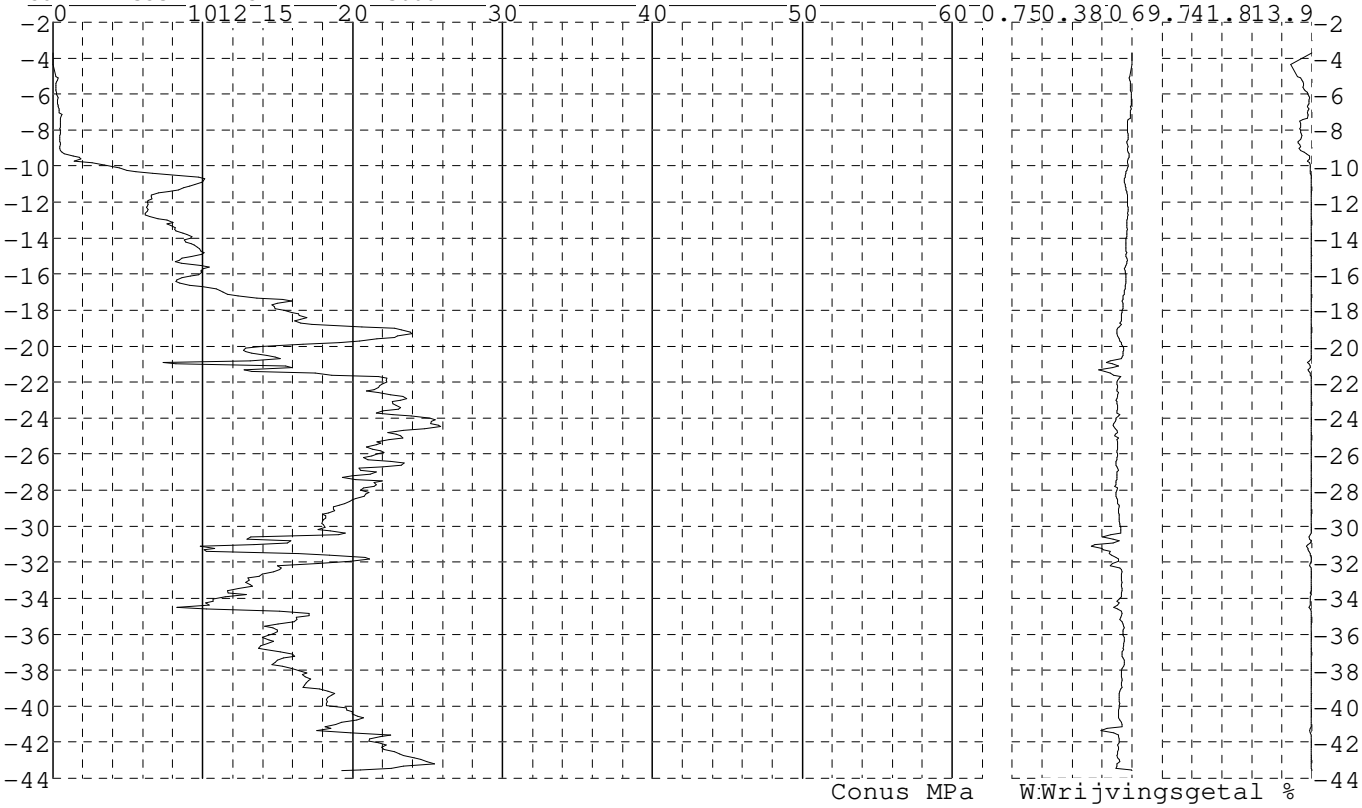


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 50001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.71 Bodemprofiel: 50001
Traject negatieve kleef : -3.71 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -43.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 50001

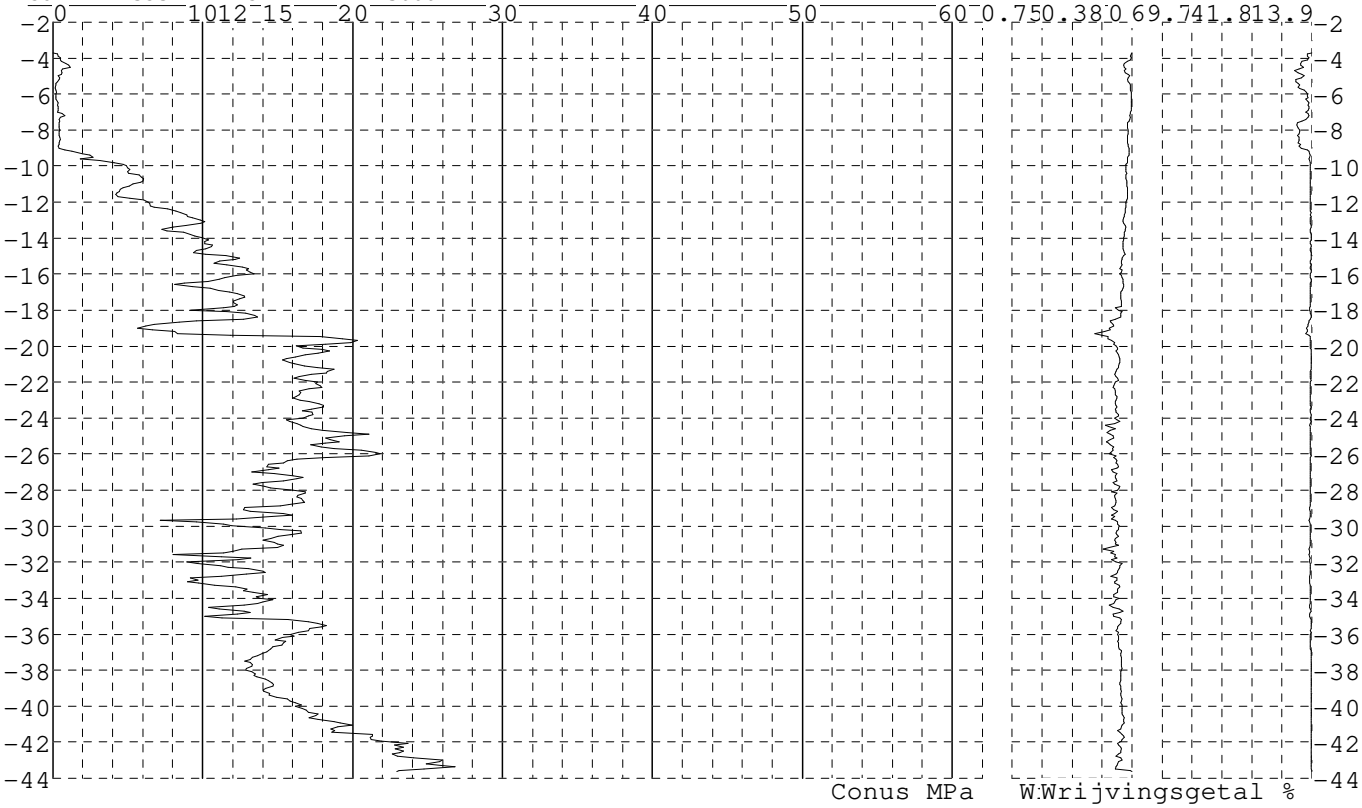


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 50002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.73 Bodemprofiel: 50001
Traject negatieve kleef : -3.73 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.80 tot -43.63 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 50002

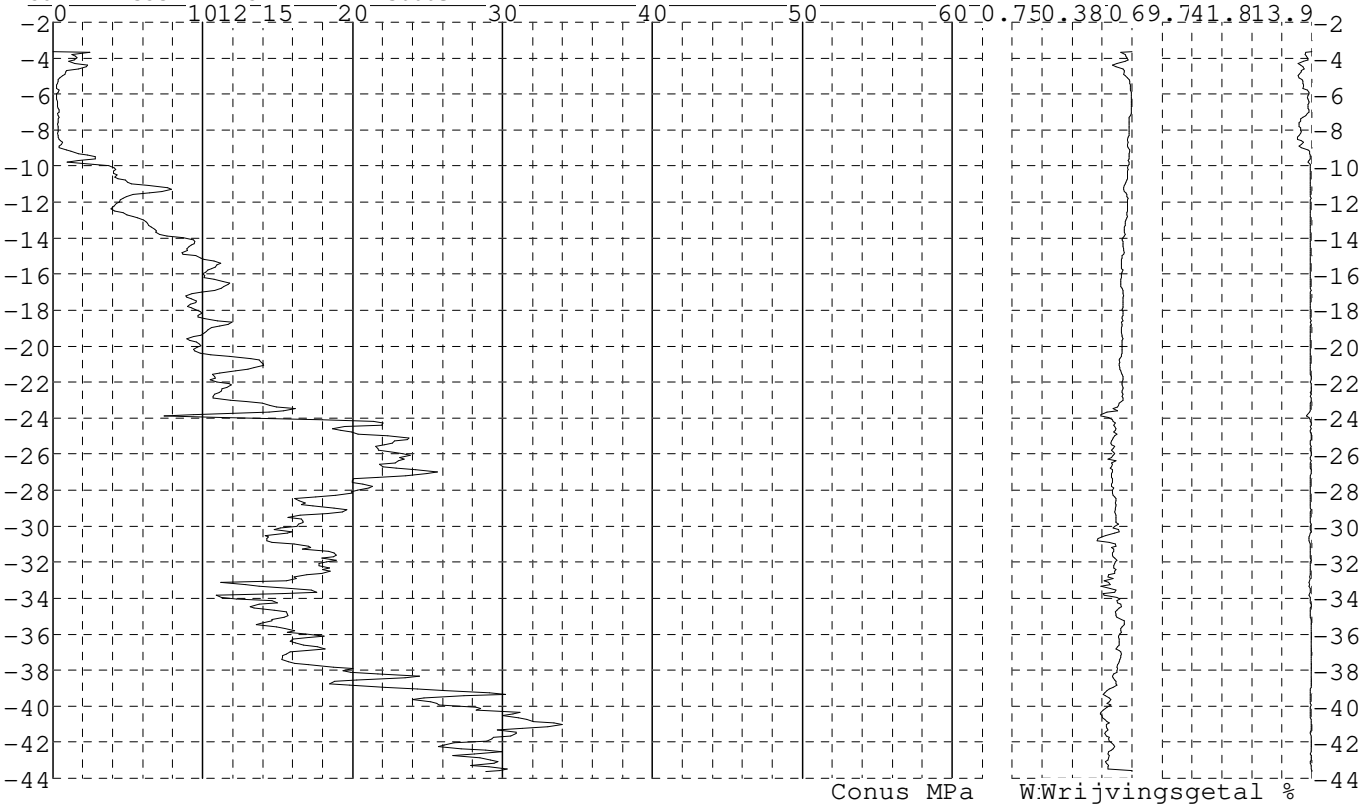


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 50003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Bodemprofiel: 50001
Traject negatieve kleef : -3.64 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -43.63 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 50003

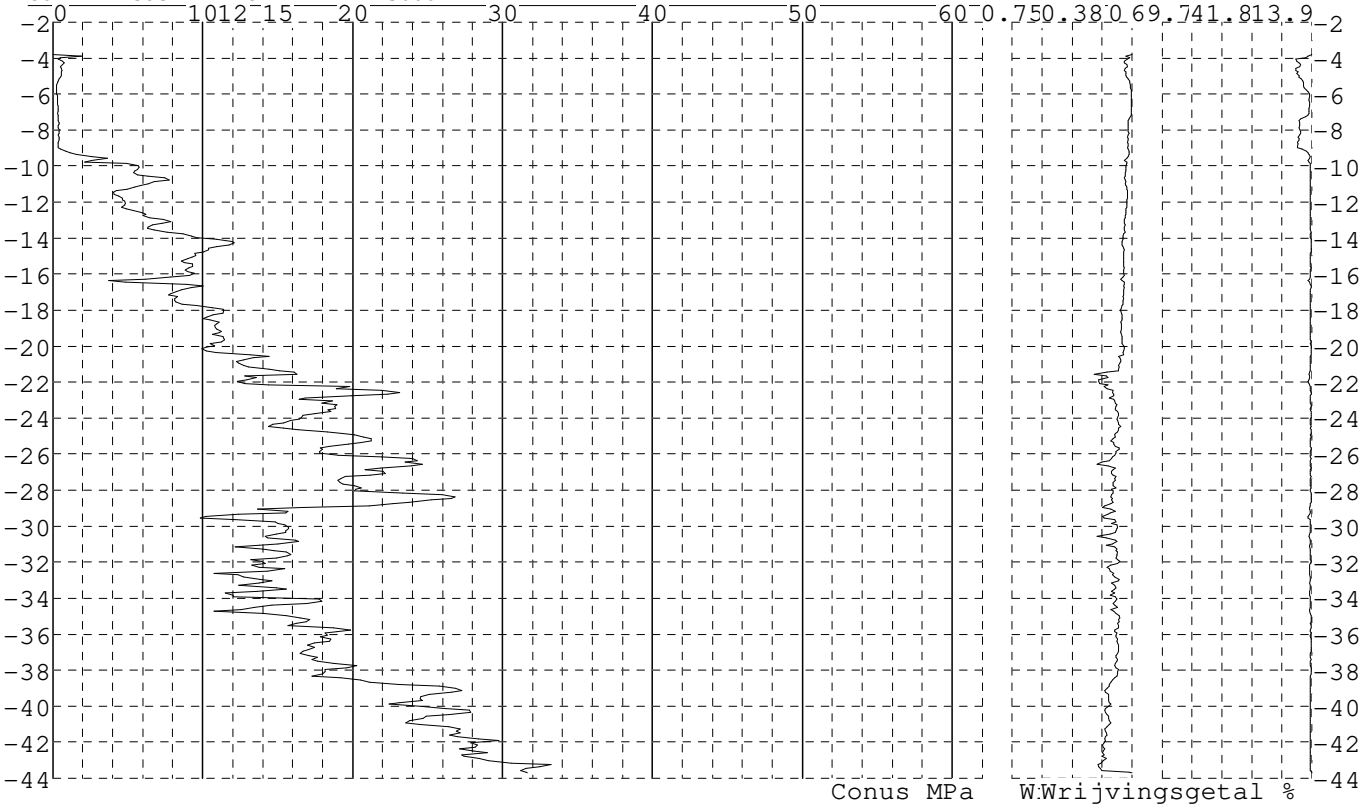


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 50004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.82 Bodemprofiel: 50001
Traject negatieve kleef : -3.82 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -43.71 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 50004

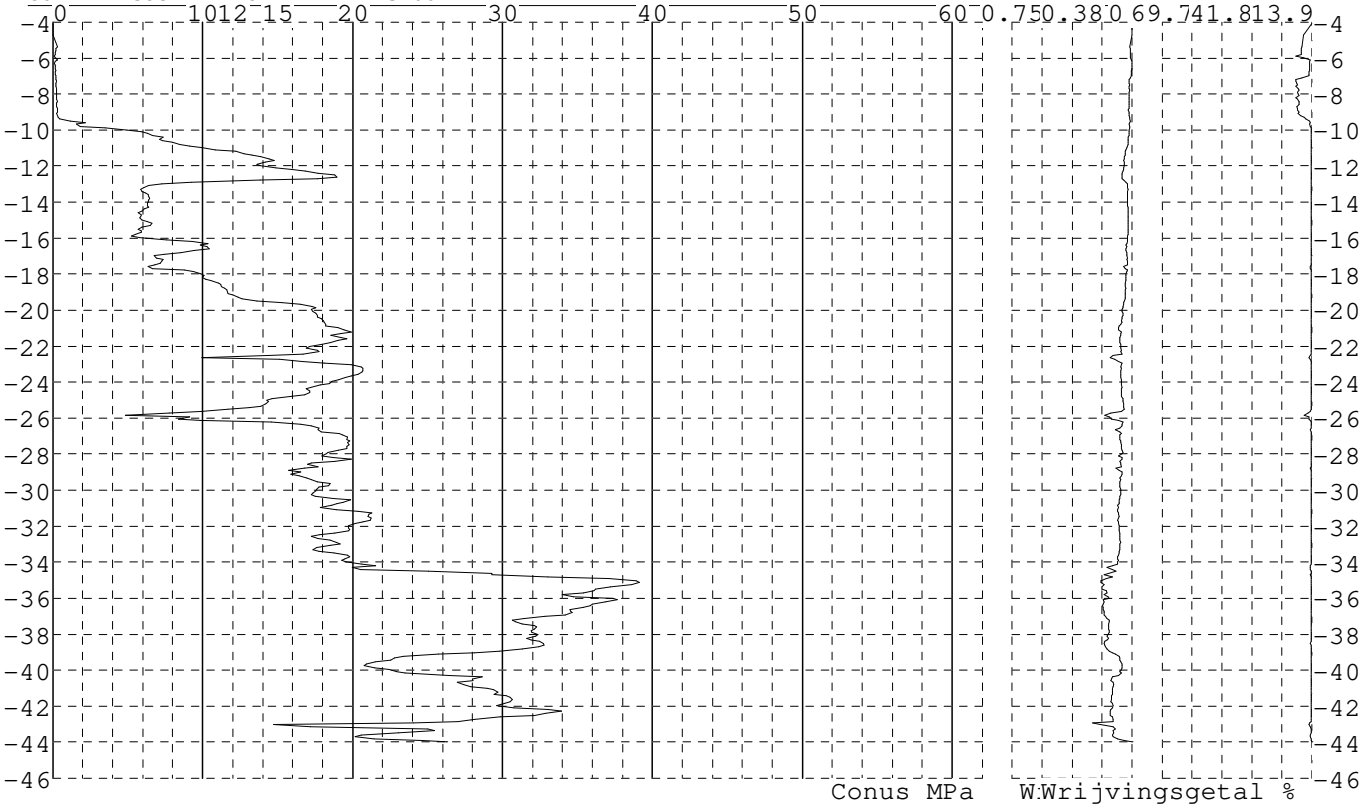


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 51001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Bodemprofiel: 51001
Traject negatieve kleef : -4.08 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 51001

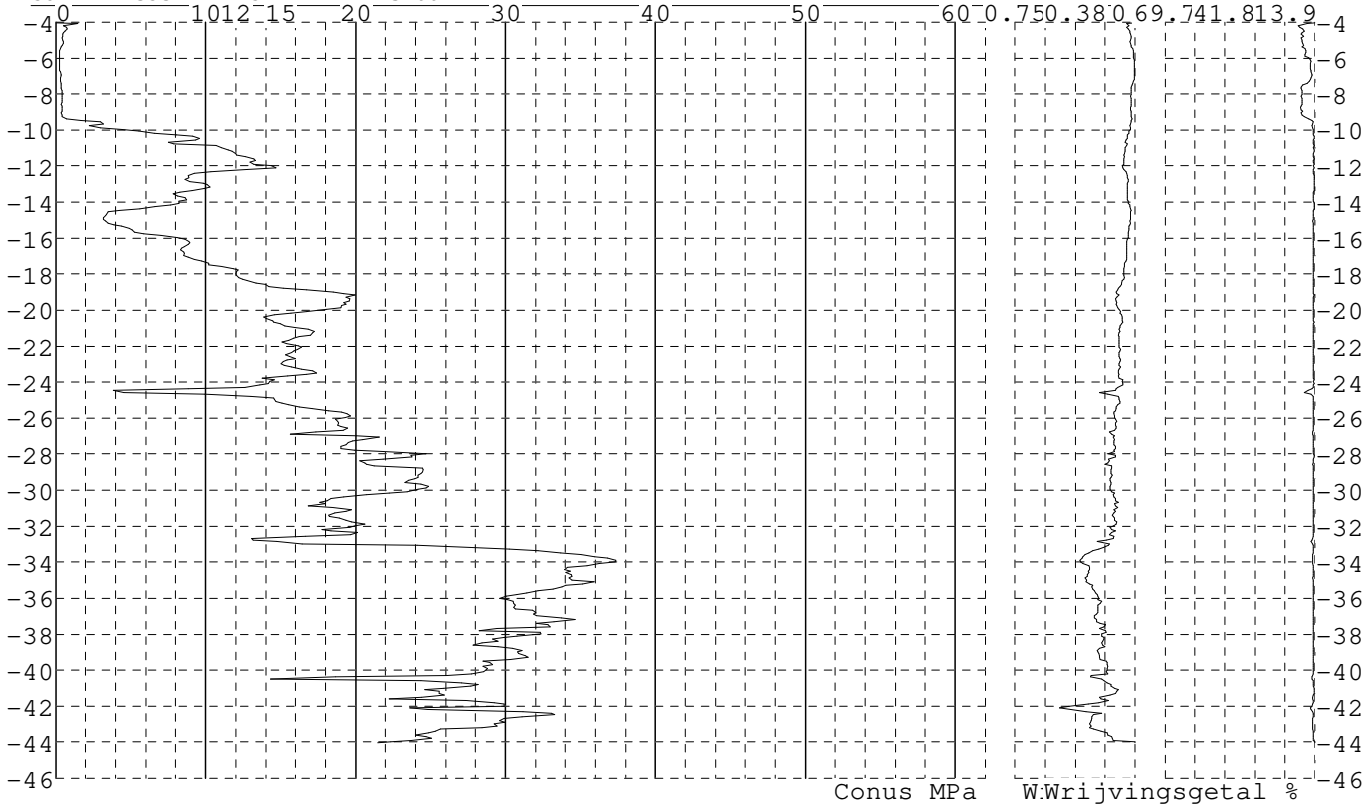


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 51002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 51001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 51002

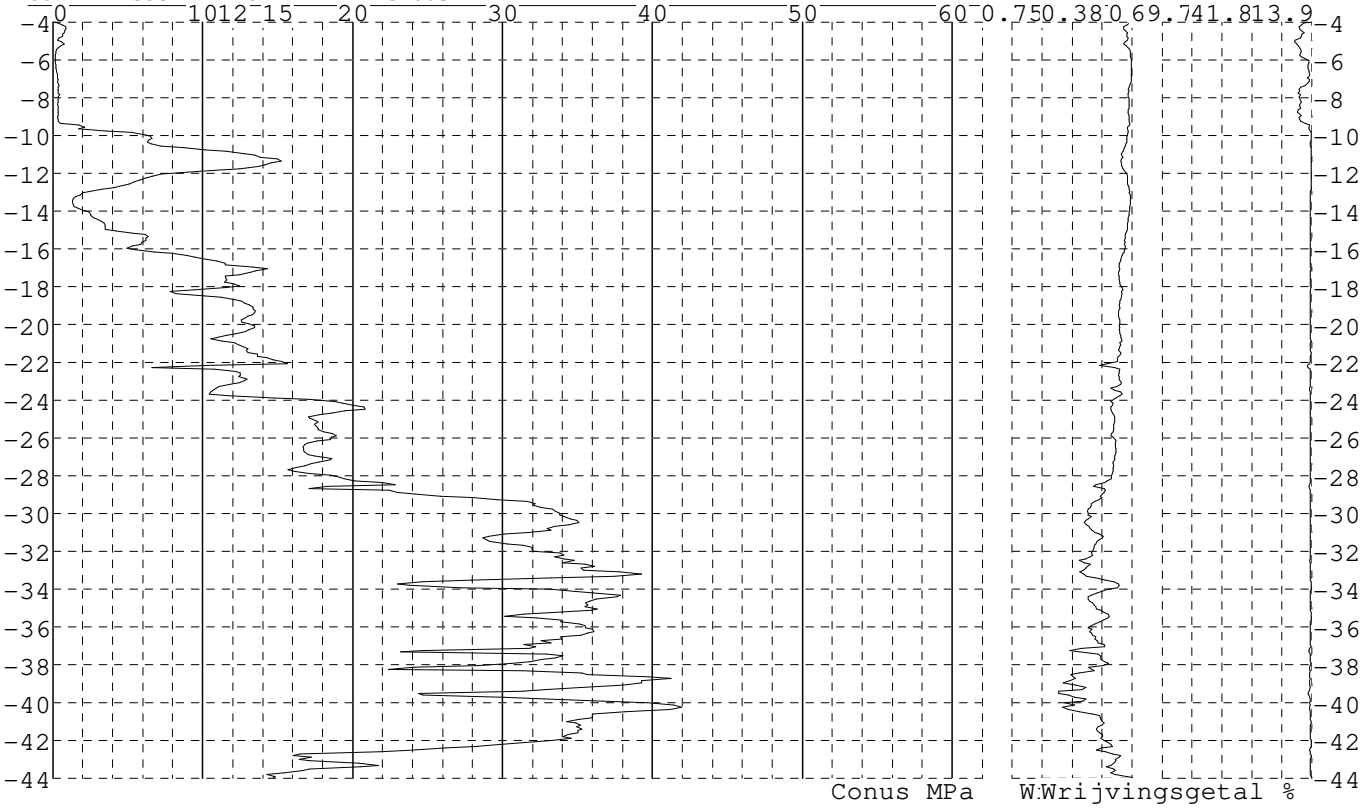


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 51003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.00 Bodemprofiel: 51001
Traject negatieve kleef : -4.00 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -43.98 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 51003

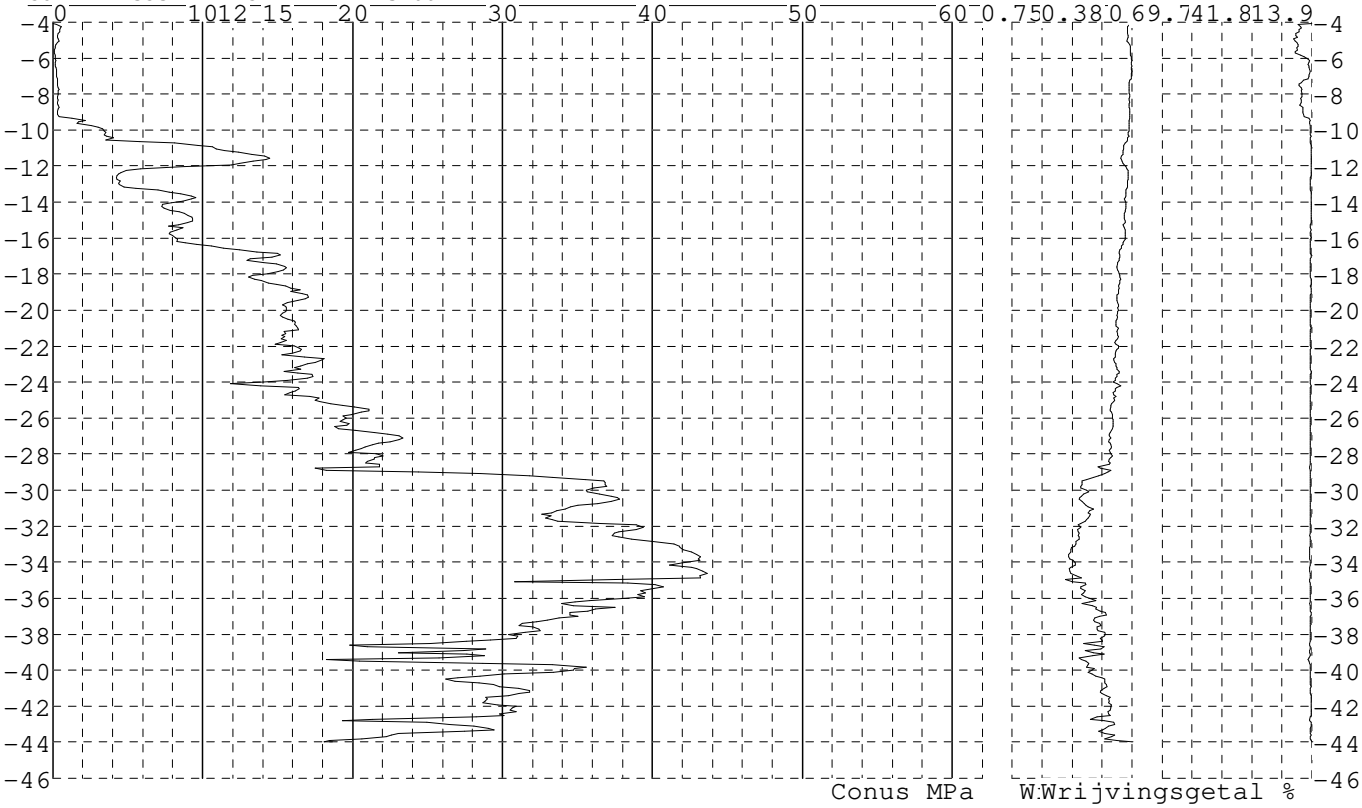


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 51004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.09 Bodemprofiel: 51001
Traject negatieve kleef : -4.09 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 51004

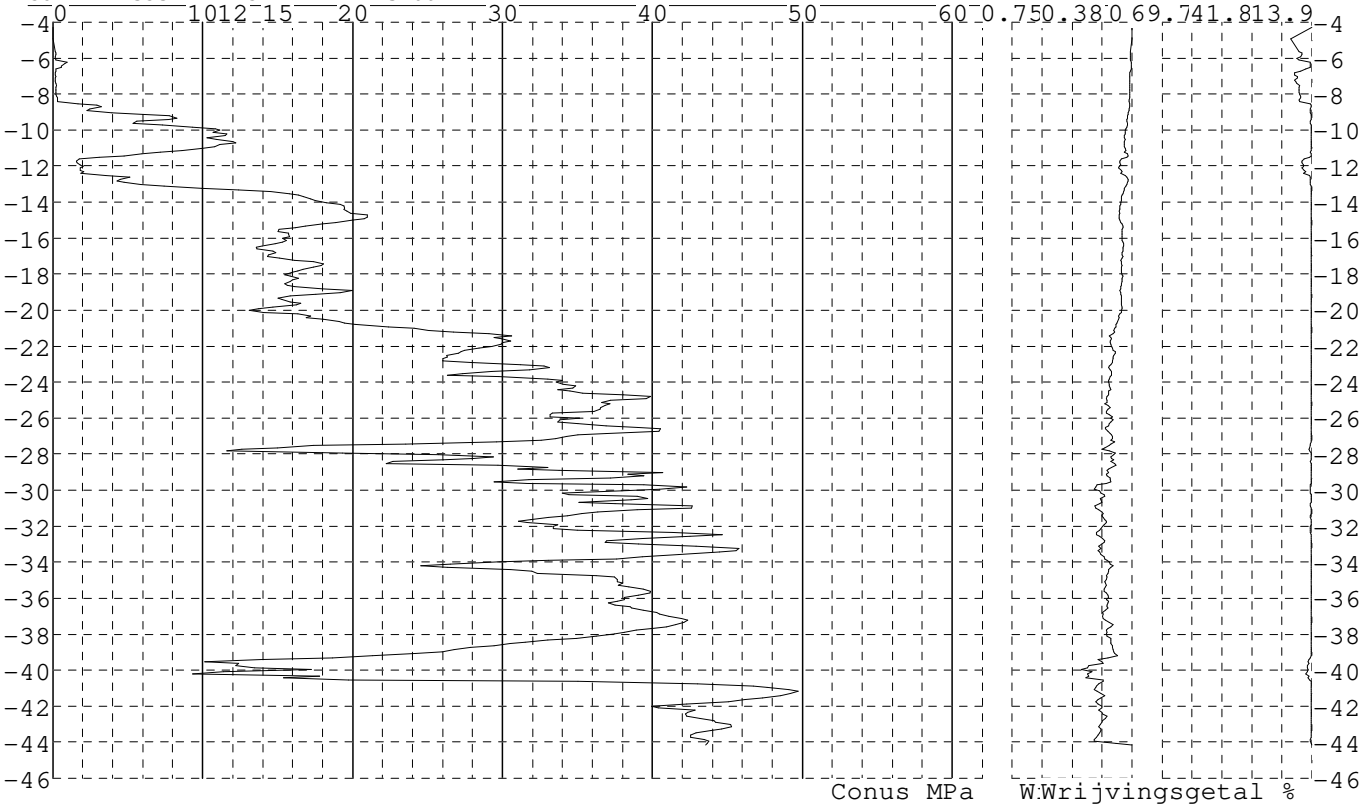


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 52001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Bodemprofiel: 52001
Traject negatieve kleef : -4.31 tot -8.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 52001

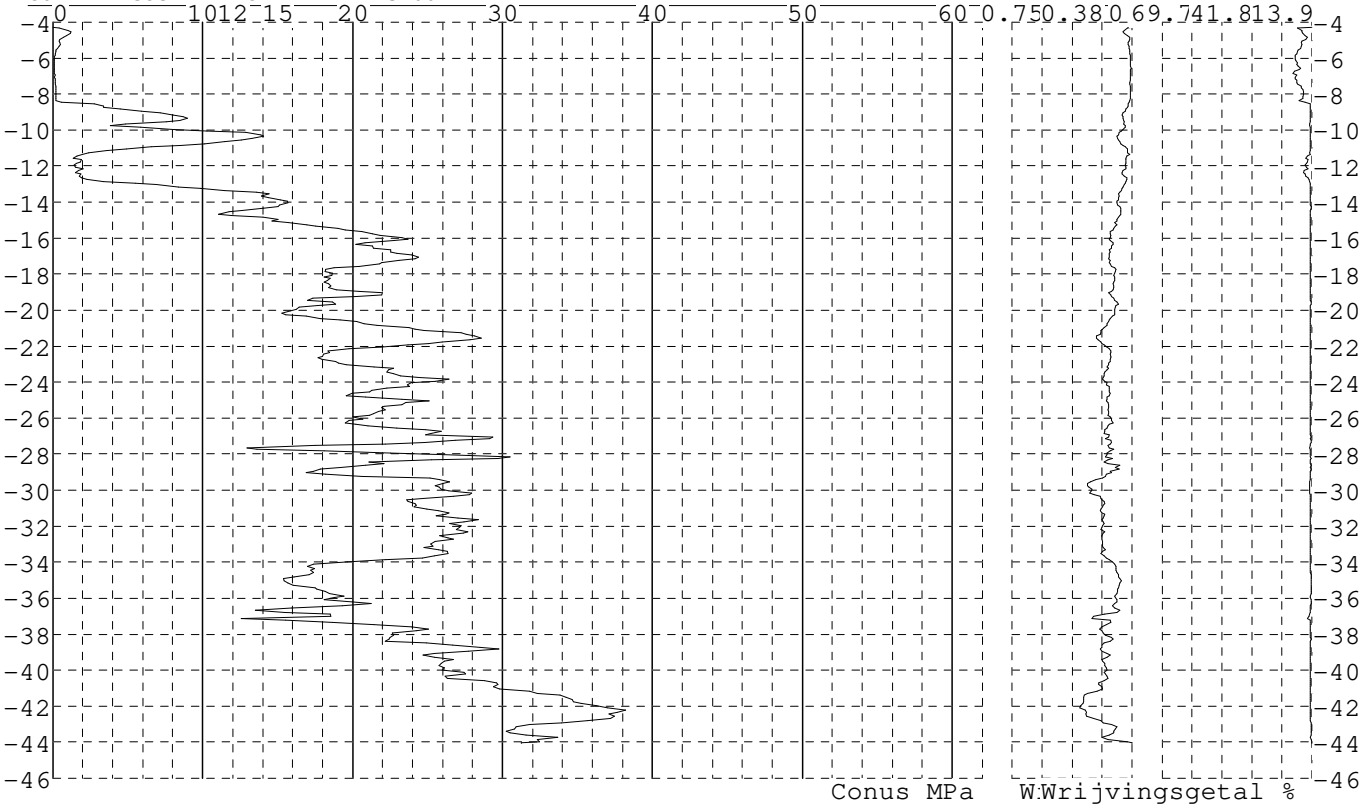


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 52002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 52001
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.05 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 52002

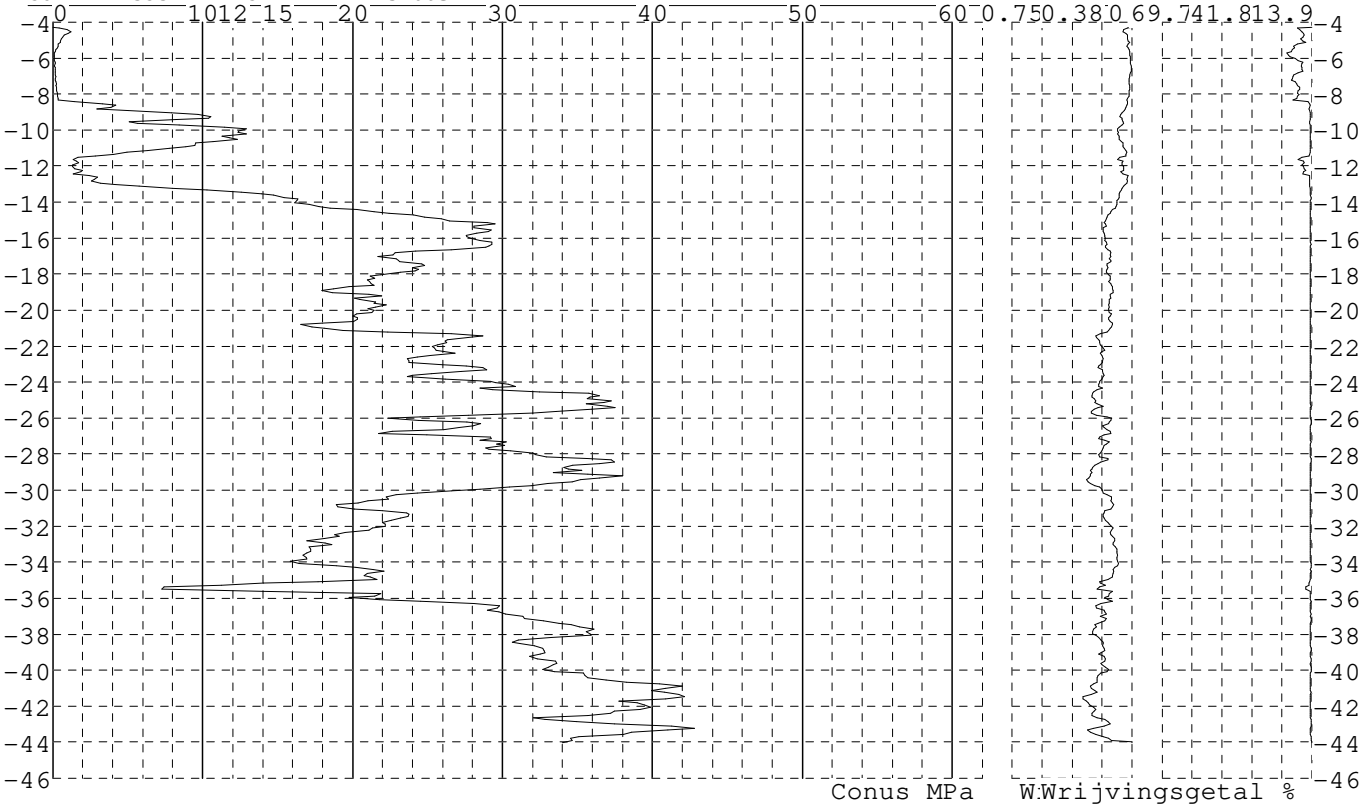


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 52003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.28 Bodemprofiel: 52001
Traject negatieve kleef : -4.28 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.01 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 52003

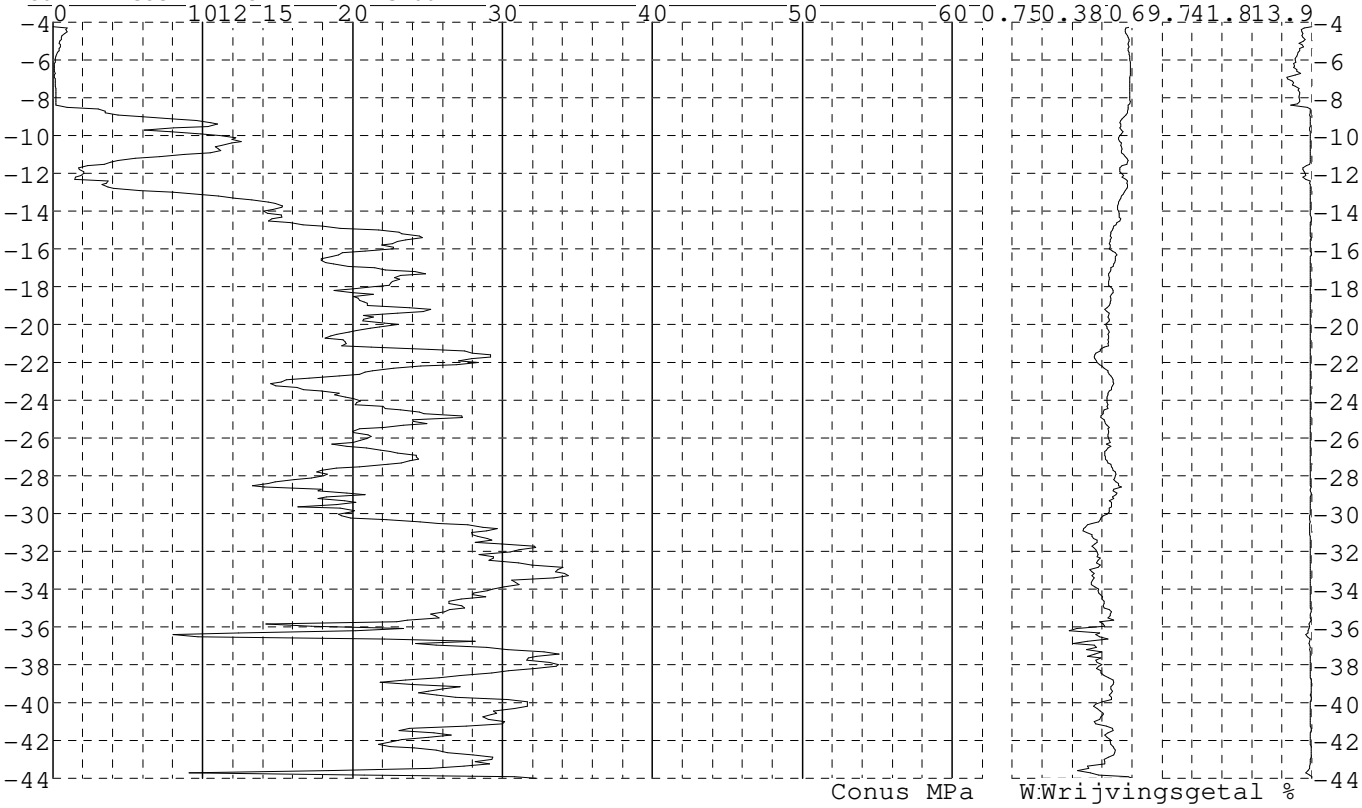


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 52004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.25 Bodemprofiel: 52001
Traject negatieve kleef : -4.25 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.20 tot -43.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 52004

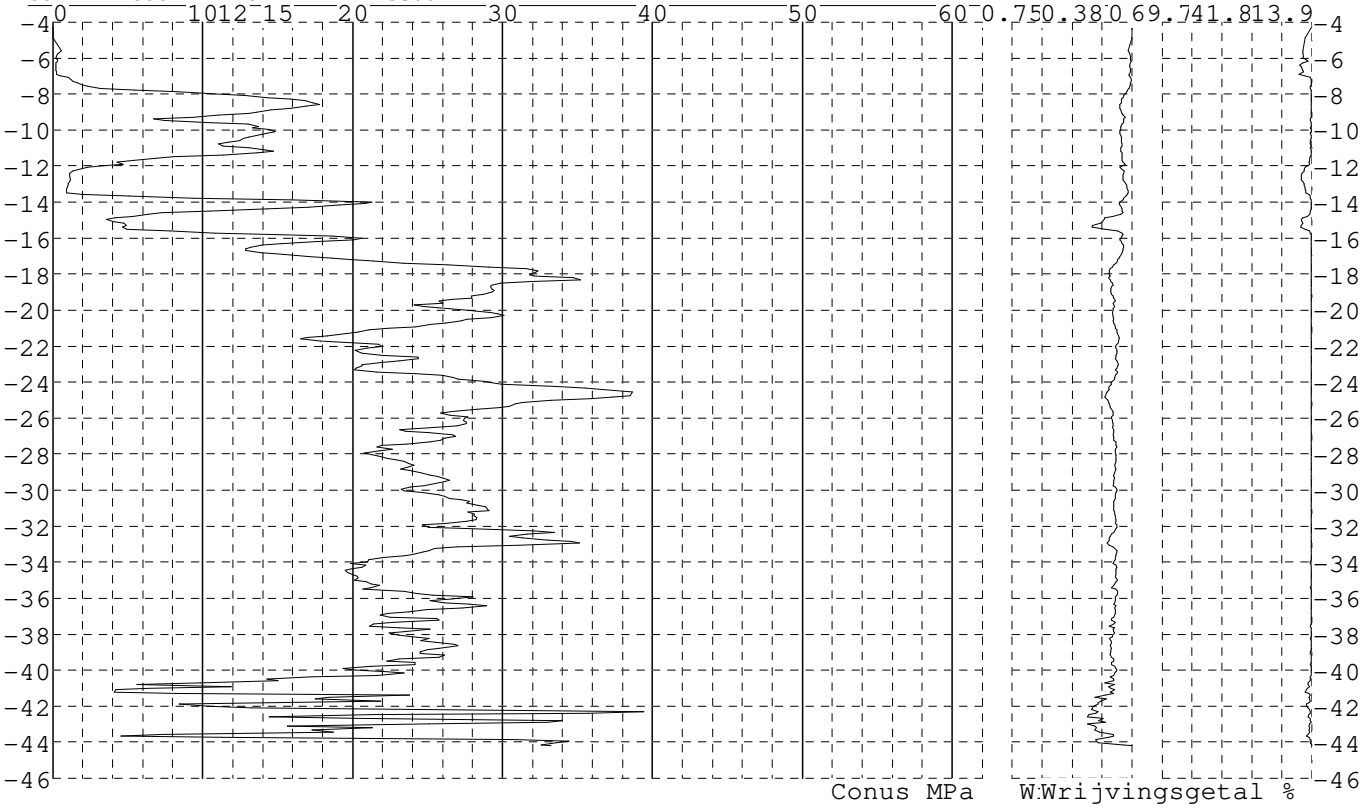


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 53001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 53001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 53001

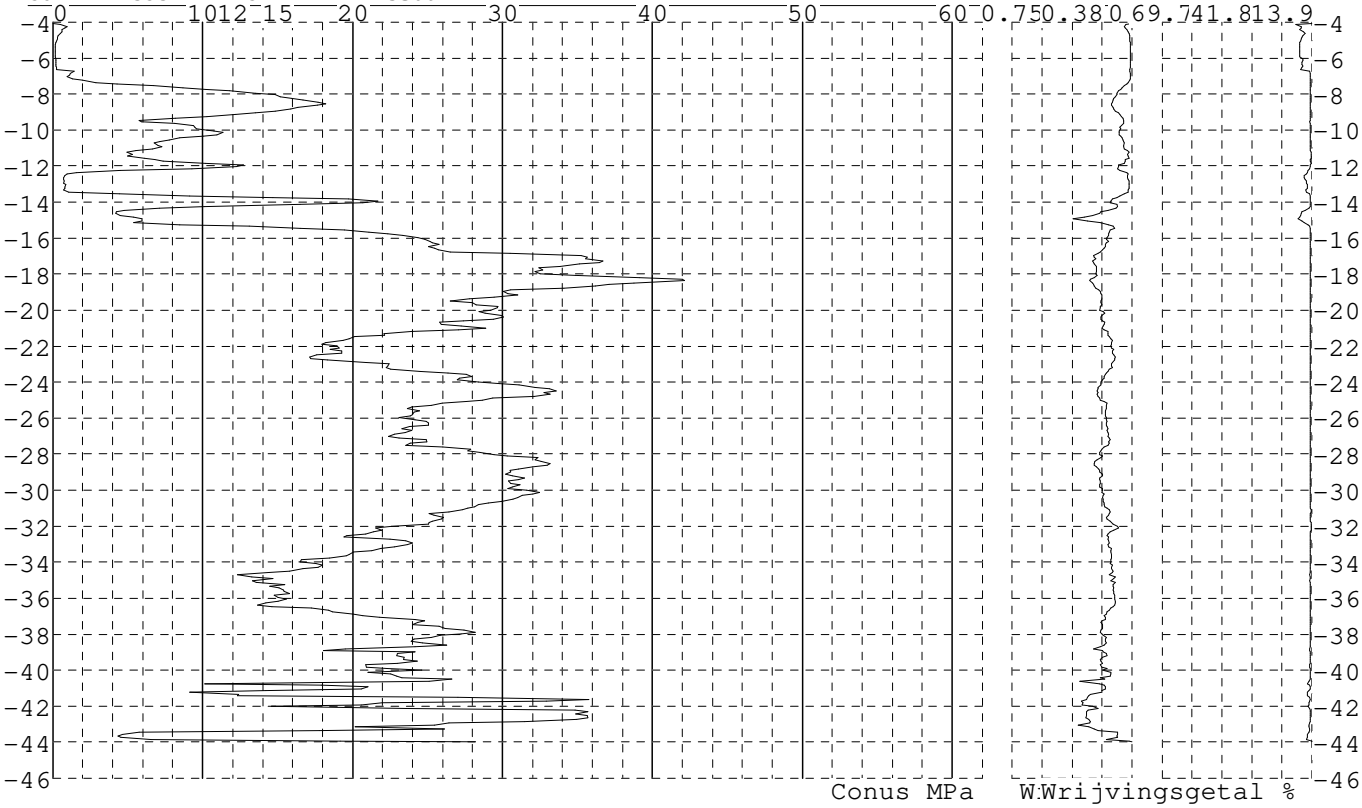


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 53002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.09 Bodemprofiel: 53001
Traject negatieve kleef : -4.09 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 53002

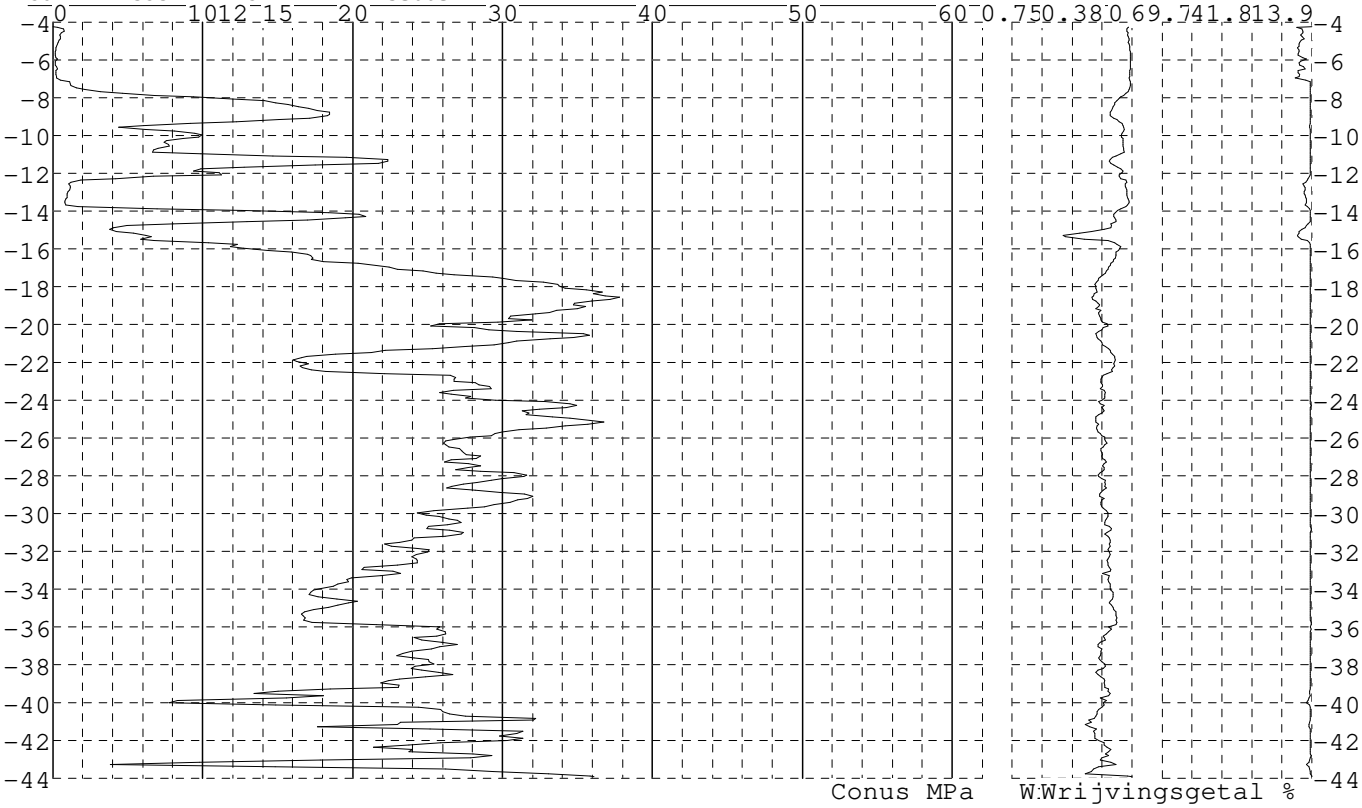


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 53003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.22 Bodemprofiel: 53001
Traject negatieve kleef : -4.22 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -43.91 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 53003

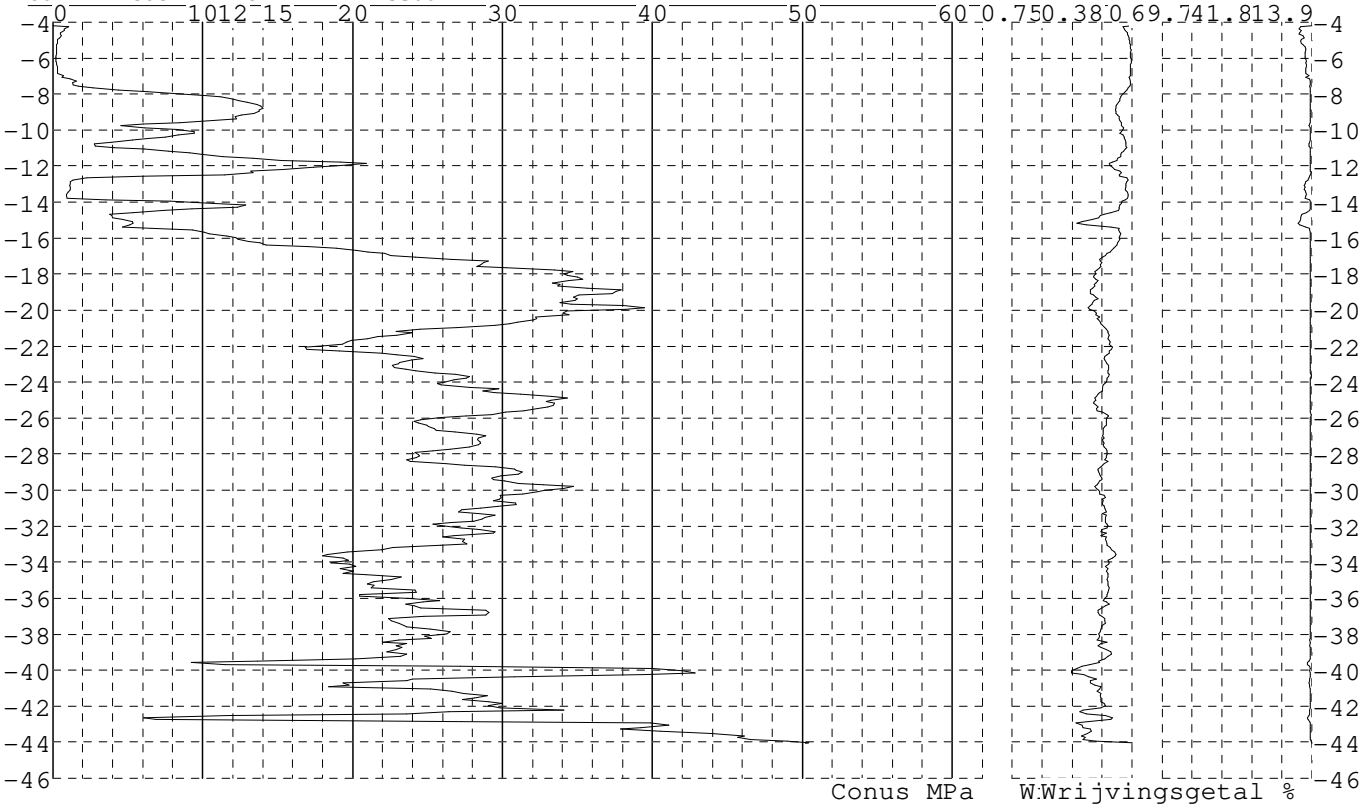


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 53004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.22 Bodemprofiel: 53001
Traject negatieve kleef : -4.22 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -44.07 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 53004

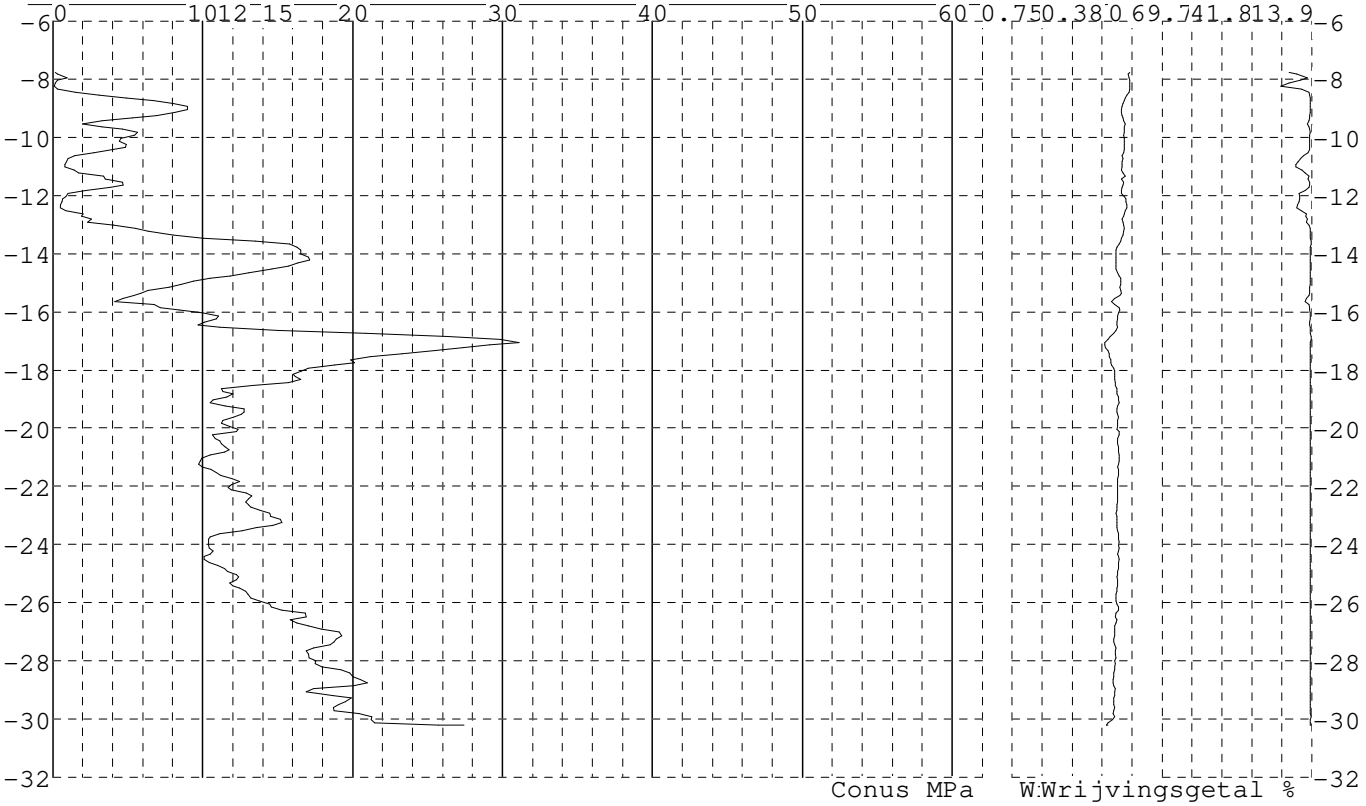


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 54001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Bodemprofiel: 54001
Traject negatieve kleef : -5.50 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -12.90 tot -27.93 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 54001

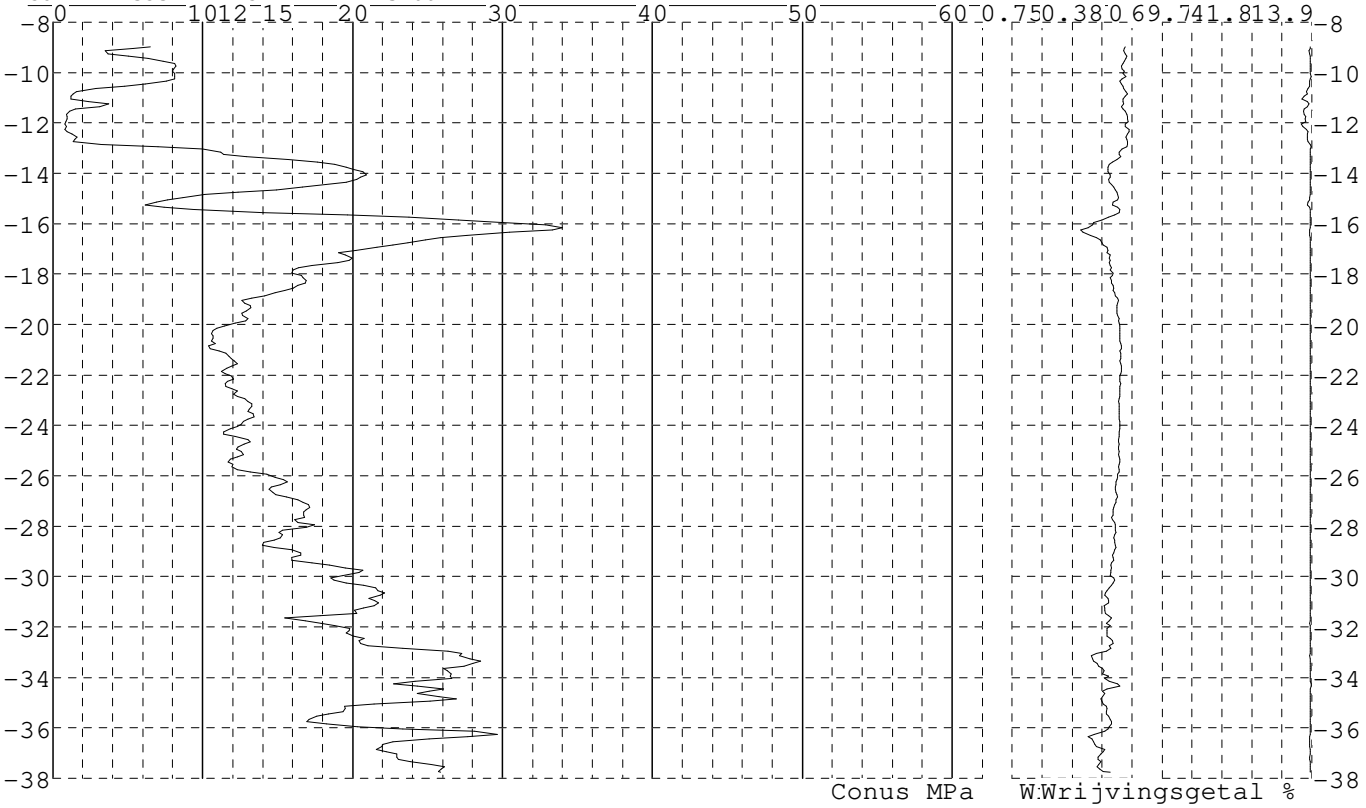


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 54002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Bodemprofiel: 54001
Traject negatieve kleef : -5.50 tot -11.20 [m]
Traject positieve kleef : -13.20 tot -34.25 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 54002

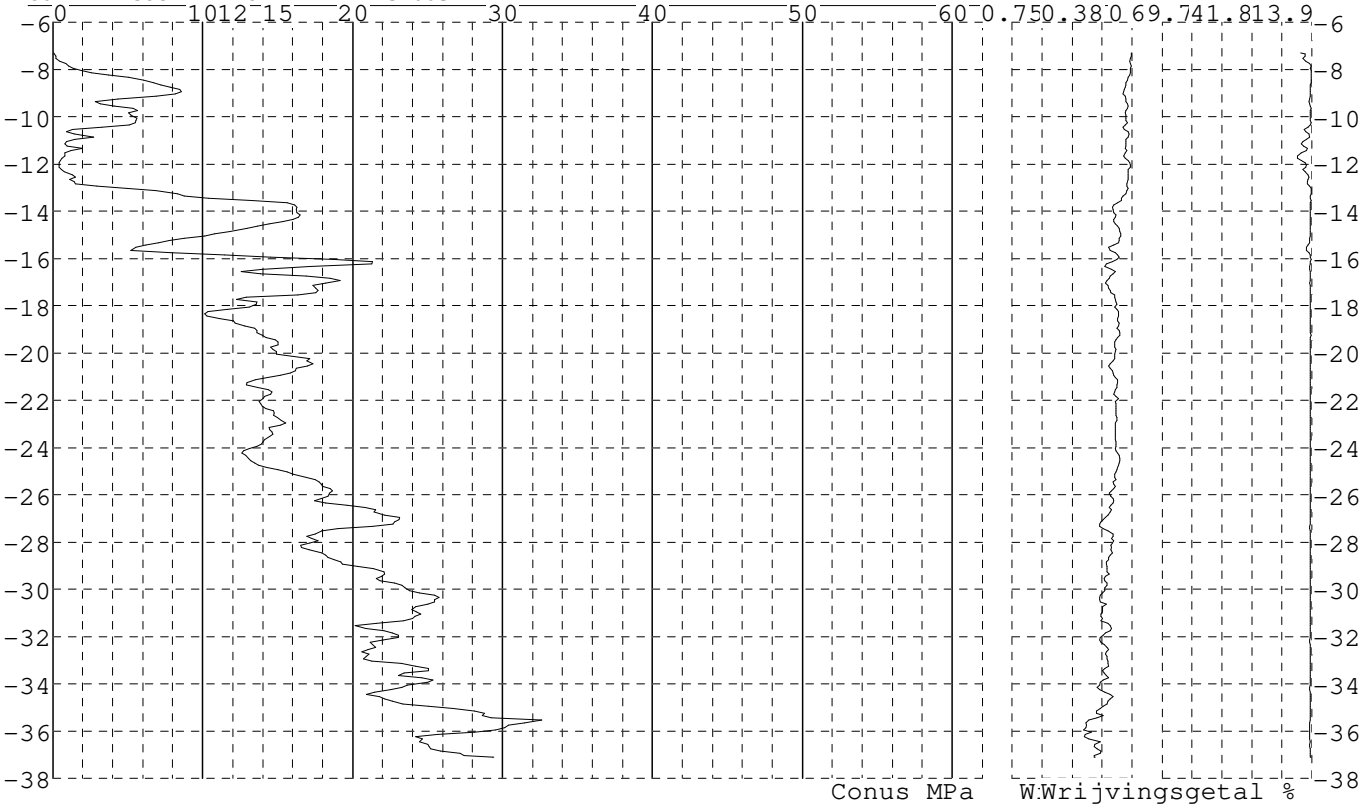


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 54003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Bodemprofiel: 54001
Traject negatieve kleef : -5.50 tot -10.50 [m]
Traject positieve kleef : -13.40 tot -35.31 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 54003

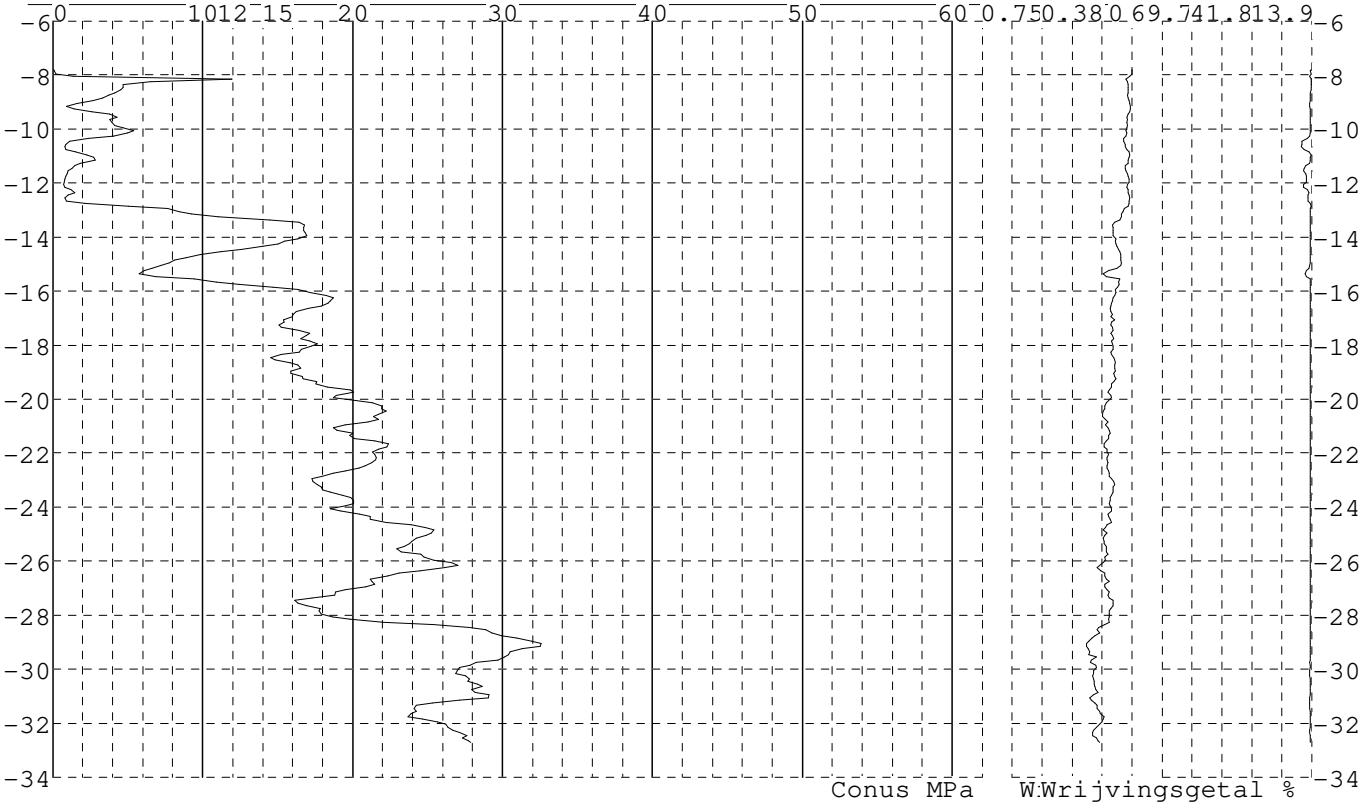


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 54004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Bodemprofiel: 54001
Traject negatieve kleef : -5.50 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -12.80 tot -30.40 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 54004

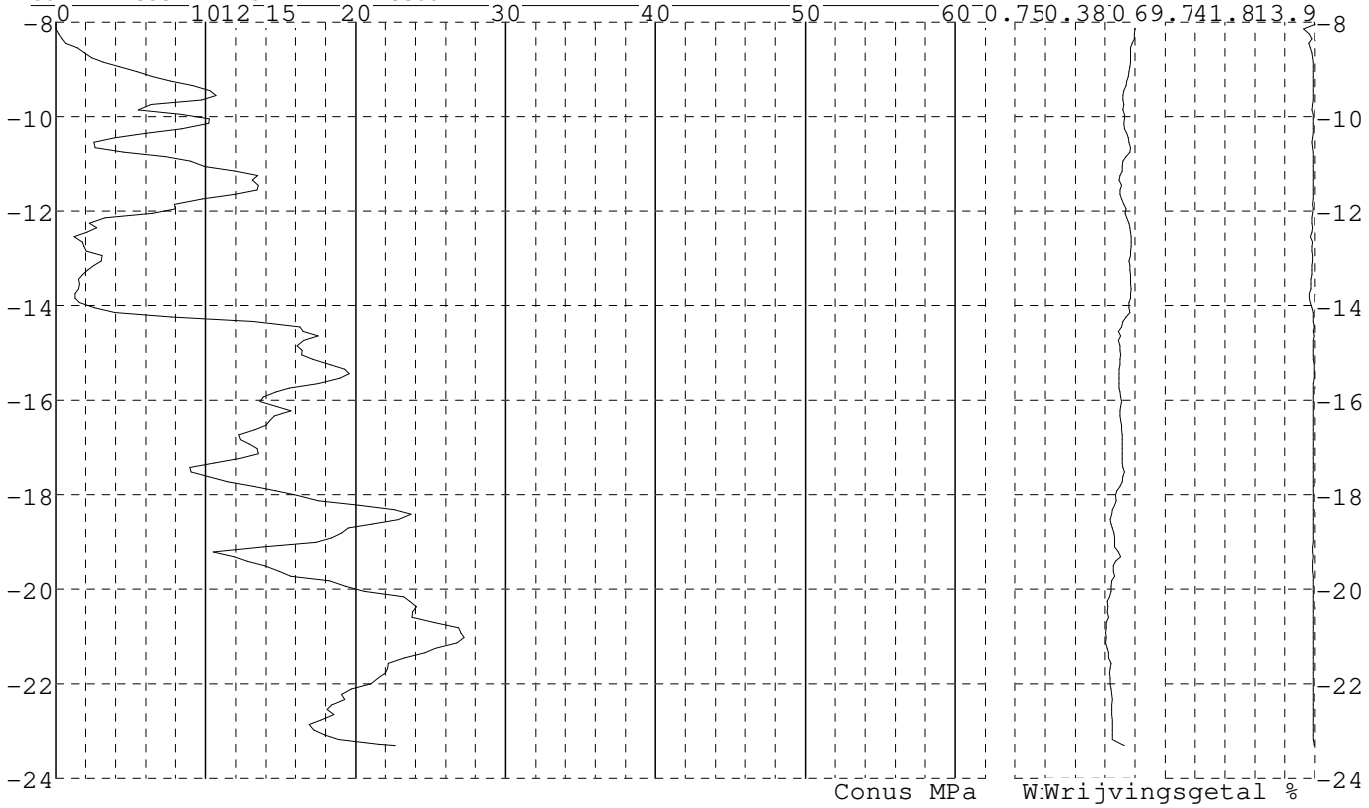


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 55001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Bodemprofiel: 55002
Traject negatieve kleef : -5.50 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -24.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 55001

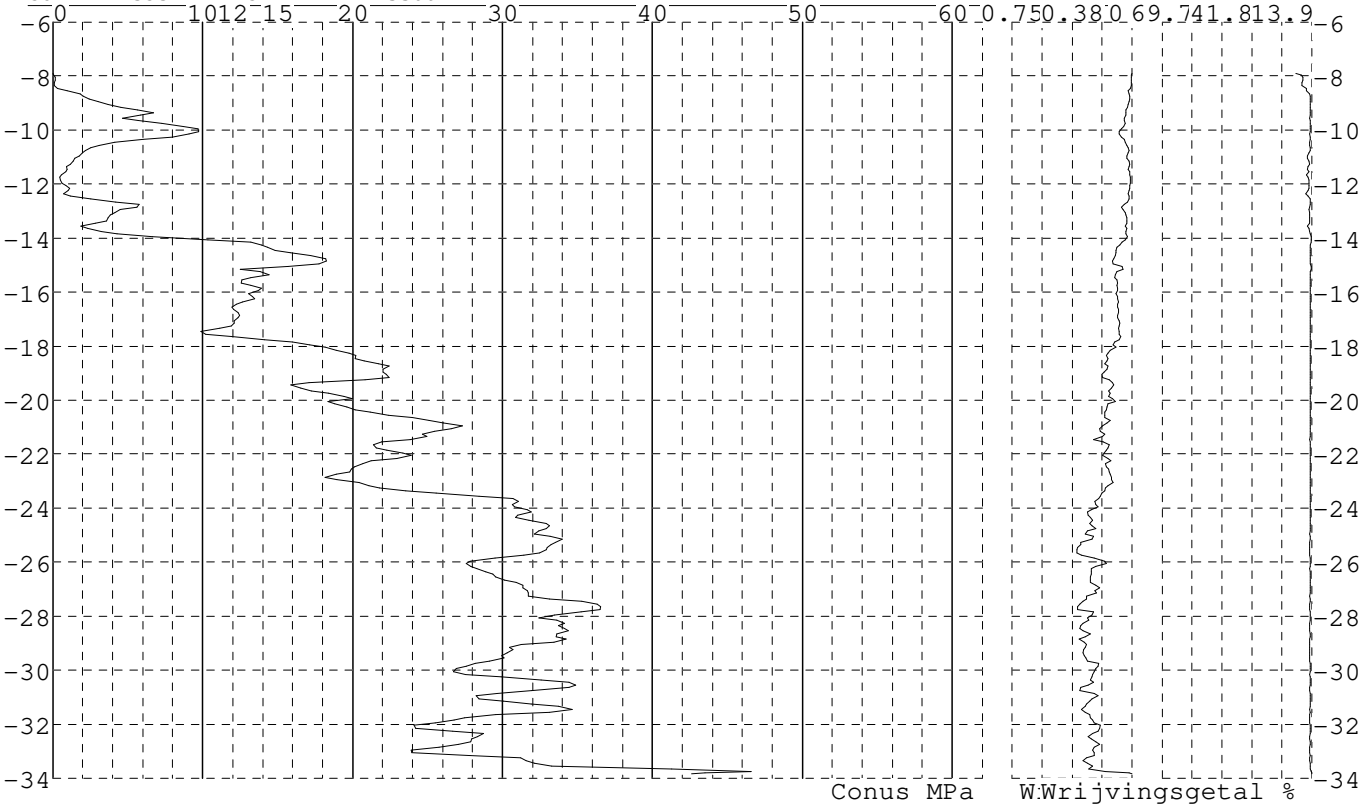


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 55002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Bodemprofiel: 55002
Traject negatieve kleef : -5.50 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -31.42 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 55002

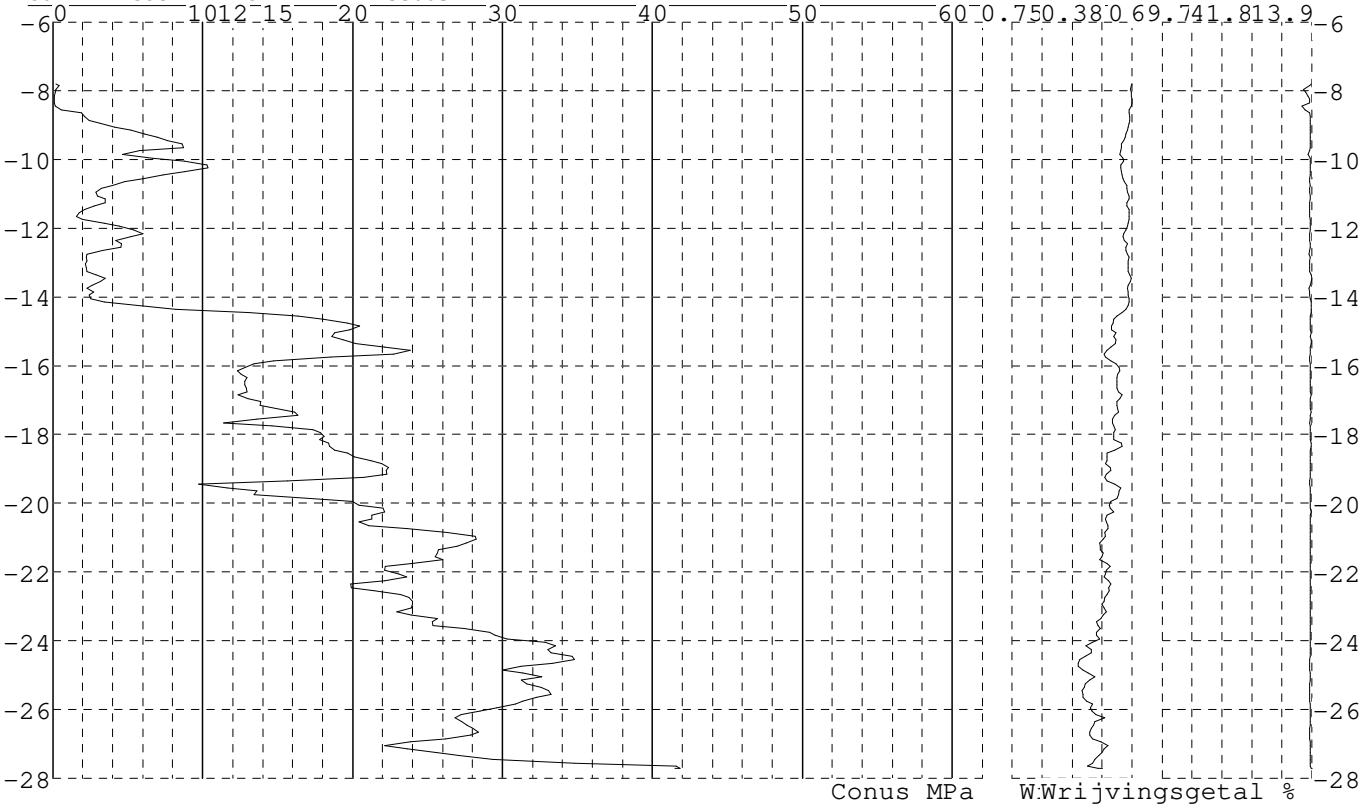


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 55003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Bodemprofiel: 55002
Traject negatieve kleef : -5.50 tot -8.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -25.42 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 55003

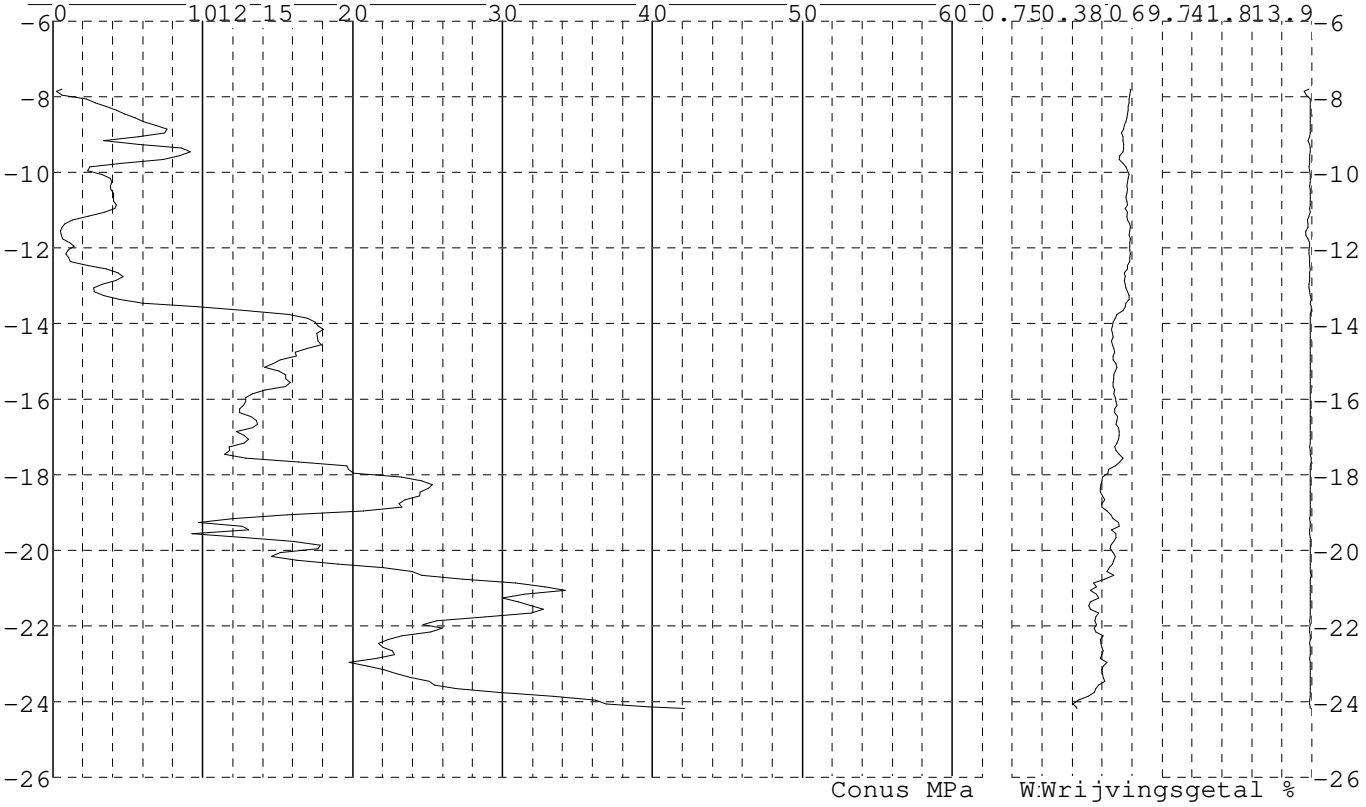


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 55004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.50 Bodemprofiel: 55002
Traject negatieve kleef : -5.50 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -21.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 55004

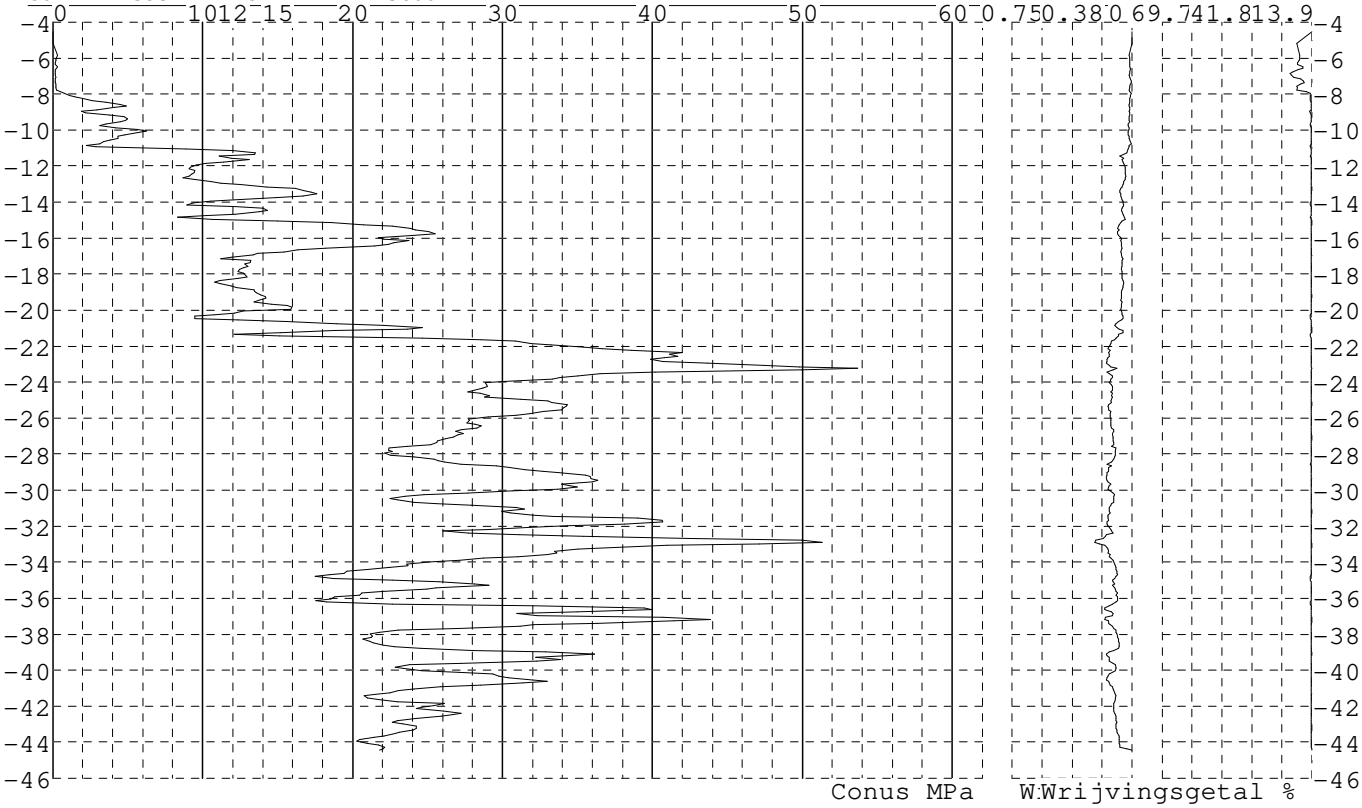


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 56001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 56001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 56001

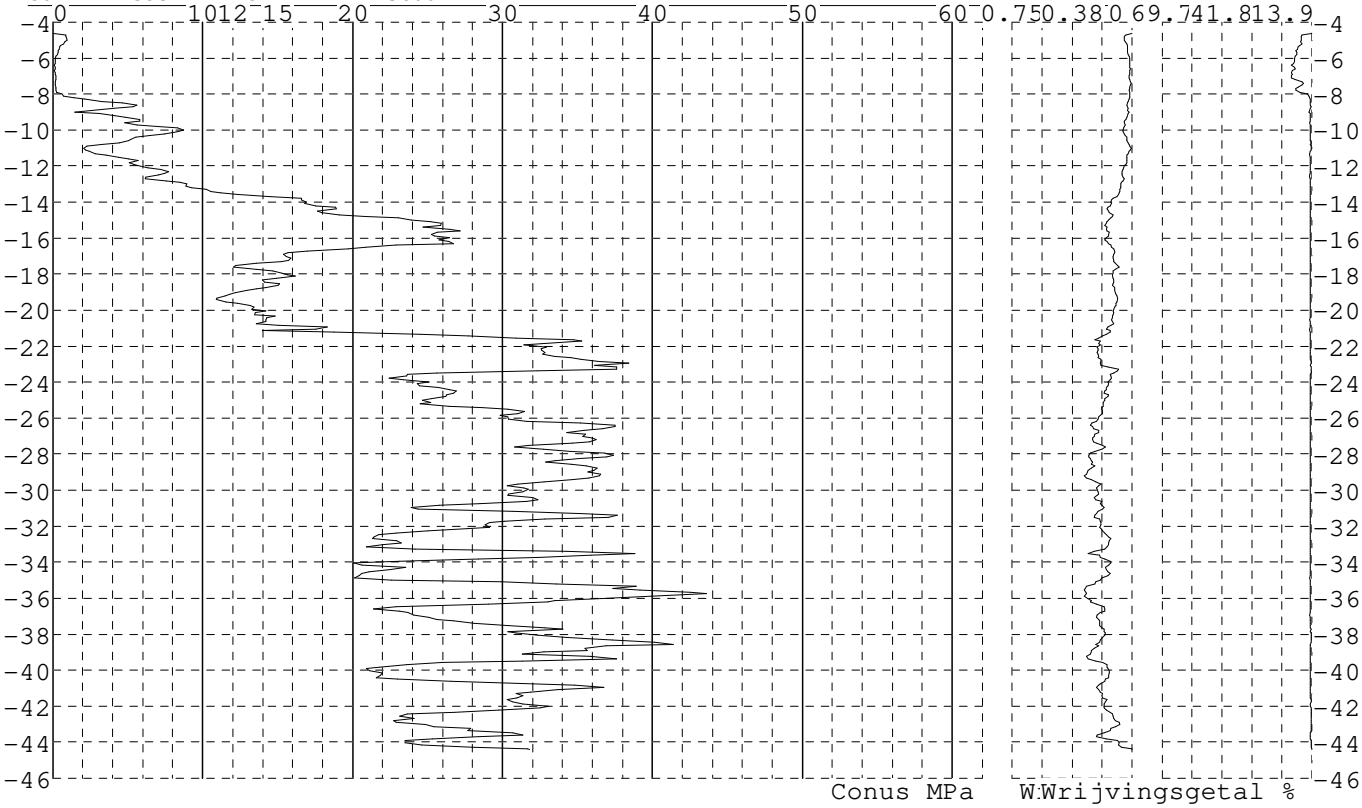


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 56002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.65 Bodemprofiel: 56001
Traject negatieve kleef : -4.65 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -44.42 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 56002

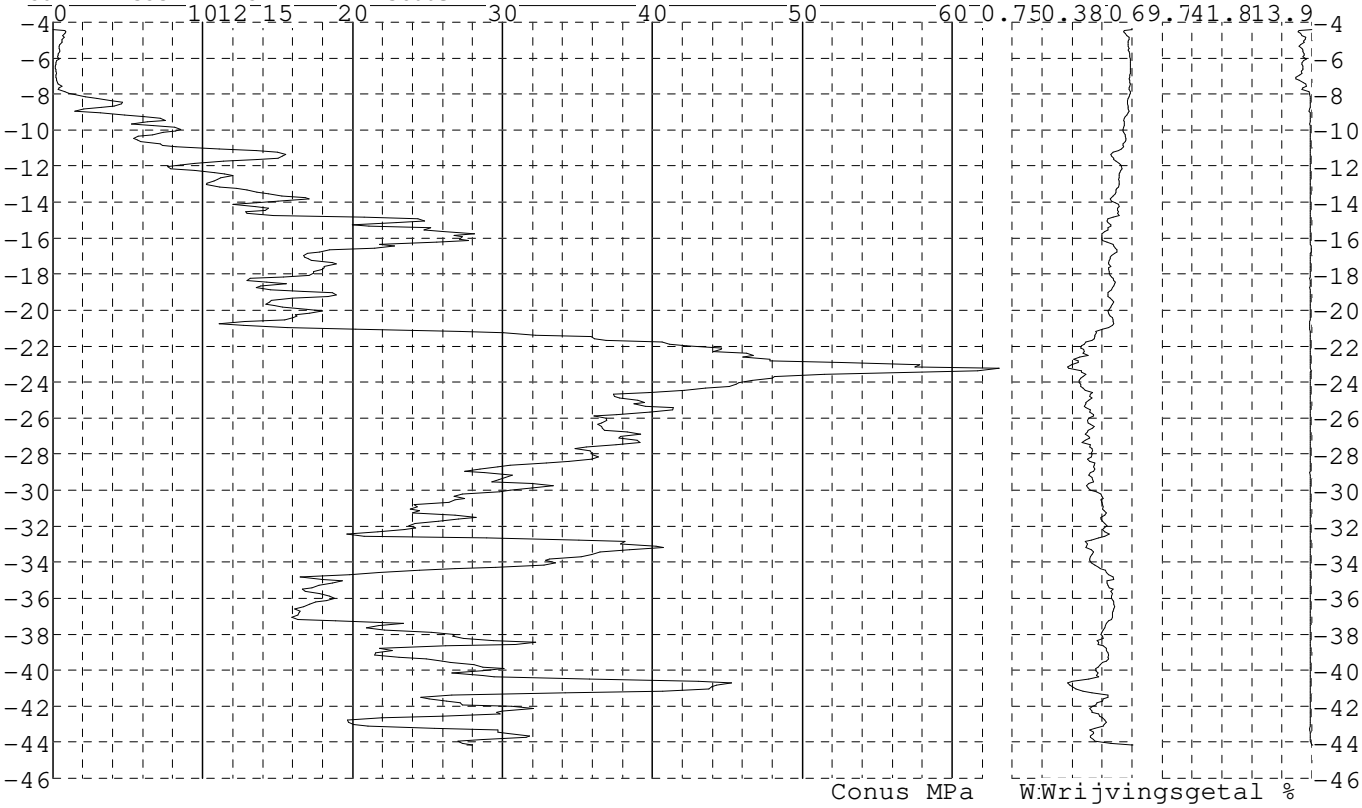


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 56003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.40 Bodemprofiel: 56001
Traject negatieve kleef : -4.40 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.16 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 56003

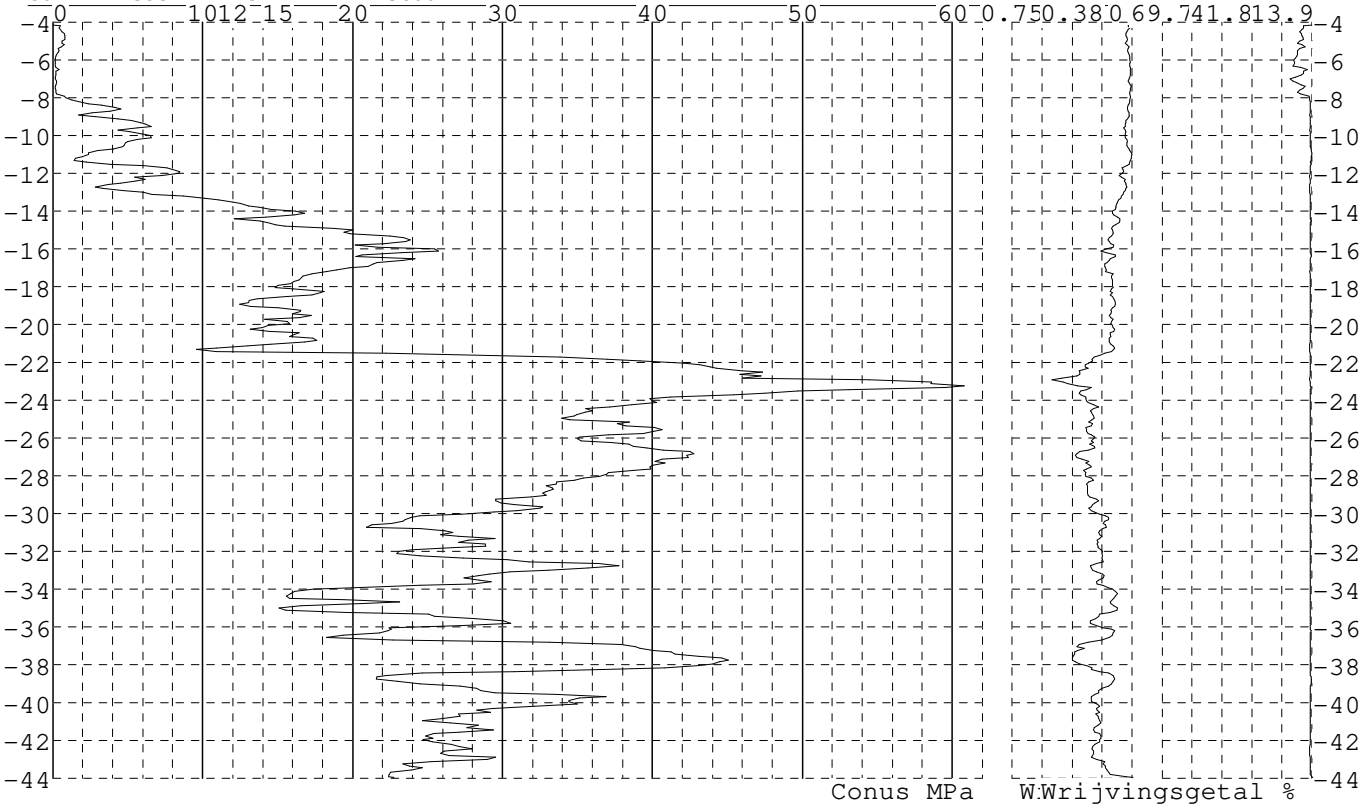


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 56004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 56001
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 56004



REKENGEGEVENS Mast 45

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 45001, 45002, 45003, 45004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.11
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.61

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00			

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 45 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
45001	-3.66	-18.61	1412.6	1297.7	2710.3	1624.9	-55.6	1569.3
45002	-3.53	-18.61	1305.3	1156.8	2462.0	1476.0	-63.0	1413.0
45003	-3.51	-18.61	419.3	1023.6	1442.9	865.0	-58.4	806.6
45004	-3.55	-18.61	1687.5	1552.2	3239.8	1942.3	-60.6	1881.7

Totaal resultaten Mast 45 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
45001 45002 45003 45004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-18.61	$R_{c;k}$ = min.{(2463.7/ 1.28);(1442.9/ 1.03)}= 1400.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-18.61	1400.9	1167.4	-63.0	-63.0	1104.4	0.05	-0.2	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-18.61	4	2463.75	30.6

REKENGEGEVENS Mast 46

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 46001, 46002, 46003, 46004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.54
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.04
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 46 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
46001	-2.84	-13.04	1703.7	932.8	2636.5	1580.7	-89.5	1491.2
46002	-2.84	-13.04	2062.8	834.1	2896.9	1736.7	-72.7	1664.0
46003	-2.85	-13.04	1586.3	677.7	2264.0	1357.3	-80.9	1276.4
46004	-2.86	-13.04	386.5	623.8	1010.3	605.7	-78.1	527.6

Totaal resultaten Mast 46 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
46001 46002 46003 46004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-13.04 $R_{c;k} = \min.\{(2201.9/ 1.28);(1010.3/ 1.03)\} = 980.9$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.04	980.9	817.4	-89.5	-89.5	727.9	0.11	-0.3	-0.3 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.04	4	2201.94	38.0

REKENGEGEVENS Mast 47

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 47001, 47002, 47003, 47004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.87
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.37
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 47 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
47001	-3.17	-14.37	1306.3	1054.2	2360.5	1415.1	-71.9	1343.2
47002	-3.32	-14.37	1893.5	967.9	2861.4	1715.5	-69.2	1646.3
47003	-3.47	-14.37	1871.9	1223.6	3095.5	1855.8	-74.2	1781.6
47004	-3.38	-14.37	1638.3	1048.3	2686.6	1610.7	-71.7	1539.0

Totaal resultaten Mast 47 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
47001 47002 47003 47004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.37	$R_{c;k} = \min.\{(2751.0/ 1.28);(2360.5/ 1.03)\} = 2149.2$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.37	2149.2	1791.0	-74.2	-74.2	1716.8	0.04	-0.2	-0.2

REKENGEGEVENS Mast 48

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 48001, 48002, 48003, 48004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.08
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.58
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 48 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
48001	-3.50	-15.58	2616.1	1584.5	4200.6	2518.4	-40.8	2477.5
48002	-3.38	-15.58	2616.1	1378.4	3994.4	2394.8	-39.3	2355.4
48003	-3.54	-15.58	2616.1	1496.7	4112.8	2465.7	-47.1	2418.6
48004	-3.48	-15.58	2616.1	1459.2	4075.3	2443.2	-49.4	2393.8

Totaal resultaten Mast 48 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
48001 48002 48003 48004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.58	$R_{c;k}$ = min.{(4095.8/ 1.28);(3994.4/ 1.03)}= 3199.8

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.58	3199.8	2666.5	-49.4	-49.4	2617.1	0.02	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 49

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 49001, 49002, 49003, 49004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. –2.67
Paalpuntniveau : N.A.P. –13.17
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 49 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
49001	-2.97	-13.17	2040.3	1025.2	3065.5	1837.8	-37.4	1800.4
49002	-2.97	-13.17	2206.2	872.1	3078.2	1845.4	-50.1	1795.4
49003	-3.04	-13.17	2616.1	1003.7	3619.8	2170.1	-54.7	2115.5
49004	-3.08	-13.17	2082.6	1026.2	3108.8	1863.8	-54.6	1809.2

Totaal resultaten Mast 49 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
49001 49002 49003 49004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.17	$R_{c;k}$ = min.{(3218.1/ 1.28);(3065.5/ 1.03)}= 2514.1

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.17	2514.1	2095.1	-54.7	-54.7	2040.4	0.03	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 50

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 50001, 50002, 50003, 50004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.34
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.84
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 50 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
50001	-3.71	-18.84	2160.0	1303.2	3463.2	2076.2	-96.4	1979.9
50002	-3.73	-18.84	982.2	1244.5	2226.8	1335.0	-102.5	1232.5
50003	-3.64	-18.84	1509.7	1075.0	2584.7	1549.6	-93.6	1456.0
50004	-3.82	-18.84	1428.7	1077.6	2506.3	1502.6	-90.3	1412.3

Totaal resultaten Mast 50 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
50001 50002 50003 50004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-18.84	$R_{c;k}$ = min.{(2695.3/ 1.28);(2226.8/ 1.03)}= 2105.7

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-18.84	2105.7	1754.7	-102.5	-102.5	1652.2	0.06	-0.3	-0.3 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-18.84	4	2695.26	19.8

REKENGEGEVENS Mast 51

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 51001, 51002, 51003, 51004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.30
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.80
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 51 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
51001	-4.08	-18.80	1548.7	1173.2	2722.0	1631.9	-85.4	1546.4
51002	-4.04	-18.80	2038.6	1241.1	3279.7	1966.2	-88.5	1877.7
51003	-4.00	-18.80	1575.3	1032.1	2607.4	1563.2	-85.8	1477.4
51004	-4.09	-18.80	2211.8	1271.8	3483.6	2088.5	-85.4	2003.1

Totaal resultaten Mast 51 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
51001 51002 51003 51004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-18.80	$R_{c;k}$ = min.{(3023.2/ 1.28);(2607.4/ 1.03)}= 2361.8

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-18.80	2361.8	1968.2	-88.5	-88.5	1879.7	0.04	-0.3	-0.3 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-18.80	4	3023.15	14.1

REKENGEGEVENS Mast 52

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 52001, 52002, 52003, 52004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.55
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.05
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 52 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
52001	-4.31	-15.05	1865.2	905.5	2770.7	1661.1	-54.4	1606.7
52002	-4.30	-15.05	1912.5	780.5	2693.0	1614.5	-61.3	1553.2
52003	-4.28	-15.05	2616.1	887.1	3503.2	2100.2	-59.1	2041.2
52004	-4.25	-15.05	2342.9	859.0	3201.9	1919.6	-61.5	1858.1

Totaal resultaten Mast 52 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
52001 52002 52003 52004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.05	$R_{c;k}$ = min.{(3042.2/ 1.28);(2693.0/ 1.03)}= 2376.7

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.05	2376.7	1980.6	-61.5	-61.5	1919.1	0.03	-0.2	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.05	4	3042.18	12.5

REKENGEGEVENS Mast 53

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 53001, 53002, 53003, 53004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.19
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.69
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 53 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
53001	-4.27	-16.69	1707.4	1205.5	2913.1	1746.4	-39.5	1706.9
53002	-4.09	-16.69	2616.1	1356.0	3972.1	2381.4	-38.3	2343.1
53003	-4.22	-16.69	2288.0	1294.3	3582.4	2147.7	-37.7	2110.0
53004	-4.22	-16.69	2307.7	1261.7	3569.5	2140.0	-35.8	2104.2

Totaal resultaten Mast 53 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
53001 53002 53003 53004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.69	$R_{c;k}$ = min.{(3509.2/ 1.28);(2913.1/ 1.03)}= 2741.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.69	2741.6	2284.7	-39.5	-39.5	2245.2	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.69	4	3509.25	12.5

REKENGEGEVENS Mast 54

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 54001, 54002, 54003, 54004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.30
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.30
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 54 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
54001	-5.50	-17.30	1627.6	724.6	2352.2	1410.2	-36.3	1373.9
54002	-5.50	-17.30	1949.7	913.2	2862.9	1716.4	-56.8	1659.6
54003	-5.50	-17.30	1561.1	713.6	2274.7	1363.7	-43.1	1320.6
54004	-5.50	-17.30	2068.3	846.6	2914.9	1747.5	-41.3	1706.2

Totaal resultaten Mast 54 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
54001 54002 54003 54004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.30	$R_{c;k}$ = min.{(2601.2/ 1.28);(2274.7/ 1.03)}= 2032.2

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.30	2032.2	1693.5	-56.8	-56.8	1636.7	0.03	-0.2	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.30	4	2601.15	12.9

REKENGEGEVENS Mast 55

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 55001, 55002, 55003, 55004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.30
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.80
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 55 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
55001	-5.50	-16.80	1397.7	1060.4	2458.0	1473.6	-21.8	1451.9
55002	-5.50	-16.80	1548.7	840.7	2389.4	1432.5	-19.5	1413.0
55003	-5.50	-16.80	1737.2	918.0	2655.2	1591.9	-24.2	1567.6
55004	-5.50	-16.80	1837.0	1036.1	2873.2	1722.5	-17.3	1705.2

Totaal resultaten Mast 55 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
55001 55002 55003 55004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.80	$R_{c;k} = \min.\{(2594.0/ 1.28);(2389.4/ 1.03)\}= 2026.5$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.80	2026.5	1688.8	-24.2	-24.2	1664.6	0.01	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 56

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 56001, 56002, 56003, 56004

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.17
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 0.93
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.96
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.96

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] : 0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] : 0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 10.00	Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 56 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
56001	-4.55	-15.96	1888.5	1081.9	2970.5	1964.6	-47.6	1917.0
56002	-4.65	-15.96	2118.2	1048.3	3166.4	2094.2	-46.3	2047.9
56003	-4.40	-15.96	2606.0	1216.1	3822.1	2527.8	-48.3	2479.6
56004	-4.16	-15.96	2378.3	942.9	3321.1	2196.5	-51.7	2144.9

Totaal resultaten Mast 56 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.17
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 0.93

gebaseerd op sonderingen:
56001 56002 56003 56004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.96	$R_{c;k} = \min.\{(3320.0/ 1.17);(2970.5/ 0.93)\}= 2837.6$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.96	2837.6	2364.7	-51.7	-51.7	2313.0	0.02	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 54V

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 54001, 54002, 54003, 54004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : HEA300
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -6.80
Paalpuntniveau : N.A.P. -20.13
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 54V (n=1)

Uitgangspunten
- paal : HEA300
- paaltype : Stalen profiel
- schachtoppervlak : 11250 mm²

Paalklassefactor α_p : 0.70
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.006 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
54001	−5.50	−20.13	84.9	738.0	822.9	493.4	−32.3	461.0
54002	−5.50	−20.13	83.6	867.5	951.0	570.2	−53.1	517.0
54003	−5.50	−20.13	121.6	715.9	837.5	502.1	−39.3	462.8
54004	−5.50	−20.13	157.1	849.1	1006.1	603.2	−37.5	565.7

Totaal resultaten Mast 54V (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
54001 54002 54003 54004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

−20.13 $R_{c;k}$ = min.{(904.4/ 1.28);(822.9/ 1.03)}= 706.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
−20.13	706.6	588.8	−53.1	−53.1	535.7	0.09	−0.4	−0.3

REKENGEGEVENS Mast 55V

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 55001, 55002, 55003, 55004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : HEA300
Niveau paalkop [m] : N.A.P. −6.80
Paalpuntniveau : N.A.P. −20.13
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 55V (n=1)

Uitgangspunten
- paal : HEA300
- paaltype : Stalen profiel
- schachtoppervlak : 11250 mm²

Paalklassefactor α_p : 0.70
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.006 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
55001	-5.50	-20.13	153.1	969.0	1122.0	672.7	-16.5	656.1
55002	-5.50	-20.13	142.6	909.2	1051.8	630.6	-14.2	616.3
55003	-5.50	-20.13	137.6	952.8	1090.5	653.8	-19.0	634.8
55004	-5.50	-20.13	106.6	998.0	1104.6	662.2	-12.0	650.2

Totaal resultaten Mast 55V (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
55001 55002 55003 55004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-20.13 $R_{c;k}$ = min.{(1092.2/ 1.28);(1051.8/ 1.03)}= 853.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-20.13	853.3	711.1	-19.0	-19.0	692.1	0.03	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 56V

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 56001, 56002, 56003, 56004

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.17
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 0.93
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : HEA300
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.86
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.99
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 56V (n=1)

Uitgangspunten
- paal : HEA300
- paaltype : Stalen profiel
- schachtoppervlak : 11250 mm²

Paalklassefactor α_p : 0.70
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.006 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
56001	-4.55	-16.99	89.4	754.2	843.6	557.9	-37.7	520.2
56002	-4.65	-16.99	105.2	744.3	849.6	561.9	-39.8	522.1
56003	-4.40	-16.99	131.9	845.6	977.5	646.5	-37.7	608.8
56004	-4.16	-16.99	133.8	692.2	825.9	546.3	-39.8	506.5

Totaal resultaten Mast 56V (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.17
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 0.93

gebaseerd op sonderingen:
56001 56002 56003 56004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.99	$R_{c;k} = \min.\{(874.1/1.17);(825.9/0.93)\} = 747.1$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.99	747.1	622.6	-39.8	-39.8	582.8	0.06	-0.2	-0.2

PAALGEGEVENS LP2s (druk)

Type : Eigen paal
Basispaaltype : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Afmeting a [m] : 0.385
Afmeting b [m] : 0.453
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

PAALGEGEVENS HEA300

Type : Stalen profiel
Wijze van installeren : Heien
Profieloppervlakte [m²] : 0.0113
Profielomtrek [m] : 1.7000
Traagheidsmoment [*1e4 mm⁴] : 0
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 200000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.006 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0040 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 0.70
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 45 – 56

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 45	Mast 46	Mast 47	Mast 48	Mast 49
45001	−3.66	−18.61	1569.3				
45002	−3.53	−18.61	1413.0				
45003	−3.51	−18.61	806.6				
45004	−3.55	−18.61	1881.7				
46001	−2.84	−13.04		1491.2			
46002	−2.84	−13.04		1664.0			
46003	−2.85	−13.04		1276.4			
46004	−2.86	−13.04		527.6			
47001	−3.17	−14.37			1343.2		
47002	−3.32	−14.37			1646.3		
47003	−3.47	−14.37			1781.6		
47004	−3.38	−14.37			1539.0		
48001	−3.50	−15.58				2477.5	
48002	−3.38	−15.58				2355.4	
48003	−3.54	−15.58				2418.6	
48004	−3.48	−15.58				2393.8	
49001	−2.97	−13.17					1800.4
49002	−2.97	−13.17					1795.4
49003	−3.04	−13.17					2115.5
49004	−3.08	−13.17					1809.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 50	Mast 51	Mast 52	Mast 53	Mast 54
50001	-3.71	-18.84	1979.9				
50002	-3.73	-18.84	1232.5				
50003	-3.64	-18.84	1456.0				
50004	-3.82	-18.84	1412.3				
51001	-4.08	-18.80		1546.4			
51002	-4.04	-18.80		1877.7			
51003	-4.00	-18.80		1477.4			
51004	-4.09	-18.80		2003.1			
52001	-4.31	-15.05			1606.7		
52002	-4.30	-15.05			1553.2		
52003	-4.28	-15.05			2041.2		
52004	-4.25	-15.05			1858.1		
53001	-4.27	-16.69				1706.9	
53002	-4.09	-16.69				2343.1	
53003	-4.22	-16.69				2110.0	
53004	-4.22	-16.69				2104.2	
54001	-5.50	-17.30					1373.9
54002	-5.50	-17.30					1659.6
54003	-5.50	-17.30					1320.6
54004	-5.50	-17.30					1706.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 55	Mast 56	Mast 54V	Mast 55V	Mast 56V
54001	-5.50	-20.13			461.0		
54002	-5.50	-20.13			517.0		
54003	-5.50	-20.13			462.8		
54004	-5.50	-20.13			565.7		
55001	-5.50	-16.80	1451.9				
		-20.13				656.1	
55002	-5.50	-16.80	1413.0				
		-20.13				616.3	
55003	-5.50	-16.80	1567.6				
		-20.13				634.8	
55004	-5.50	-16.80	1705.2				
		-20.13				650.2	
56001	-4.55	-15.96		1917.0			
		-16.99					520.2
56002	-4.65	-15.96		2047.9			
		-16.99					522.1
56003	-4.40	-15.96		2479.6			
		-16.99					608.8
56004	-4.16	-15.96		2144.9			
		-16.99					506.5

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 5 Mast 57 - 68 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 57001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Grondwaterstand [m] : -5.36

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.36	-4.99	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	0.0		
2	-4.99	-9.27	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
3	-9.27	-24.87	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 58001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.65 Grondwaterstand [m] : -4.65

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.65	-9.36	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.36	-43.55	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 59001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.93 Grondwaterstand [m] : -4.93

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.93	-8.98	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-8.98	-43.72	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 60001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Grondwaterstand [m] : -4.64

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.64	-9.35	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.35	-18.25	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-18.25	-24.46	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
4	-24.46	-43.46	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 61001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.80 Grondwaterstand [m] : -4.80

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.80	-9.41	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.41	-20.80	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-20.80	-25.20	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-25.20	-43.65	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 62001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.10 Grondwaterstand [m] : -5.10

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.10	-9.91	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.91	-20.13	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-20.13	-26.12	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
4	-26.12	-43.96	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 63001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Grondwaterstand [m] : -5.26

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.26	-9.83	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.83	-20.23	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-20.23	-25.33	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-25.33	-44.20	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 64001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Grondwaterstand [m] : -4.98

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.98	-7.20	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.20	-20.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-20.00	-24.30	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-24.30	-28.48	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

BODEMPROFIELGEGEVENS: 65001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.90 Grondwaterstand [m] : -5.90

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.90	-8.67	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.67	-44.84	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 66001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Grondwaterstand [m] : -5.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.97	-9.38	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-9.38	-44.50	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 67001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Grondwaterstand [m] : -5.13

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.13	-10.24	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.24	-44.03	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 68001

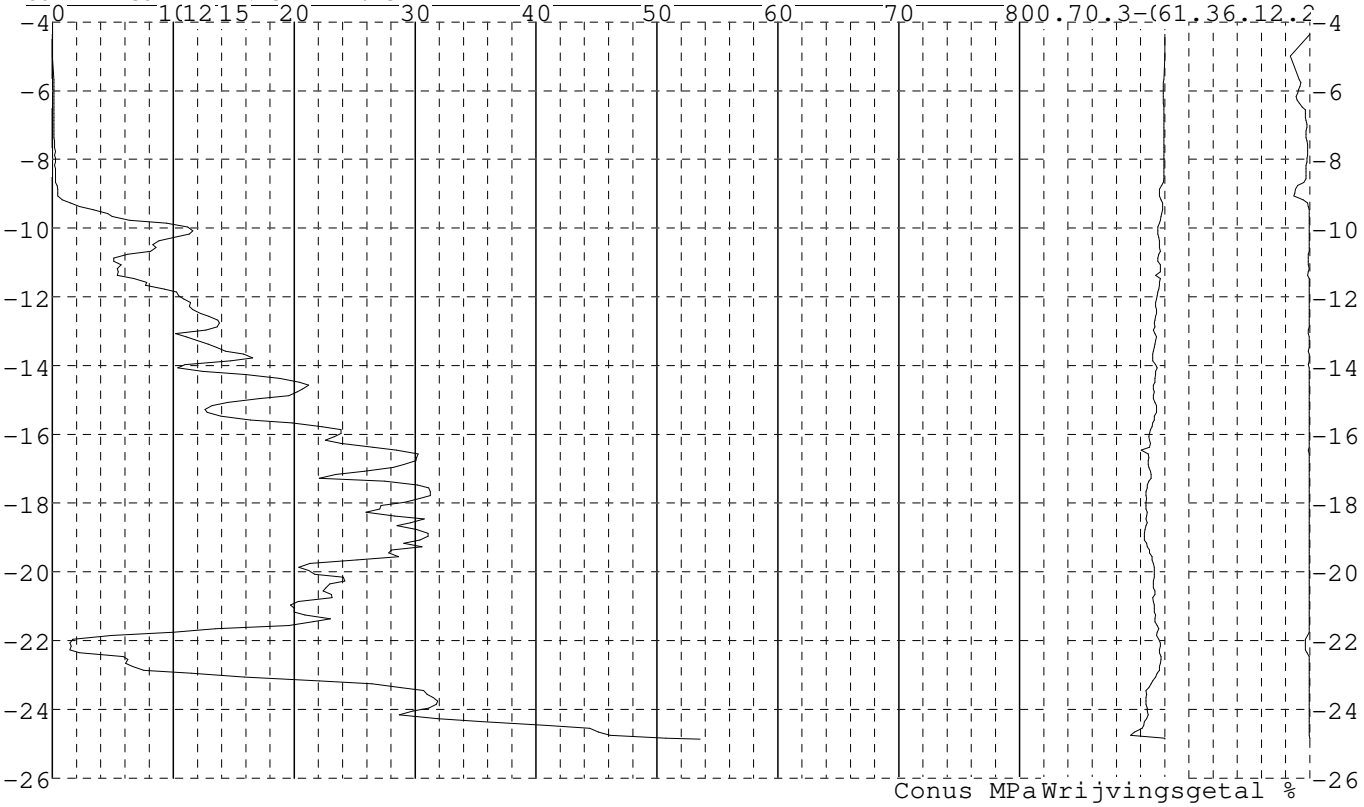
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.98 Grondwaterstand [m] : -5.98

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.98	-10.28	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	100.0		
2	-10.28	-23.88	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.88	-27.47	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-27.47	-43.58	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 57001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Bodemprofiel: 57001
Traject negatieve kleef : -4.36 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -24.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 57001

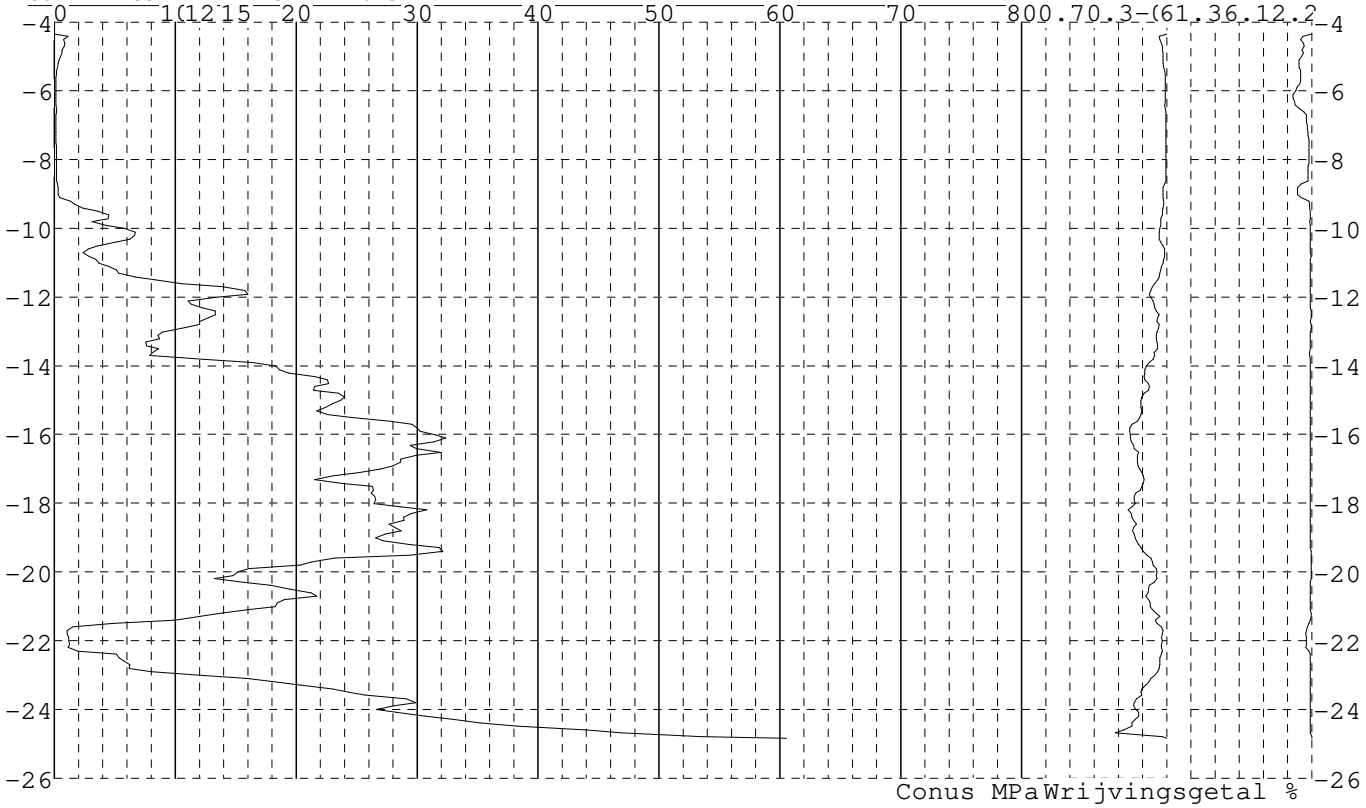


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 57002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Bodemprofiel: 57001
Traject negatieve kleef : -4.36 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -24.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 57002

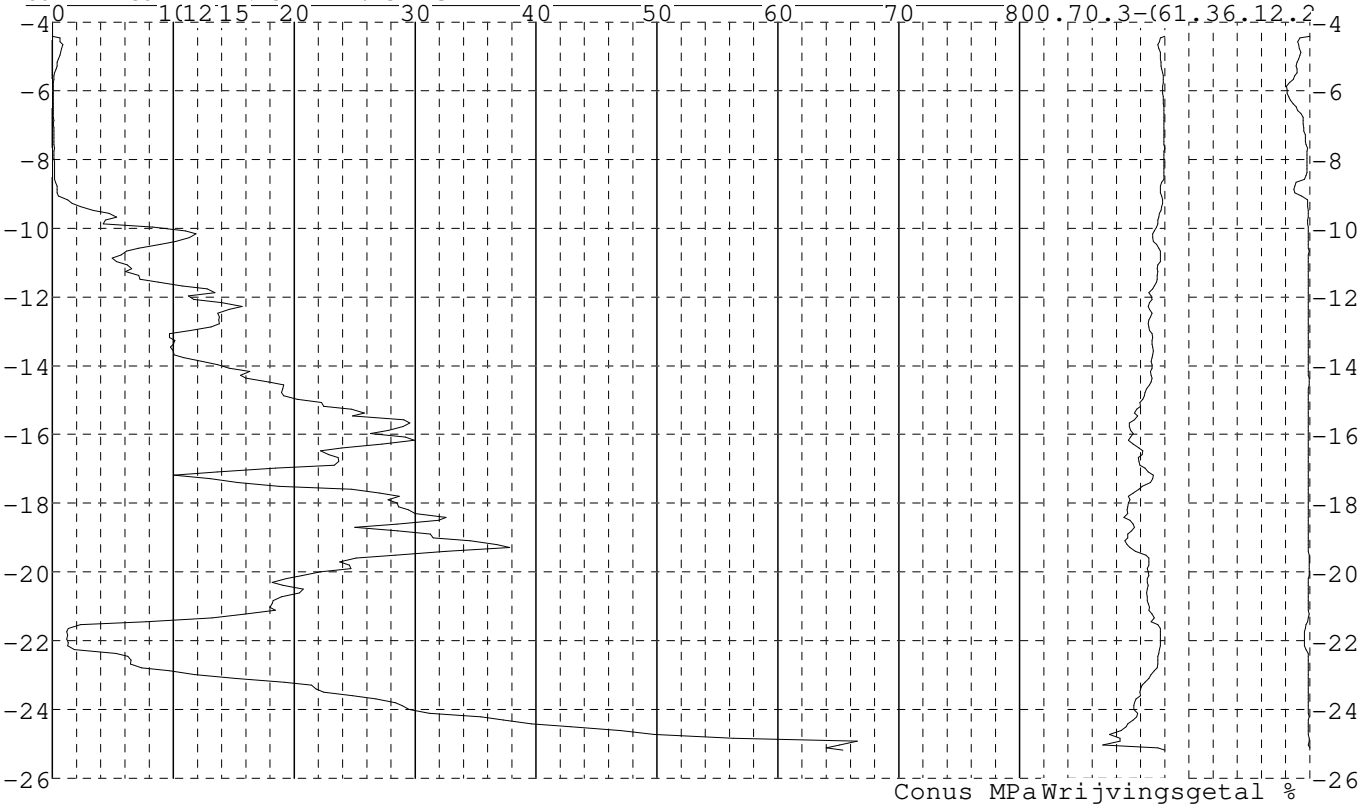


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 57003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 57001
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -25.18 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 57003

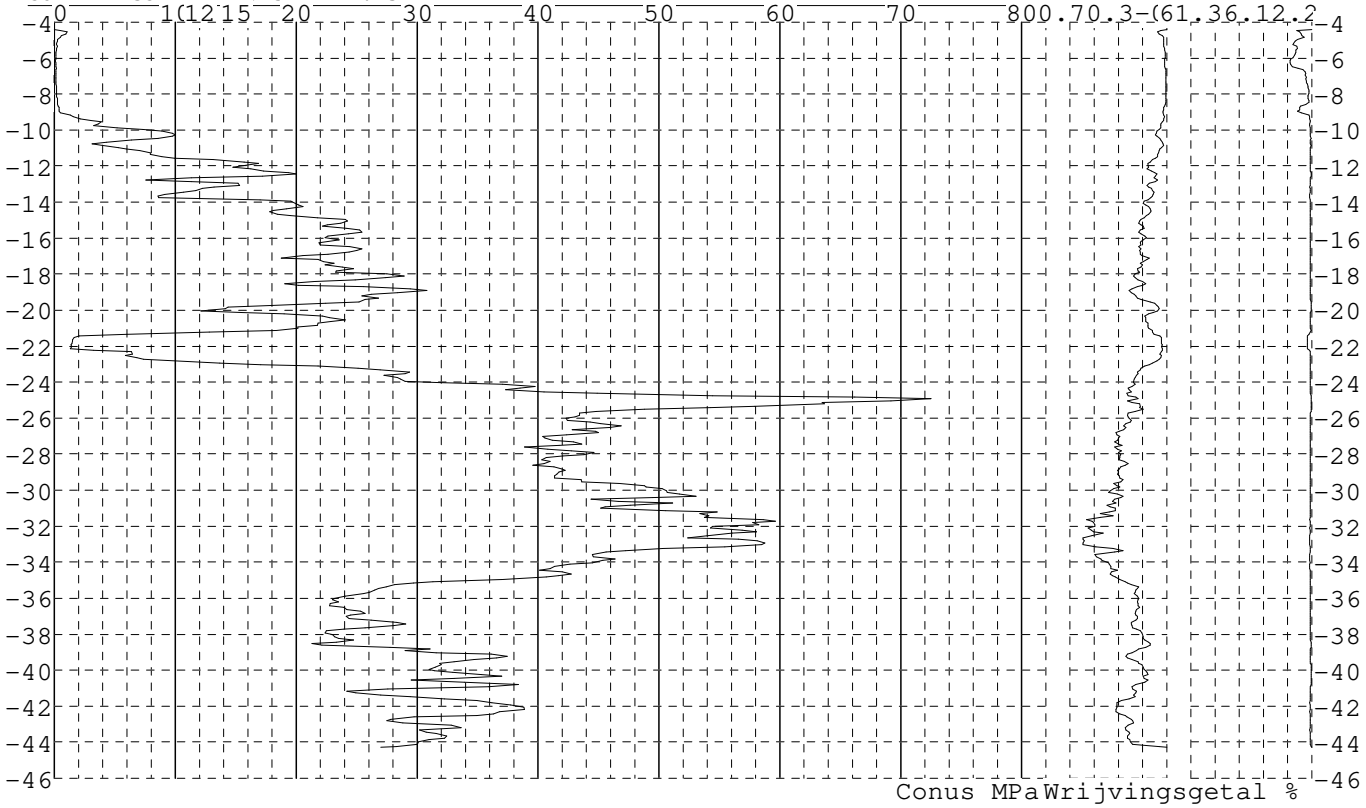


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 57004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.41 Bodemprofiel: 57001
Traject negatieve kleef : -4.41 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 57004

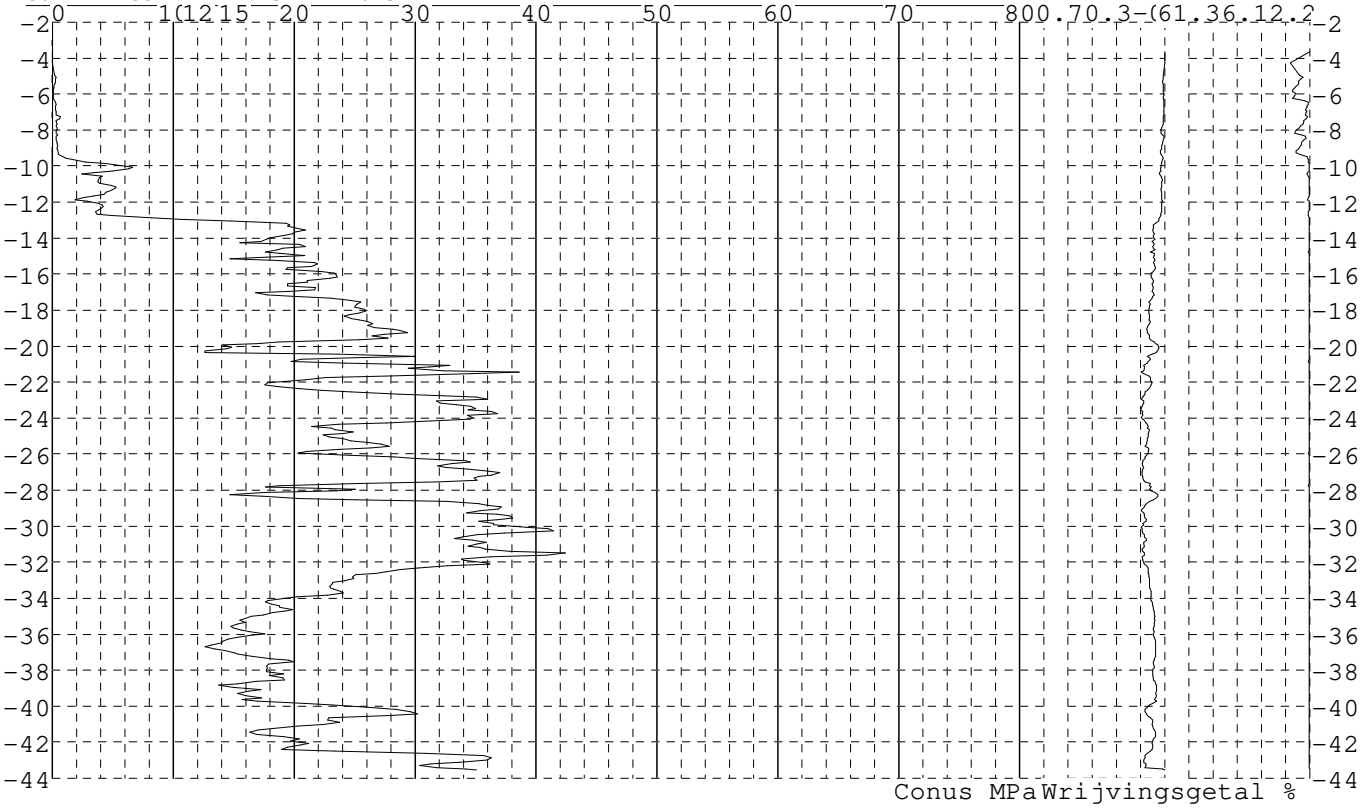


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 58001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.65 Bodemprofiel: 58001
Traject negatieve kleef : -3.65 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -43.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 58001

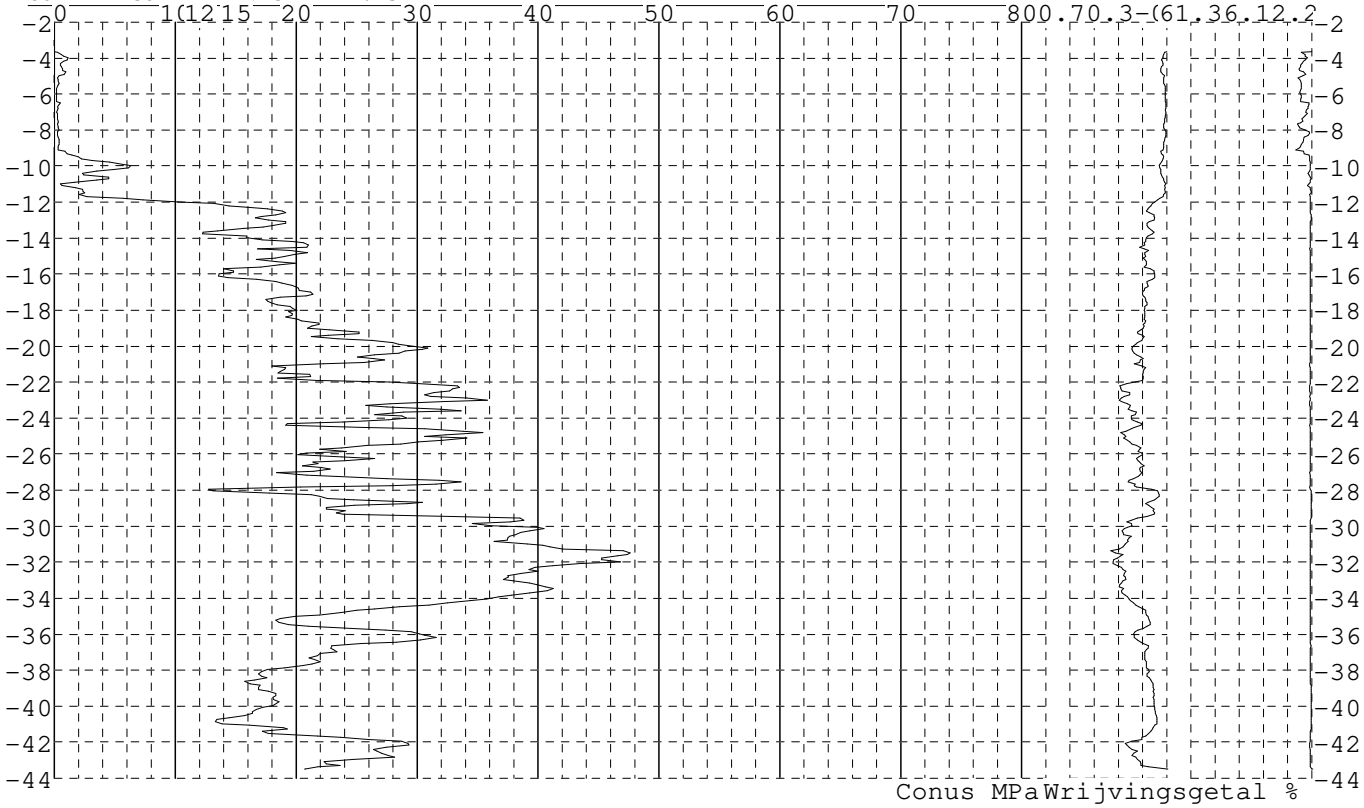


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 58002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Bodemprofiel: 58001
Traject negatieve kleef : -3.64 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -43.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 58002

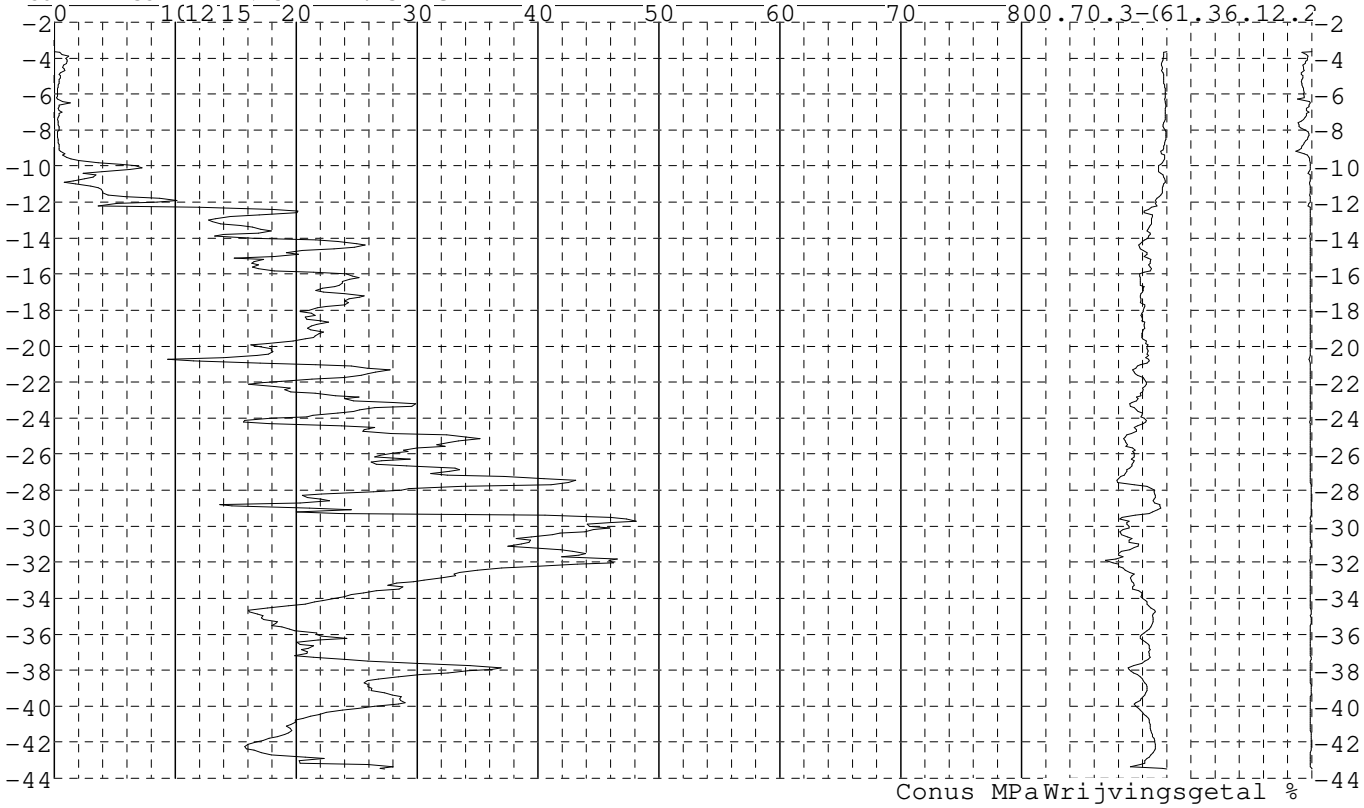


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 58003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.65 Bodemprofiel: 58001
Traject negatieve kleef : -3.65 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -43.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 58003

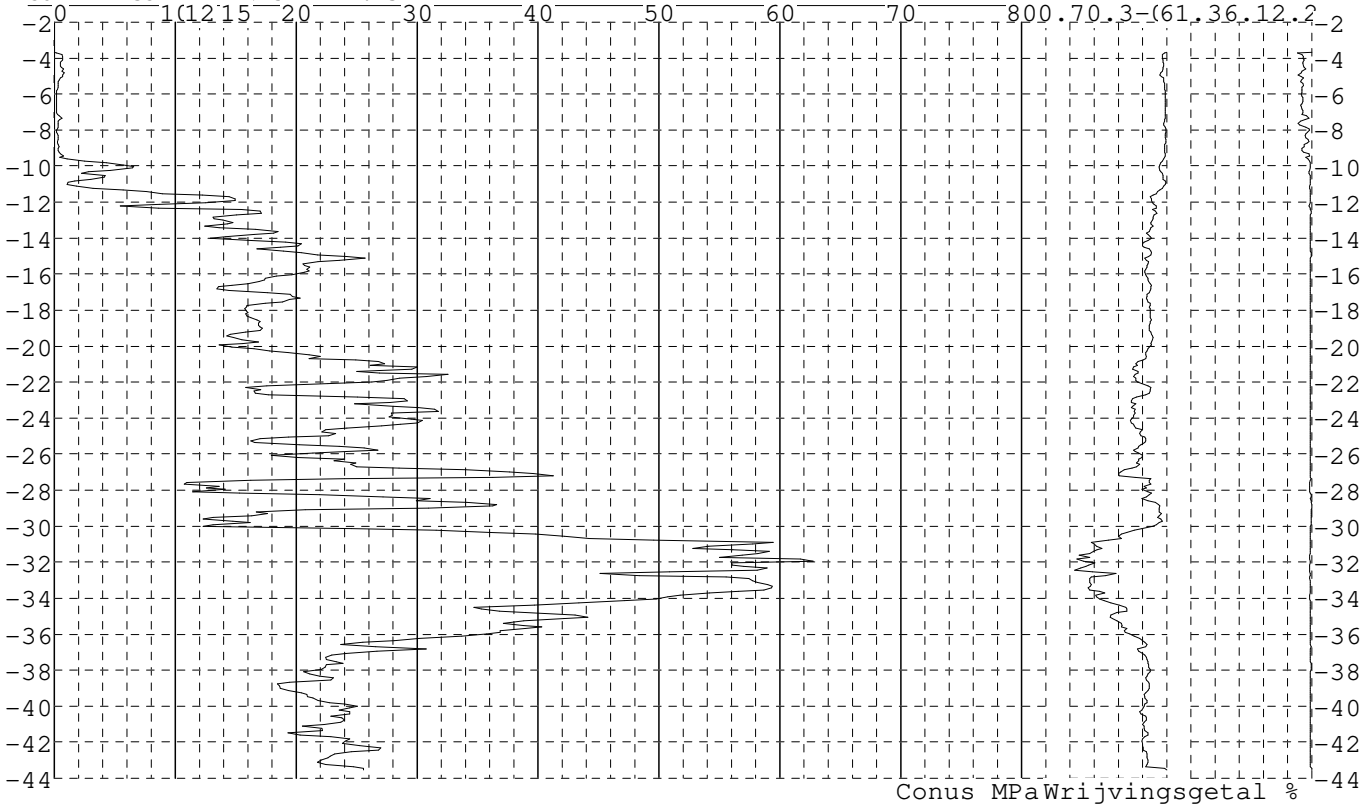


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 58004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.67 Bodemprofiel: 58001
Traject negatieve kleef : -3.67 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -43.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 58004

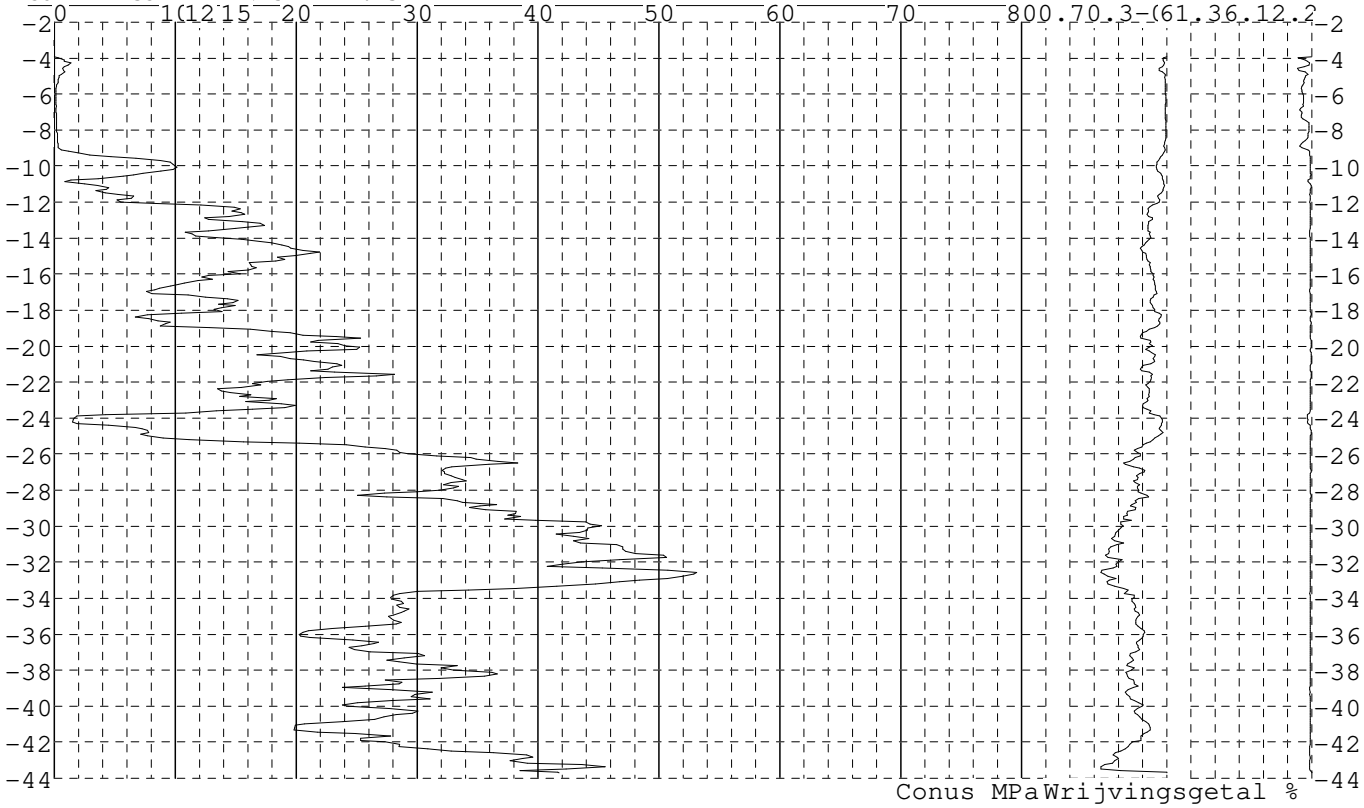


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 59001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.93 Bodemprofiel: 59001
Traject negatieve kleef : -3.93 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -43.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 59001

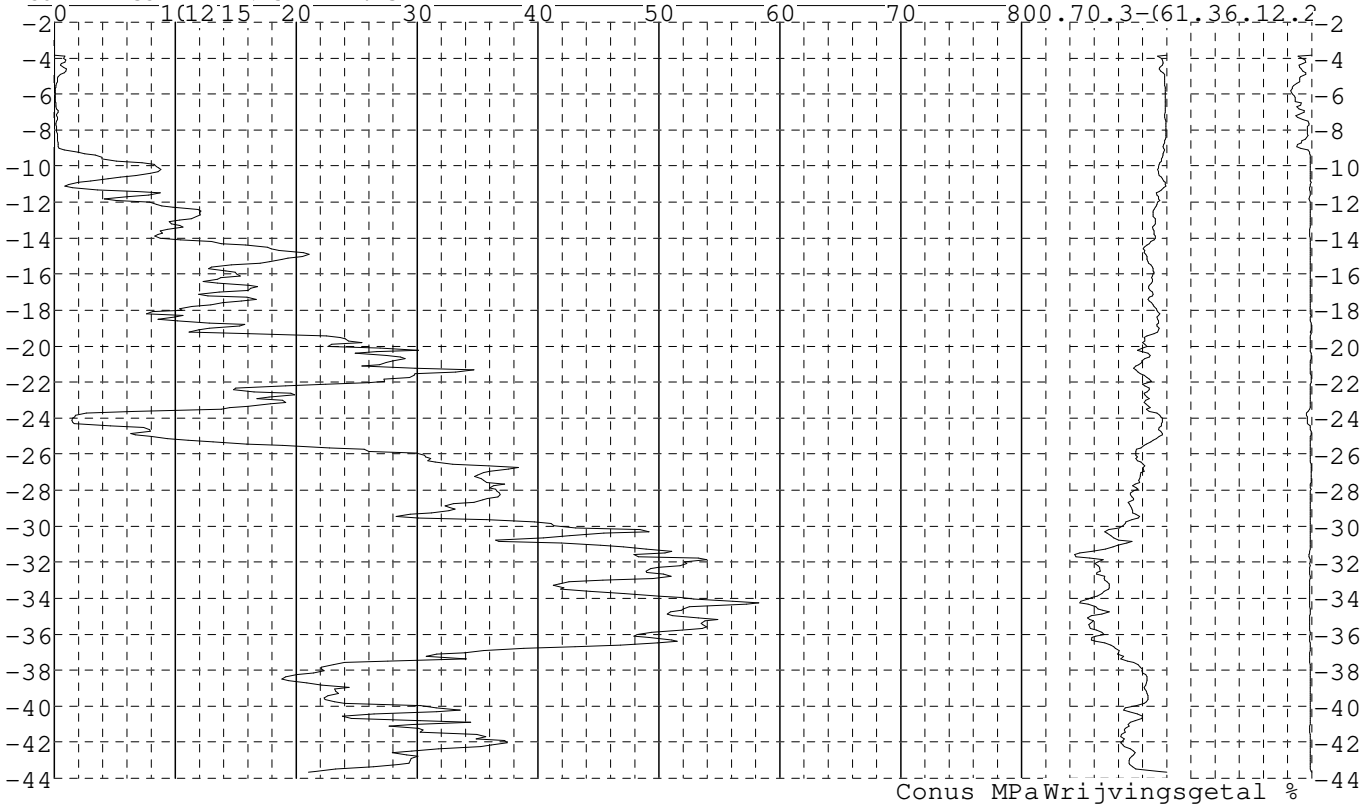


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 59002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.86 Bodemprofiel: 59001
Traject negatieve kleef : -3.86 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -43.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 59002

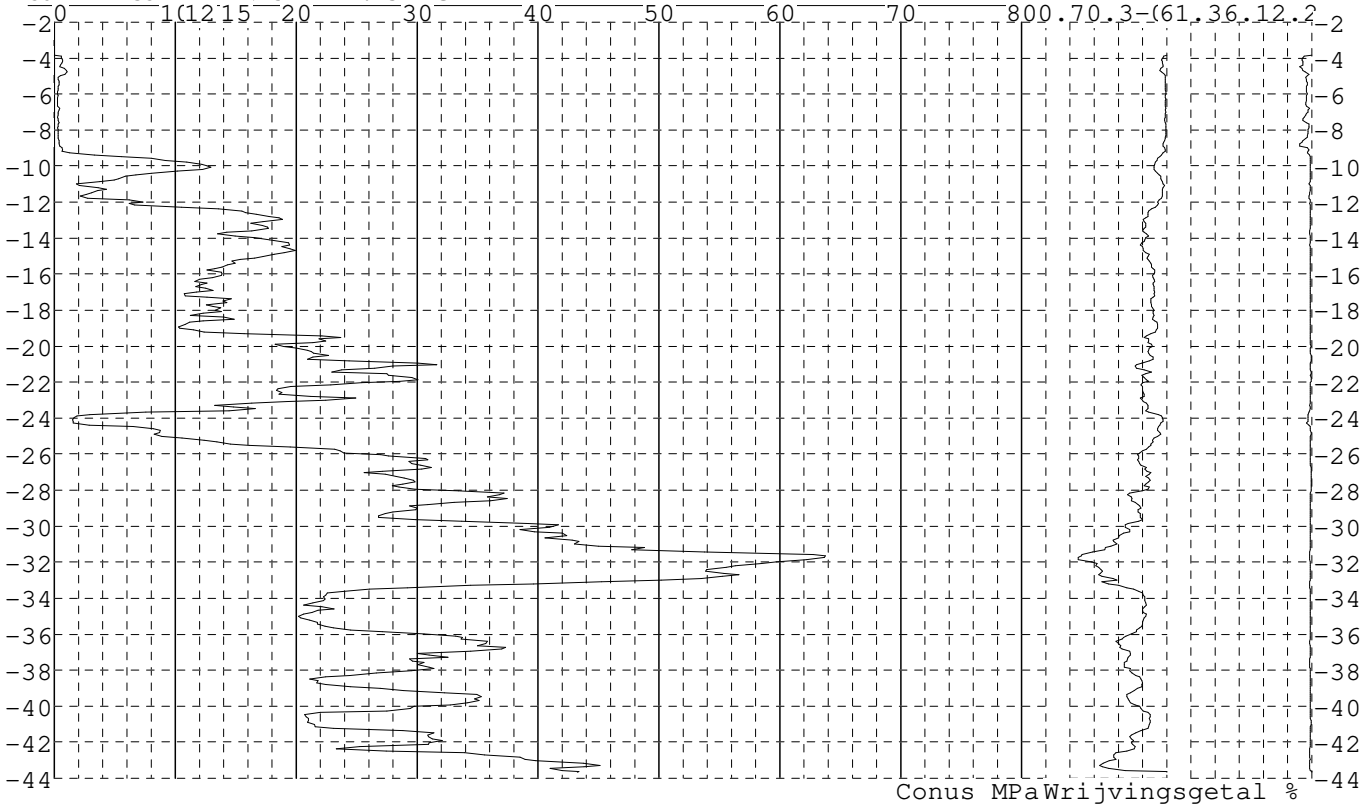


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 59003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.83 Bodemprofiel: 59001
Traject negatieve kleef : -3.83 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -43.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 59003

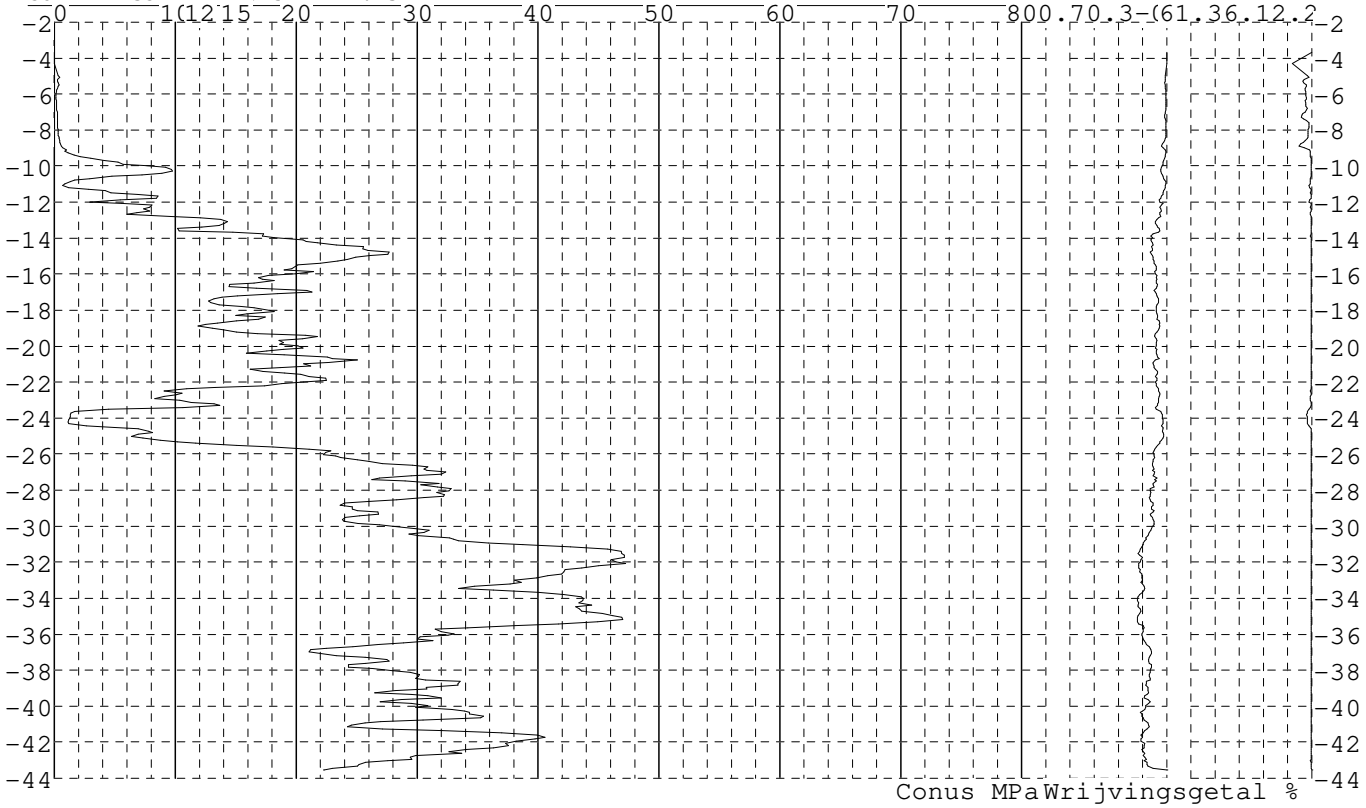


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 59004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.67 Bodemprofiel: 59001
Traject negatieve kleef : -3.67 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -43.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 59004

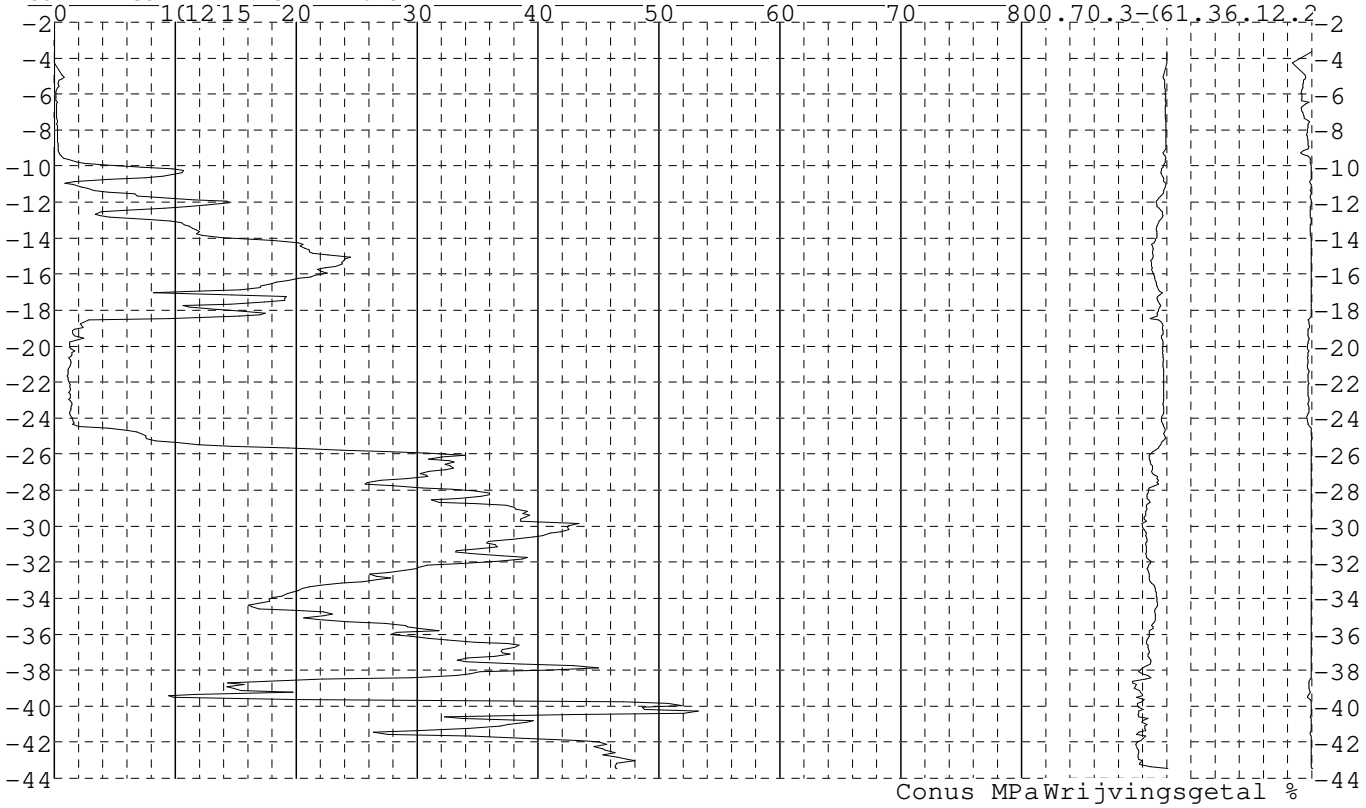


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 60001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Bodemprofiel: 60001
Traject negatieve kleef : -3.64 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -43.46 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 60001

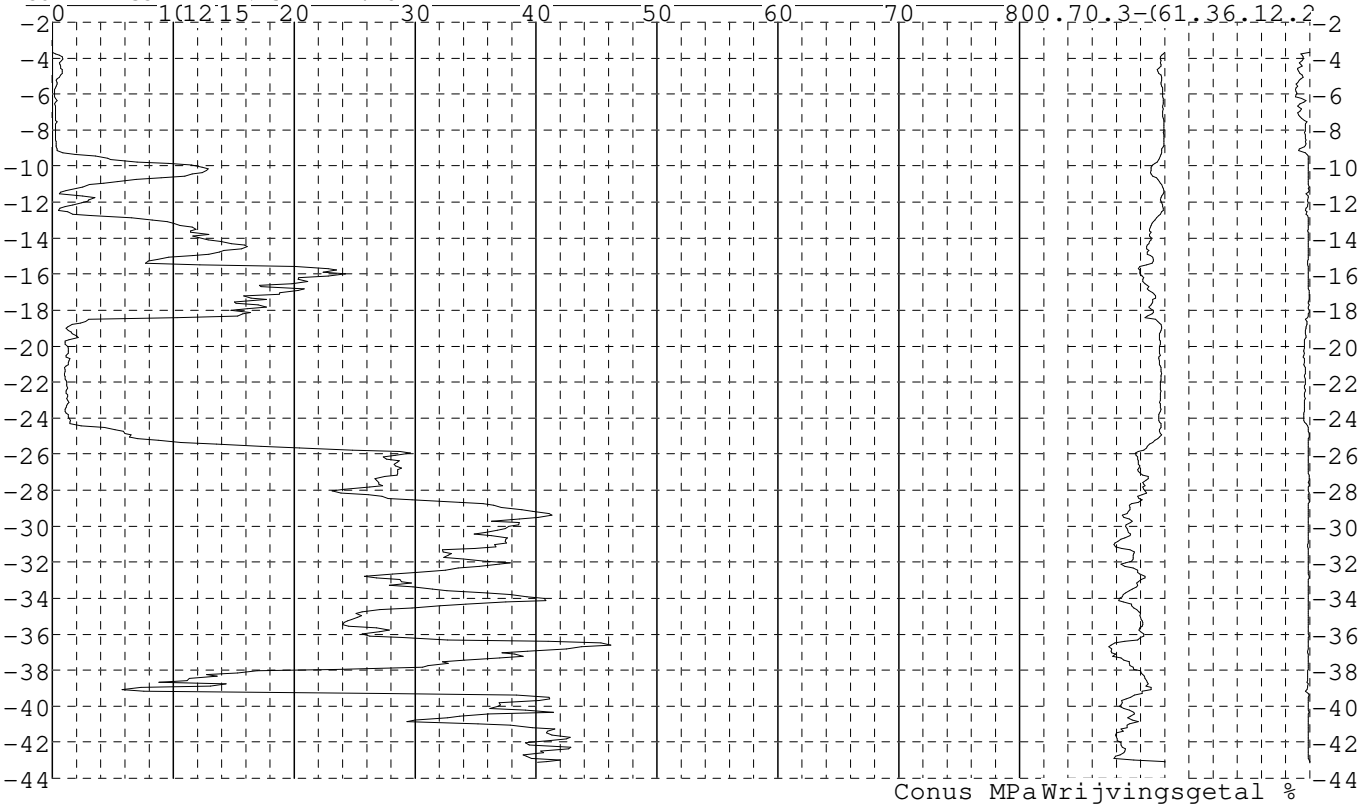


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 60002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.70 Bodemprofiel: 60001
Traject negatieve kleef : -3.70 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -43.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 60002

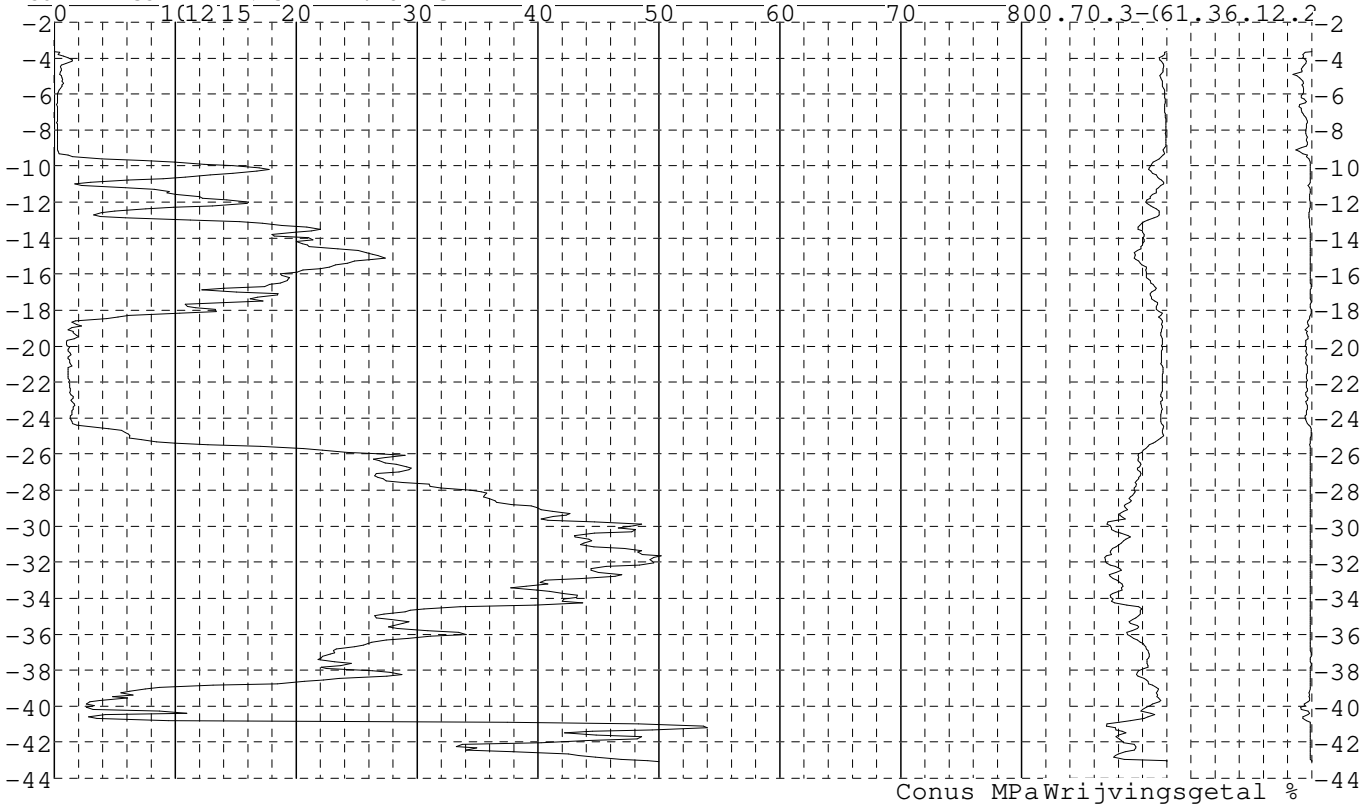


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 60003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Bodemprofiel: 60001
Traject negatieve kleef : -3.64 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -43.06 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 60003

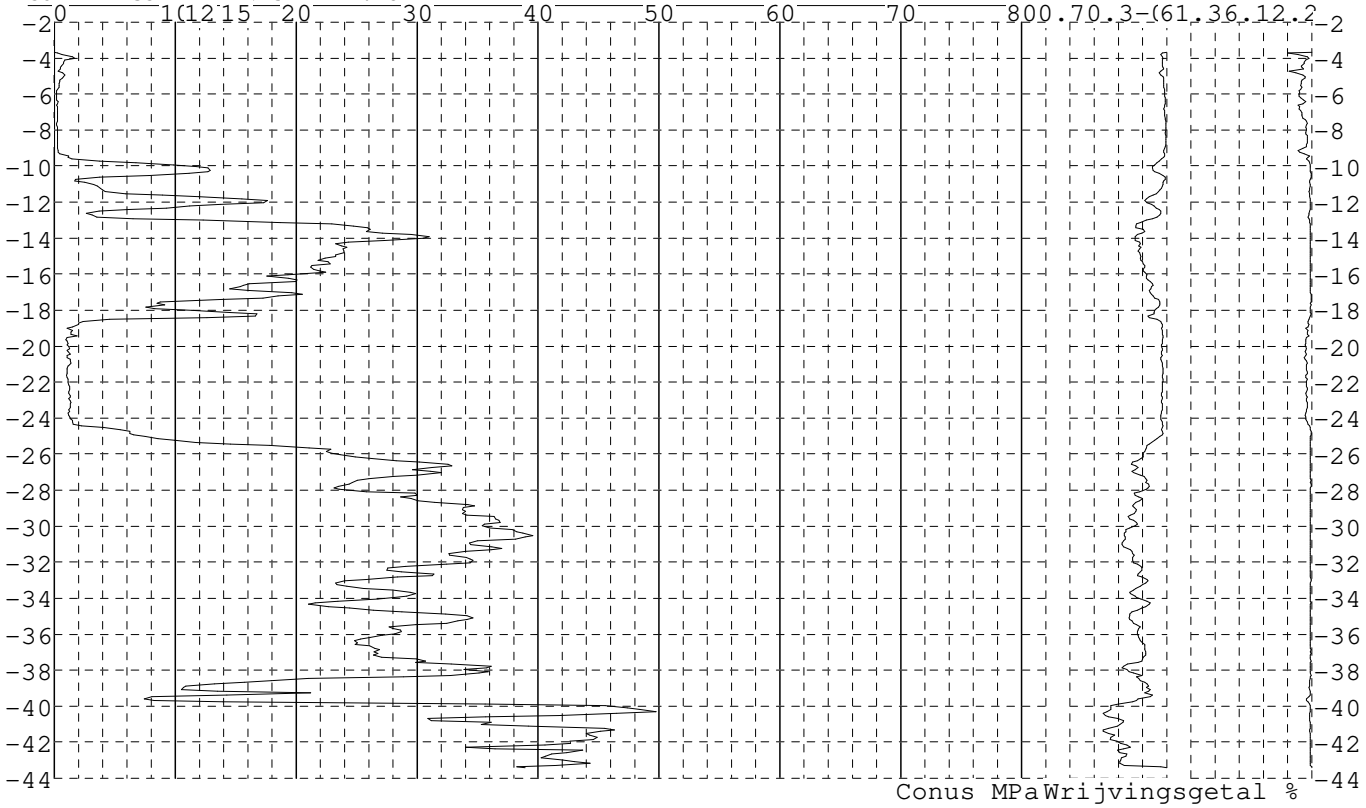


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 60004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.67 Bodemprofiel: 60001
Traject negatieve kleef : -3.67 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.80 tot -43.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 60004

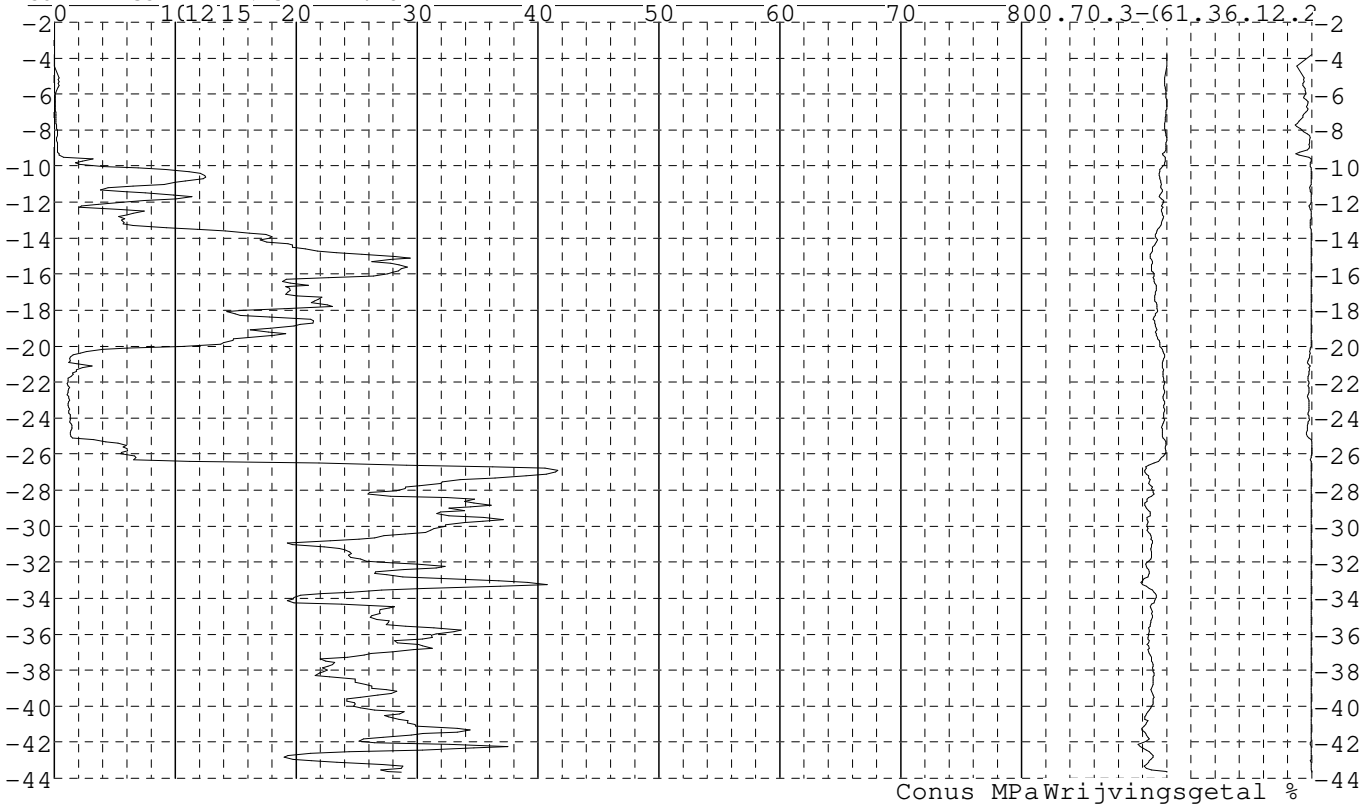


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 61001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.80 Bodemprofiel: 61001
Traject negatieve kleef : -3.80 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -43.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 61001

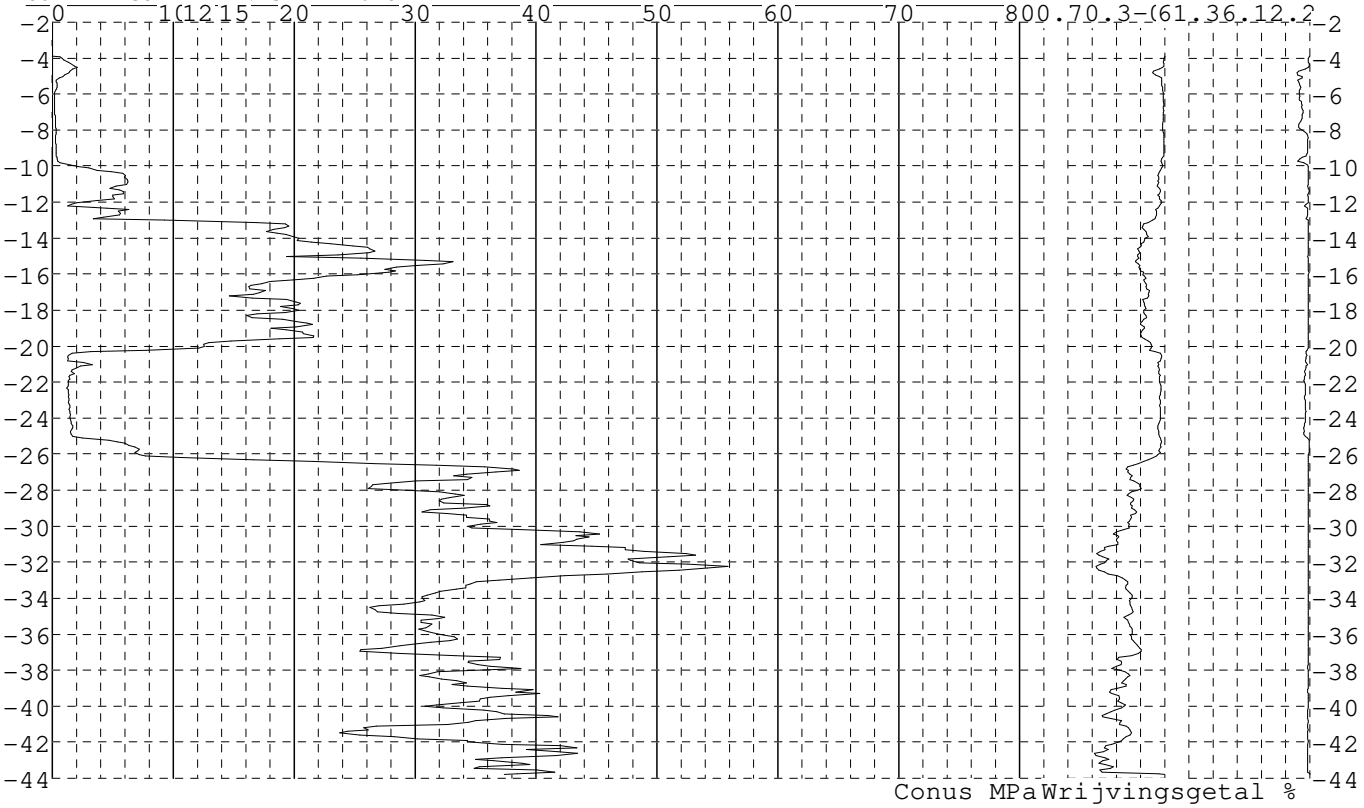


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 61002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.87 Bodemprofiel: 61001
Traject negatieve kleef : -3.87 tot -12.80 [m]
Traject positieve kleef : -13.00 tot -43.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 61002

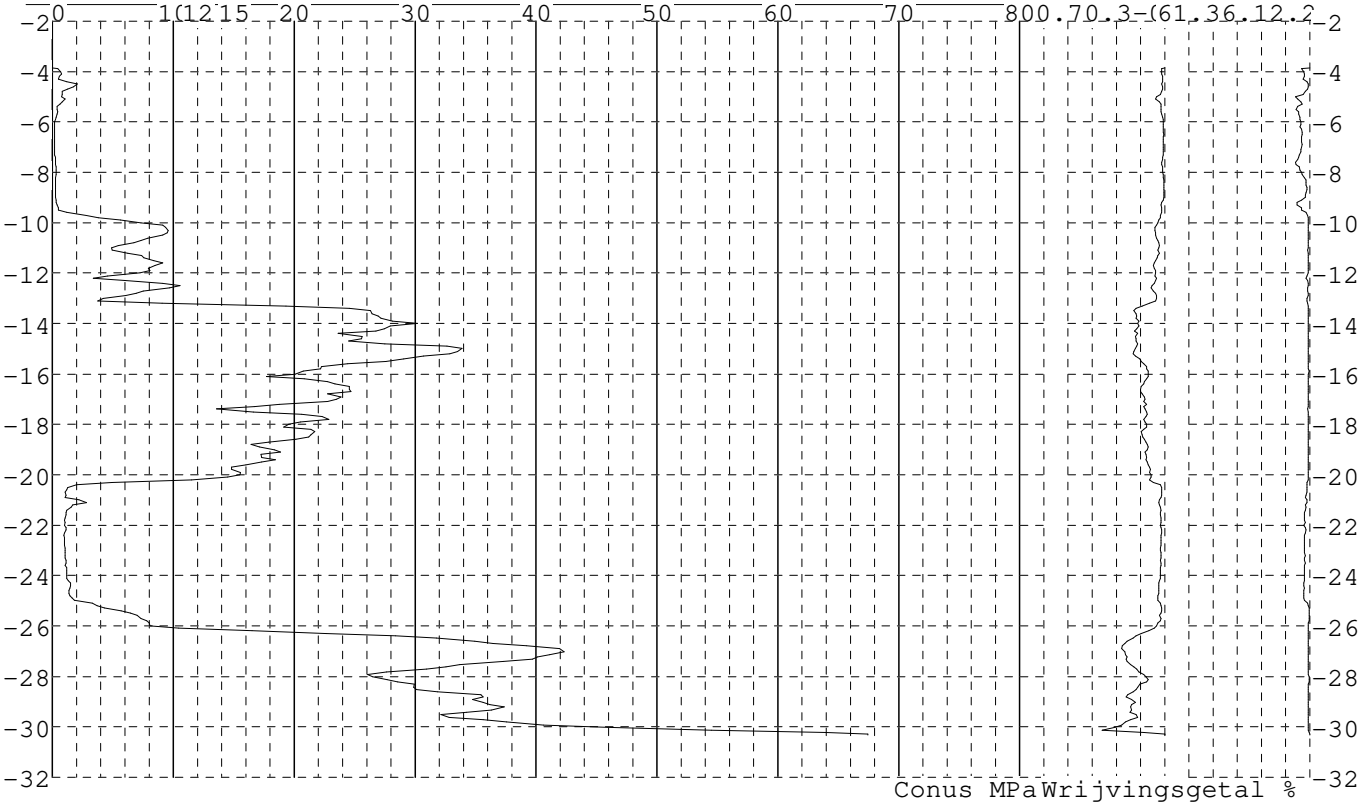


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 61003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.85 Bodemprofiel: 61001
Traject negatieve kleef : -3.85 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -30.31 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 61003

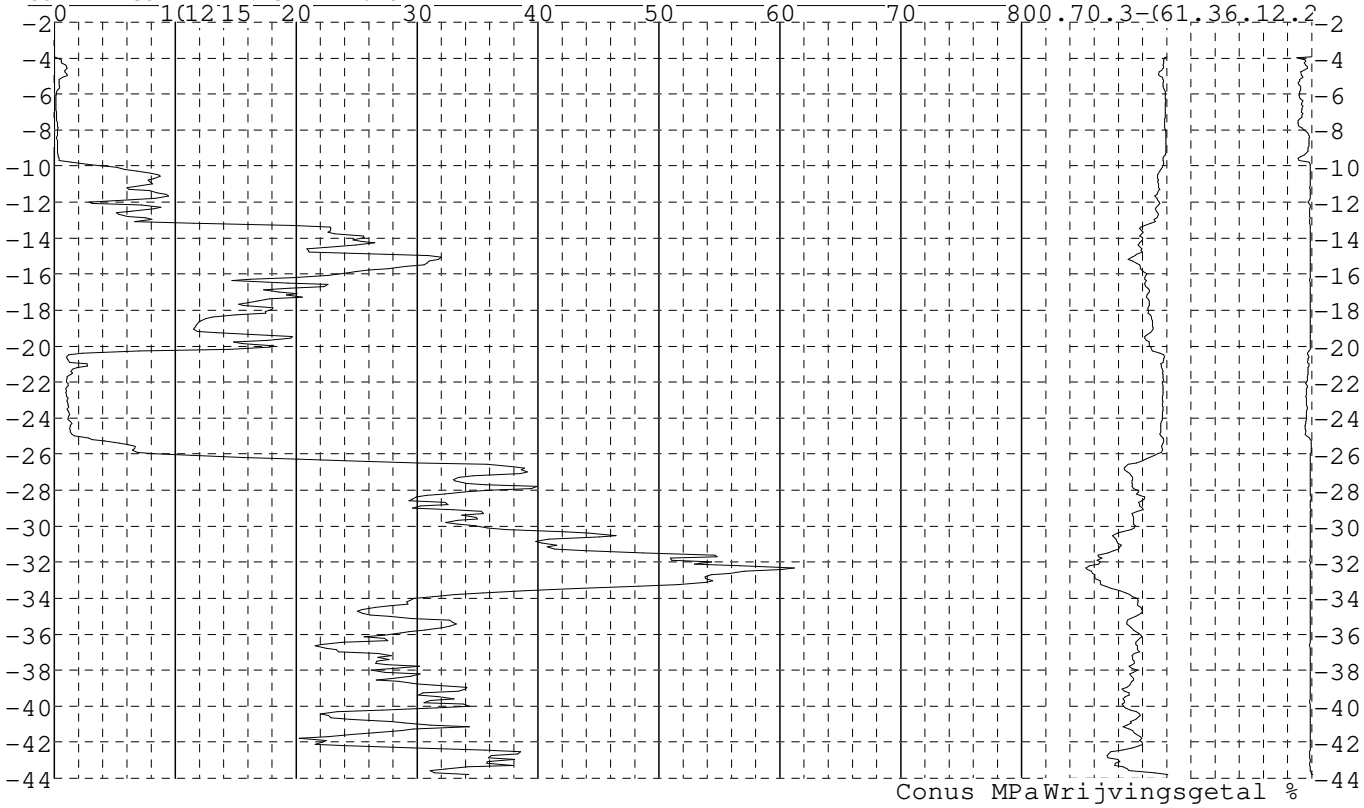


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 61004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.93 Bodemprofiel: 61001
Traject negatieve kleef : -3.93 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -43.78 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 61004

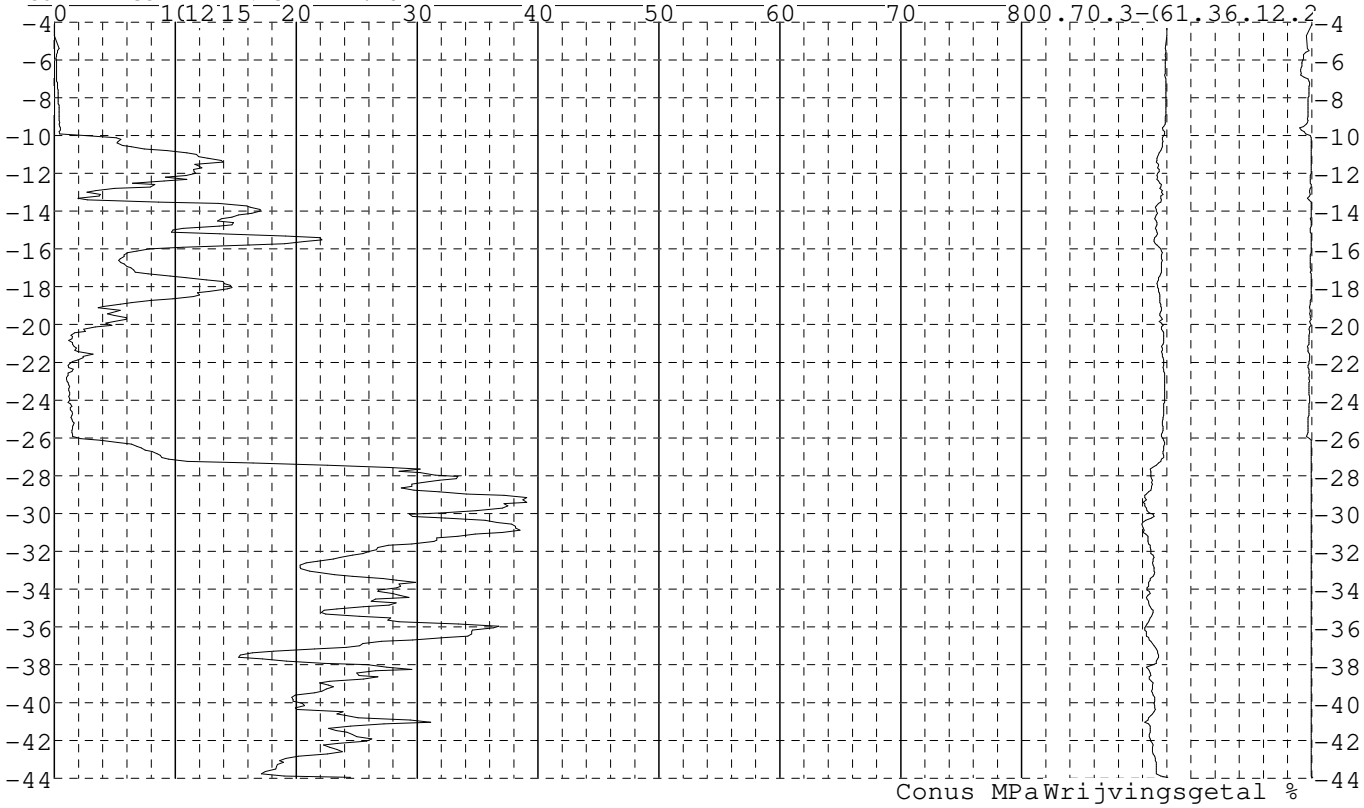


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 62001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.10 Bodemprofiel: 62001
Traject negatieve kleef : -4.10 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 62001

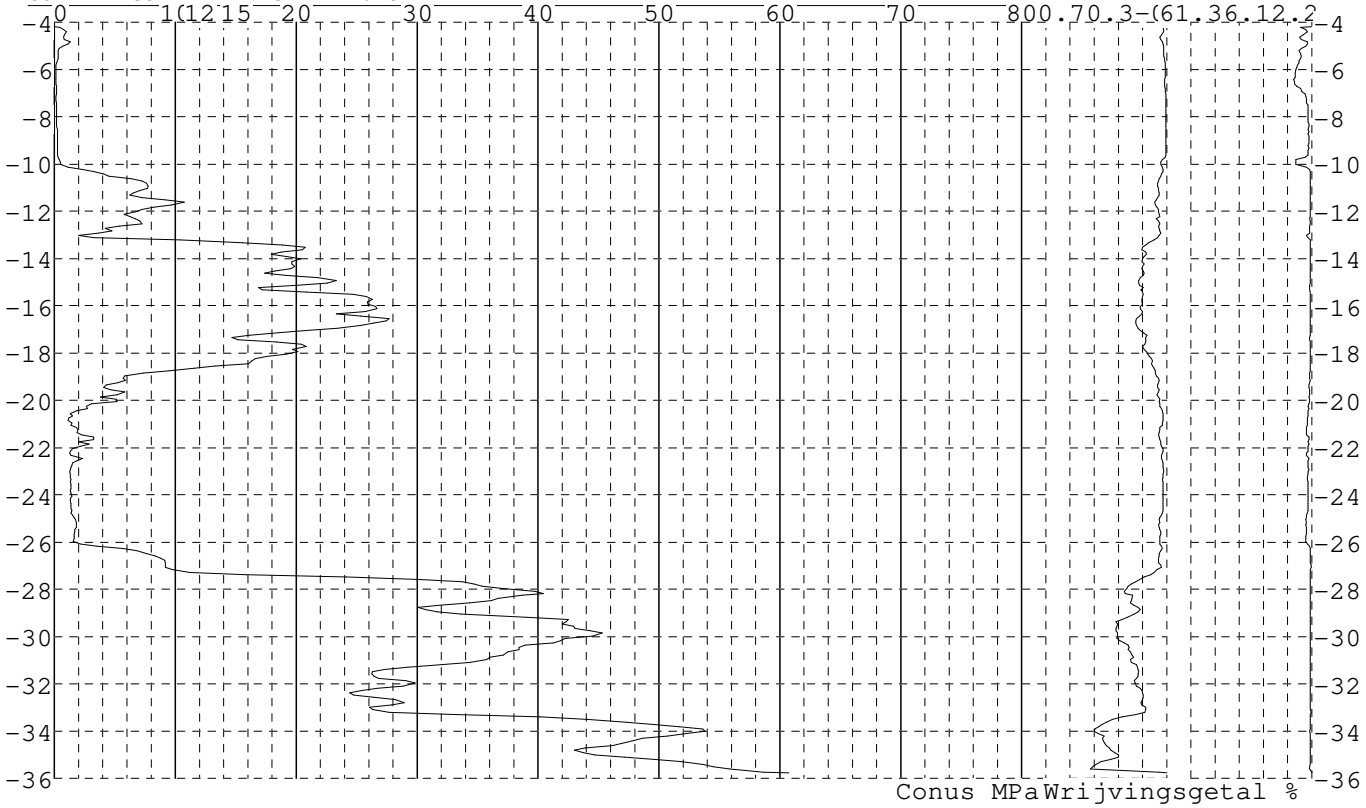


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 62002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Bodemprofiel: 62001
Traject negatieve kleef : -4.18 tot -10.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.90 tot -35.78 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 62002

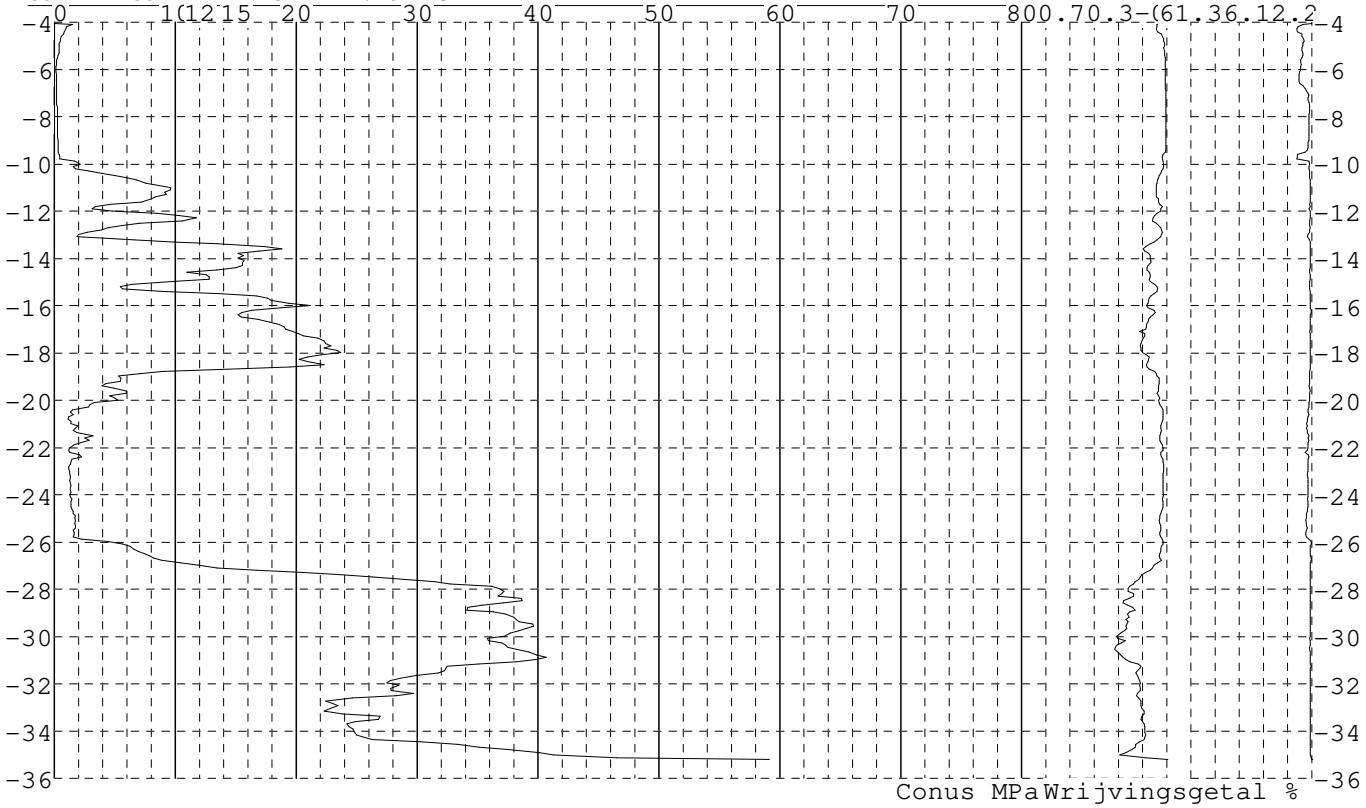


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 62003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Bodemprofiel: 62001
Traject negatieve kleef : -4.05 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -35.21 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 62003

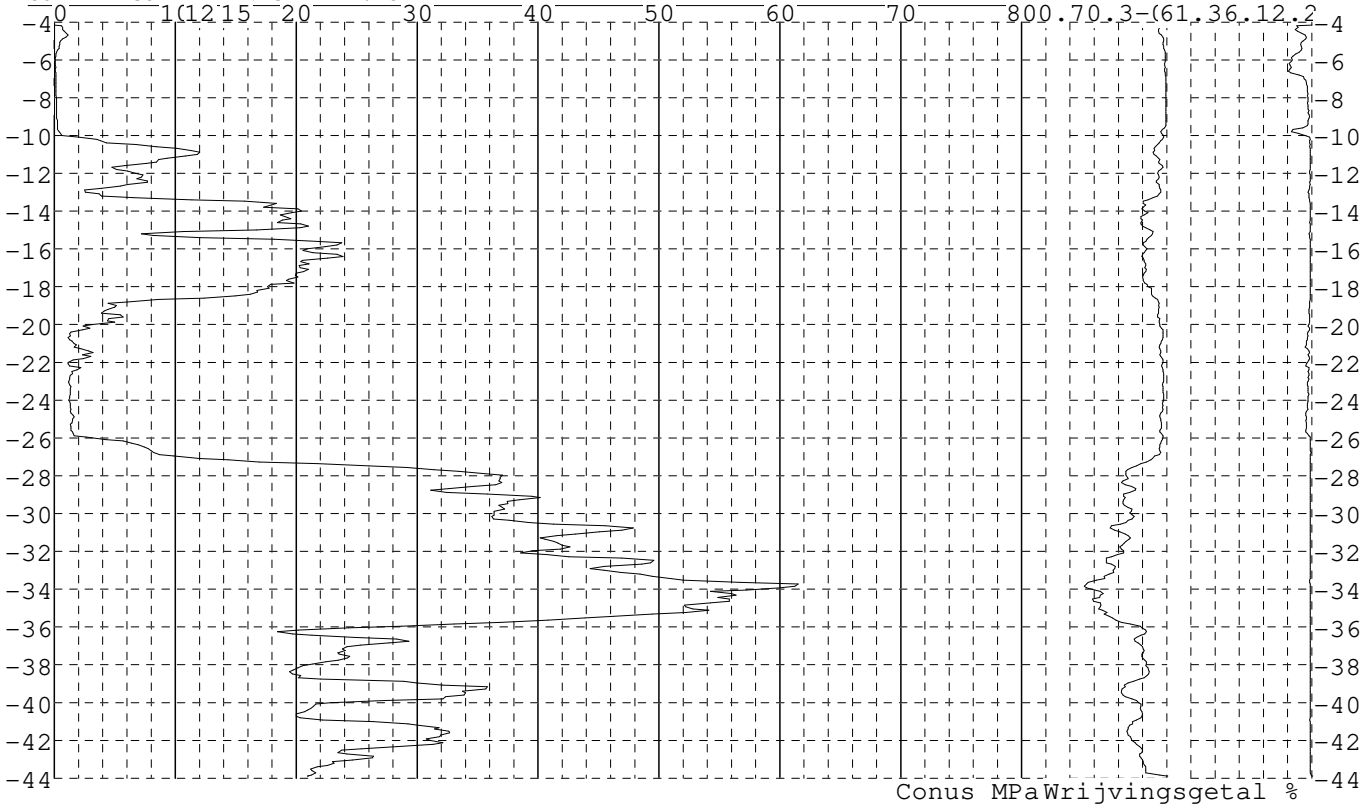


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 62004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Bodemprofiel: 62001
Traject negatieve kleef : -4.14 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -43.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 62004

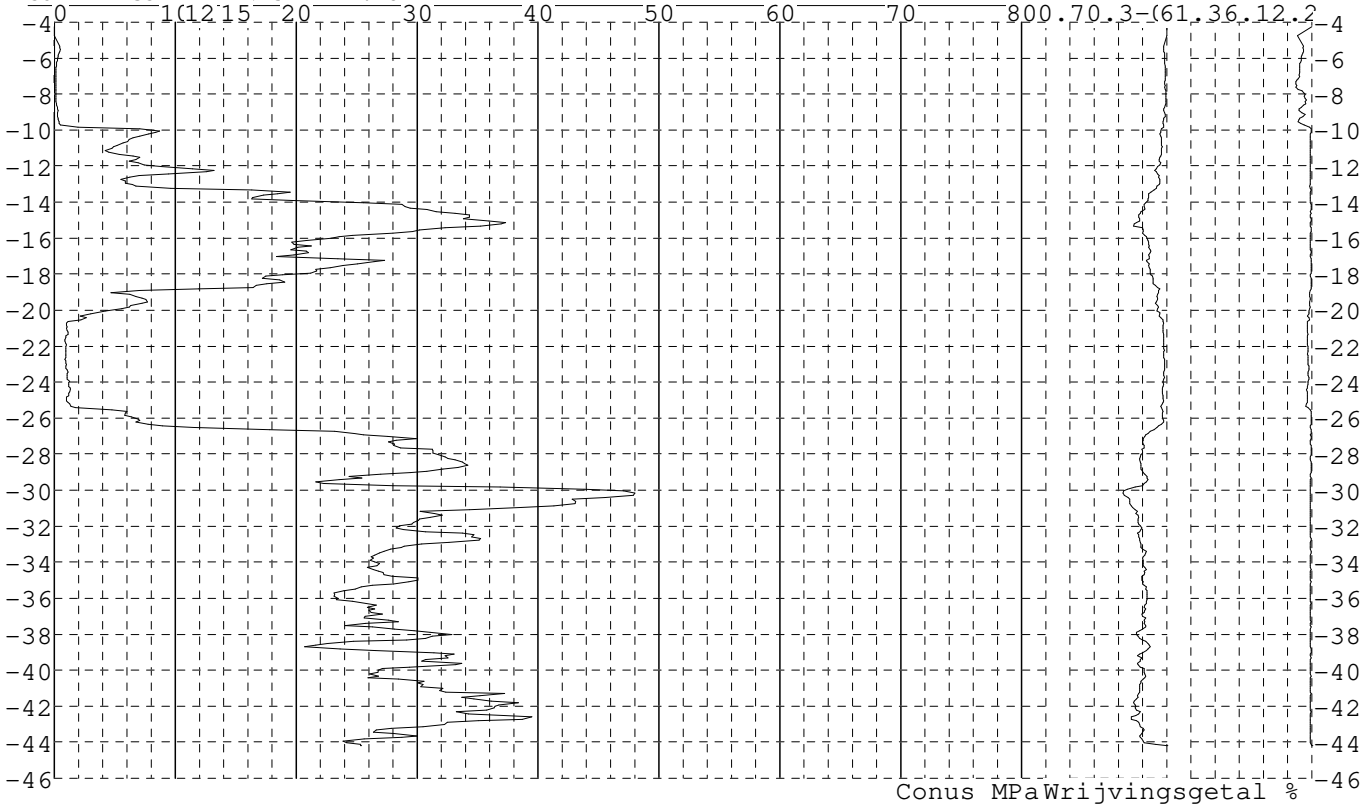


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 63001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 63001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 63001

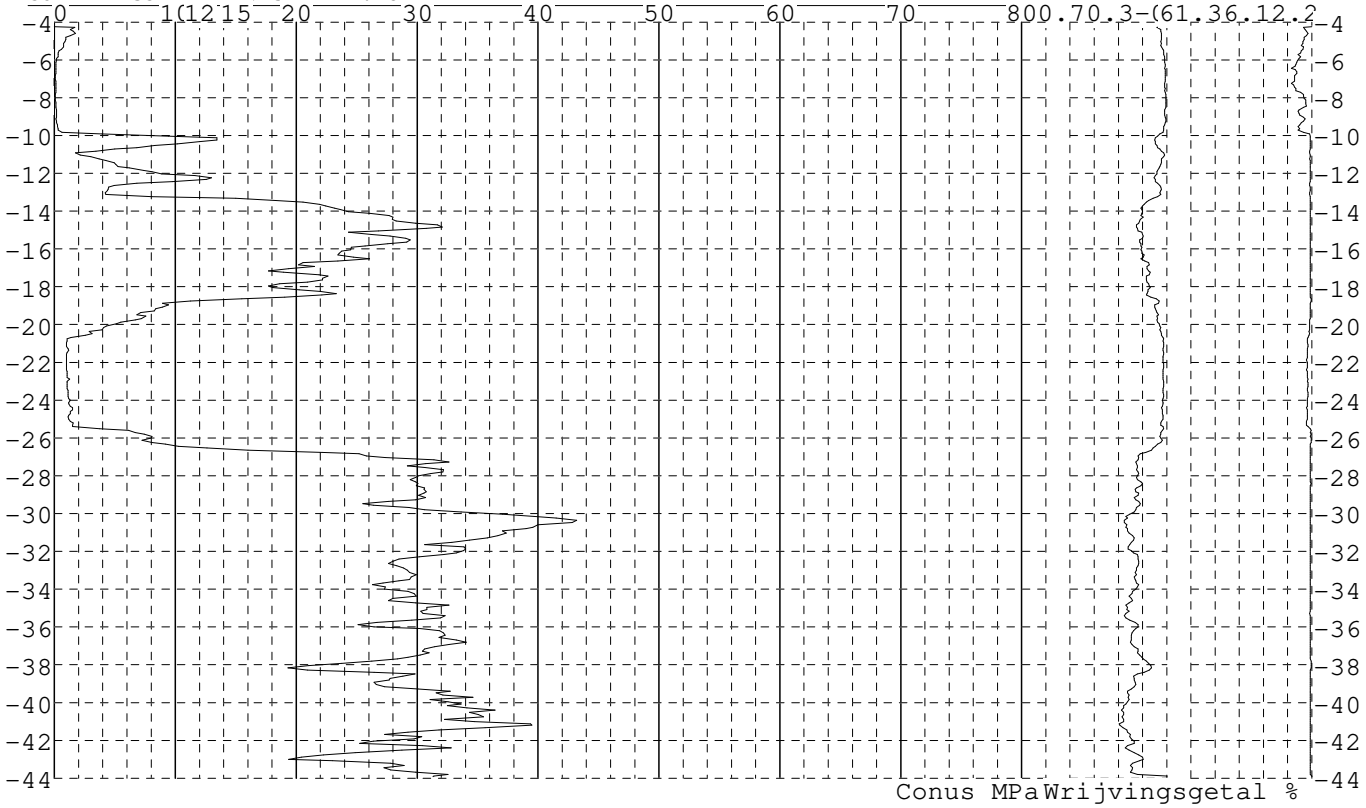


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 63002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 63001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 63002

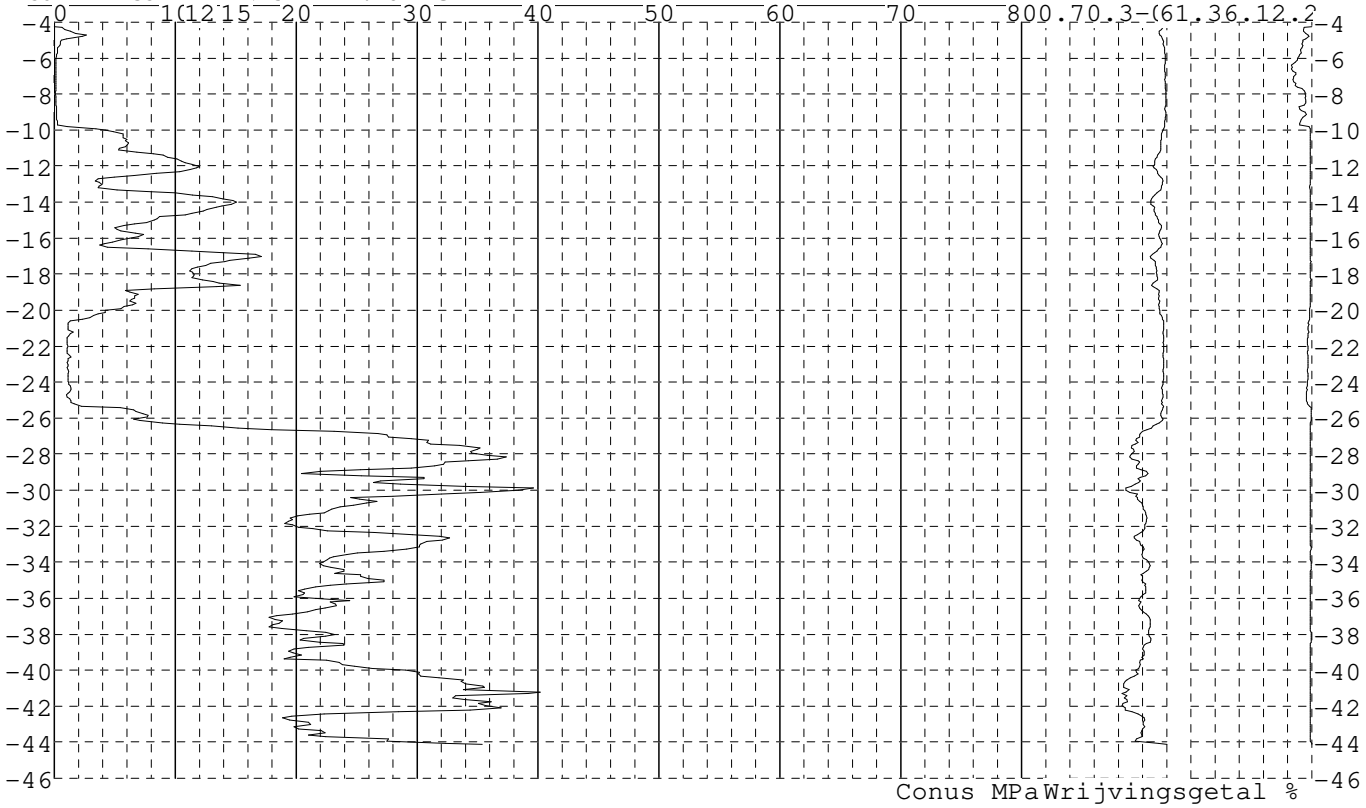


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 63003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 63001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 63003

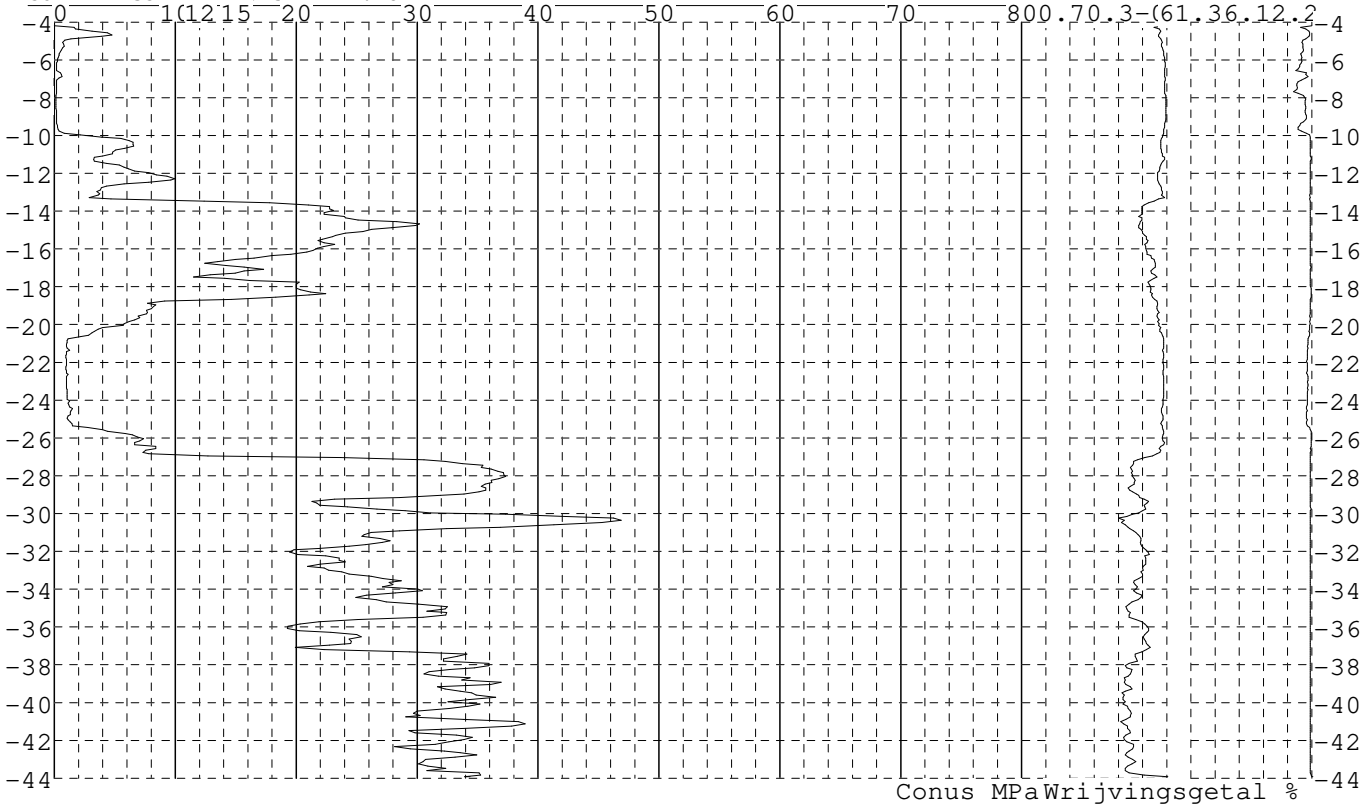


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 63004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.21 Bodemprofiel: 63001
Traject negatieve kleef : -4.21 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -43.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 63004

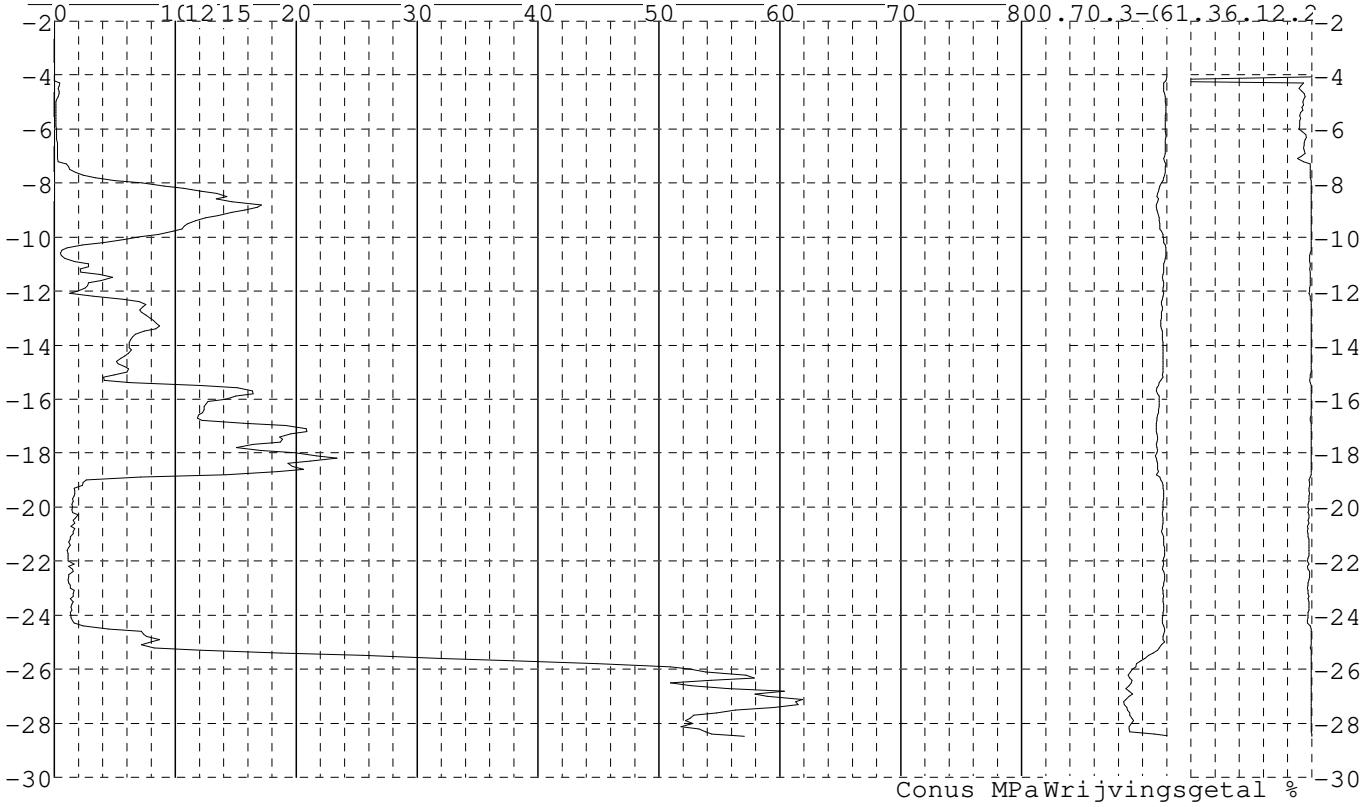


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 64001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 64001
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -28.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 64001

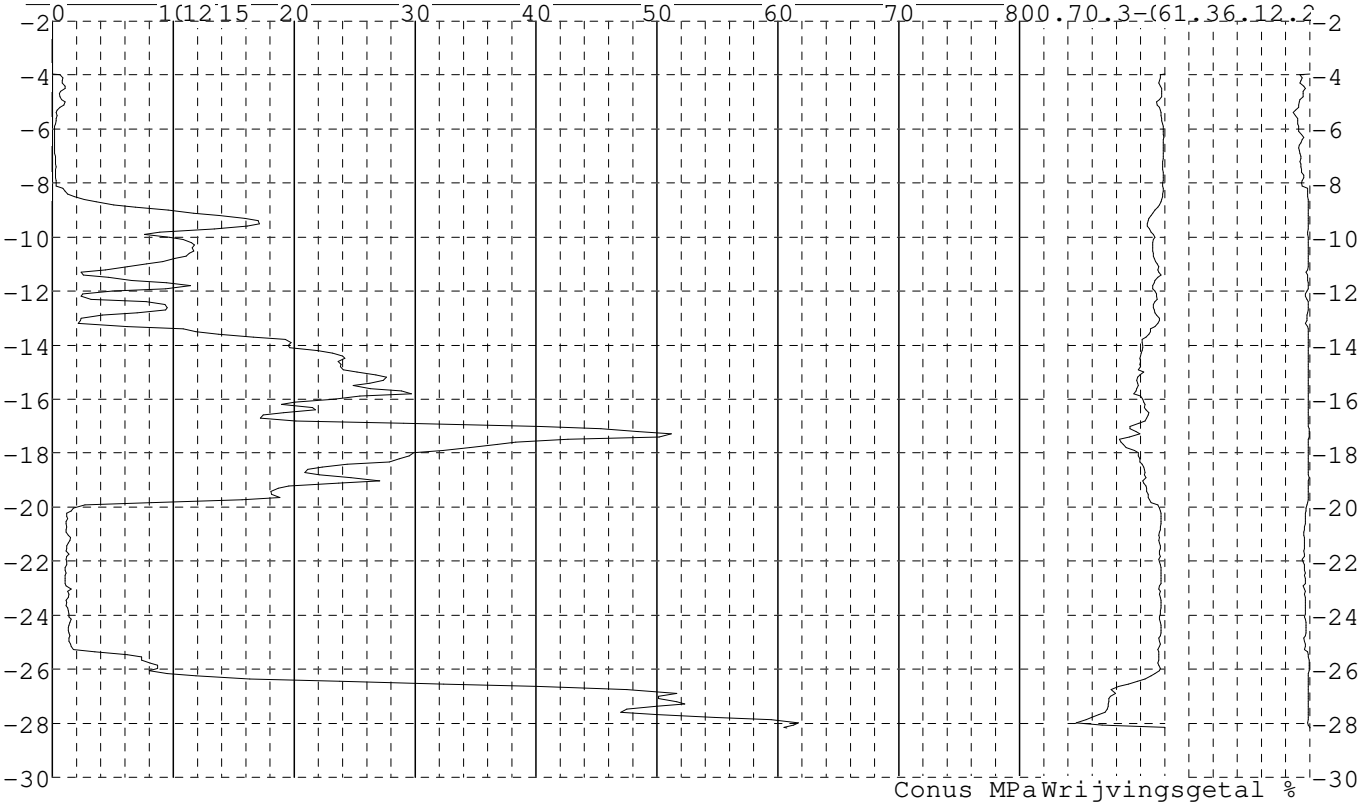


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 64002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.95 Bodemprofiel: 64001
Traject negatieve kleef : -3.95 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -28.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 64002

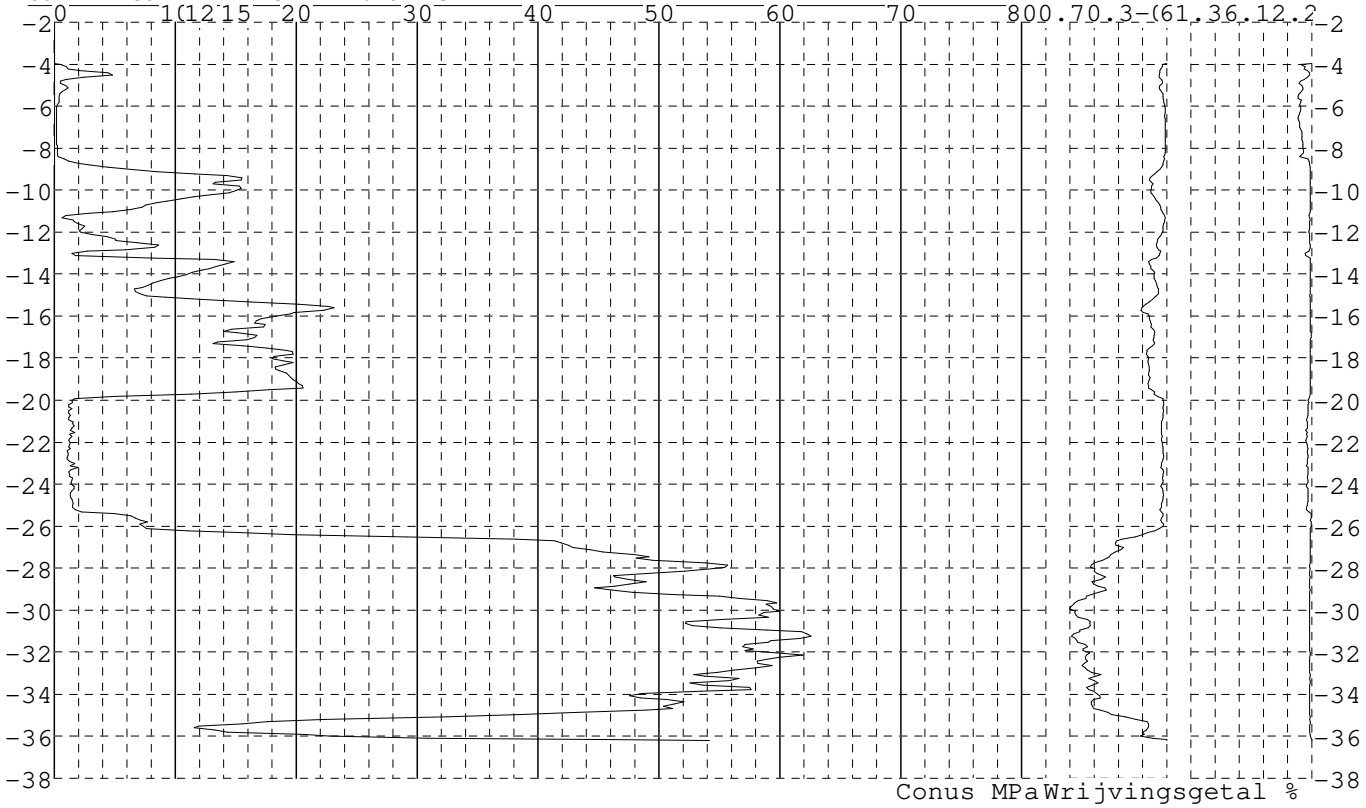


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 64003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.97 Bodemprofiel: 64001
Traject negatieve kleef : -3.97 tot -8.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -36.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 64003

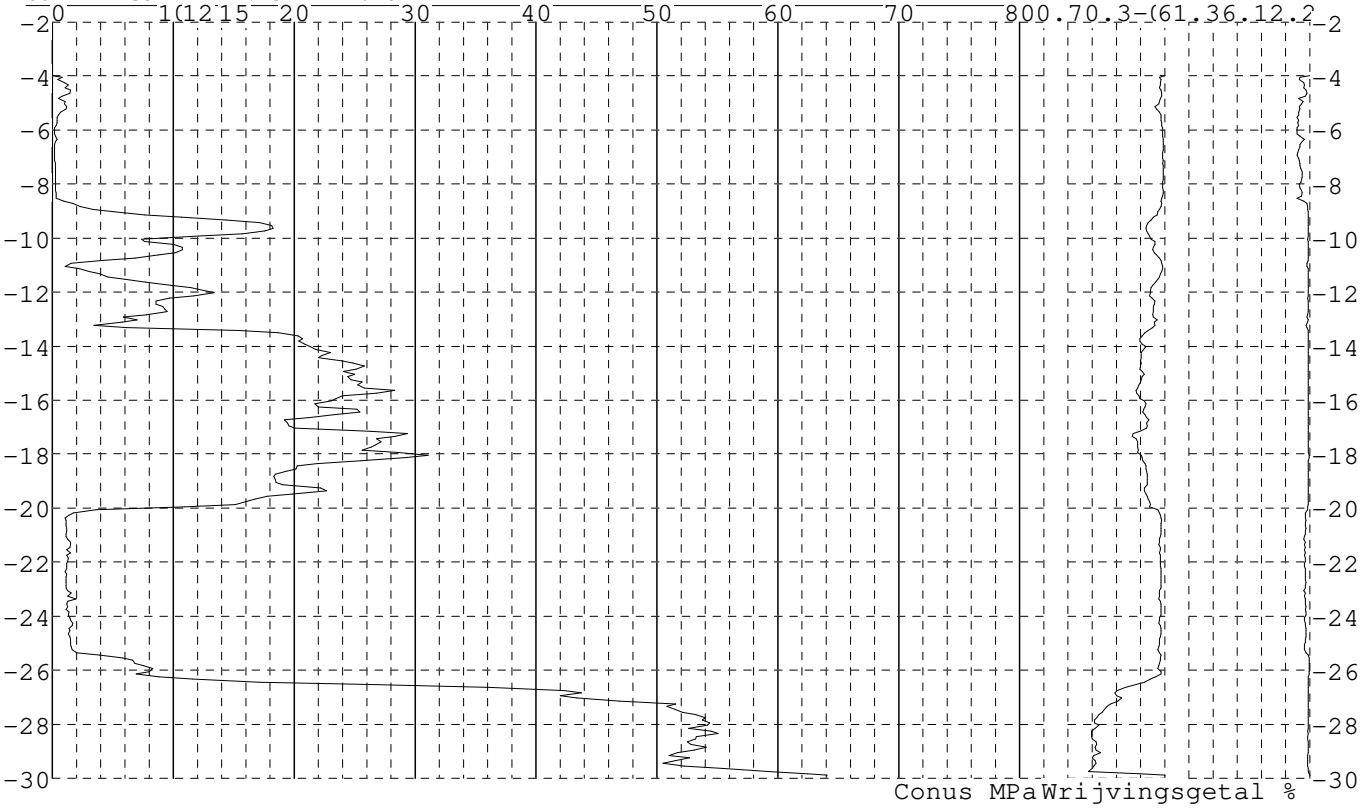


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 64004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 64001
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -8.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.00 tot -29.91 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 64004

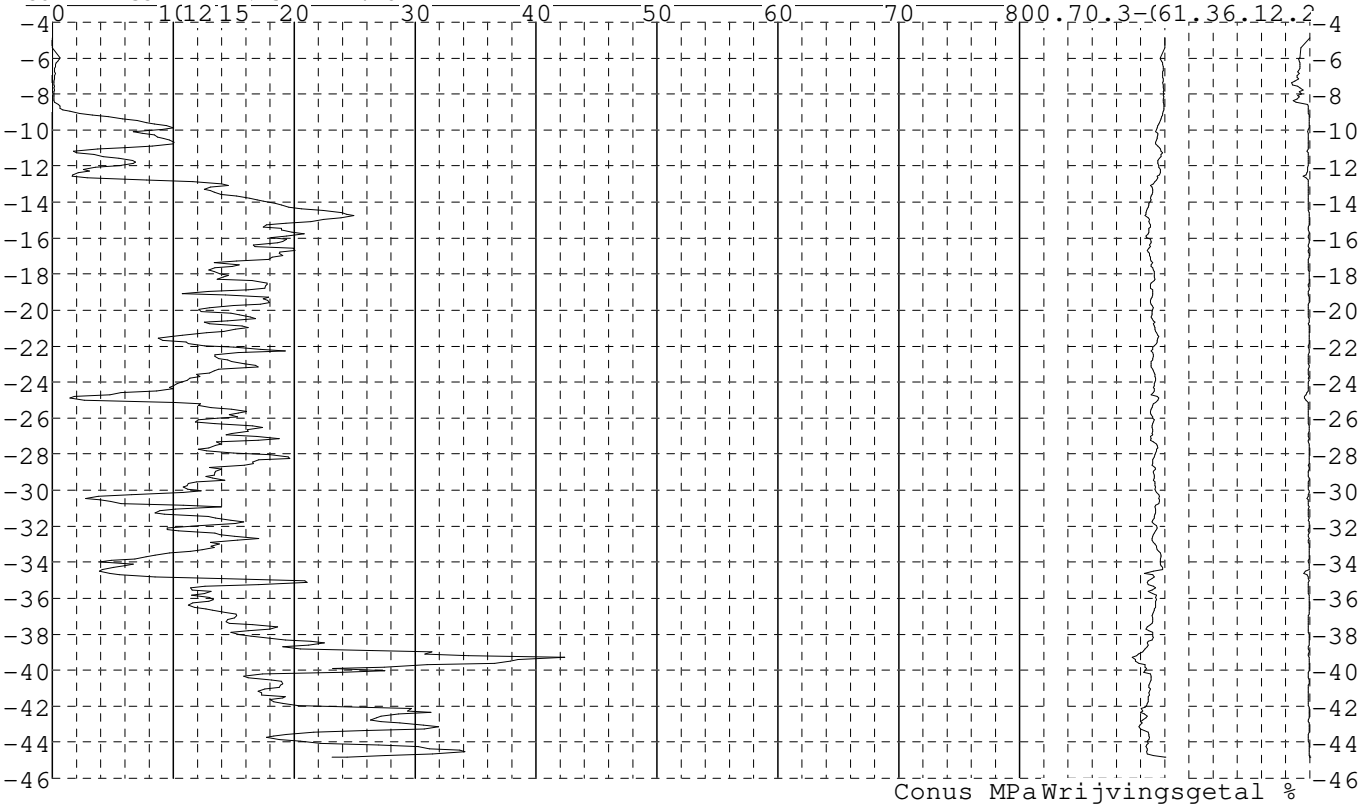


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 65001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.90 Bodemprofiel: 65001
Traject negatieve kleef : -4.90 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -9.00 tot -44.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 65001

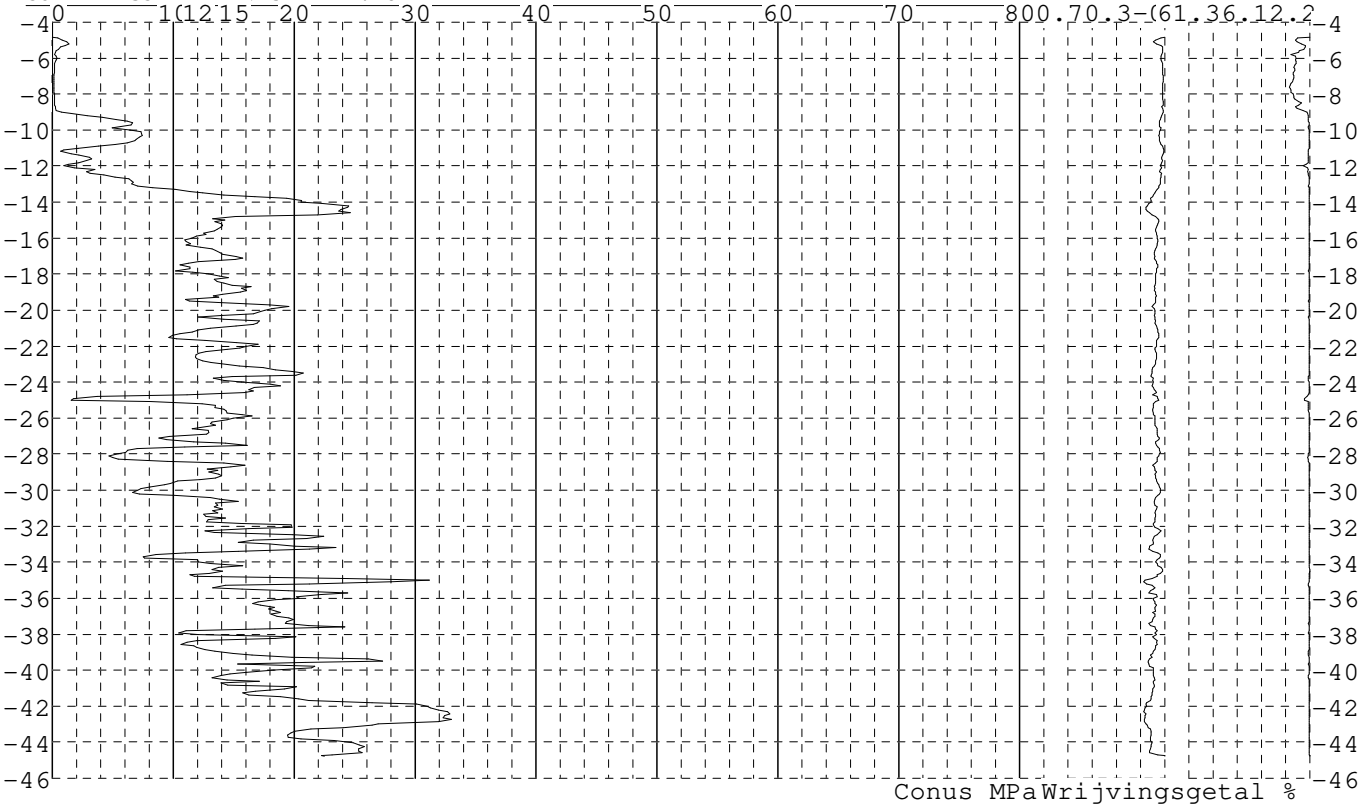


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 65002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Bodemprofiel: 65001
Traject negatieve kleef : -4.85 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.30 tot -44.77 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 65002

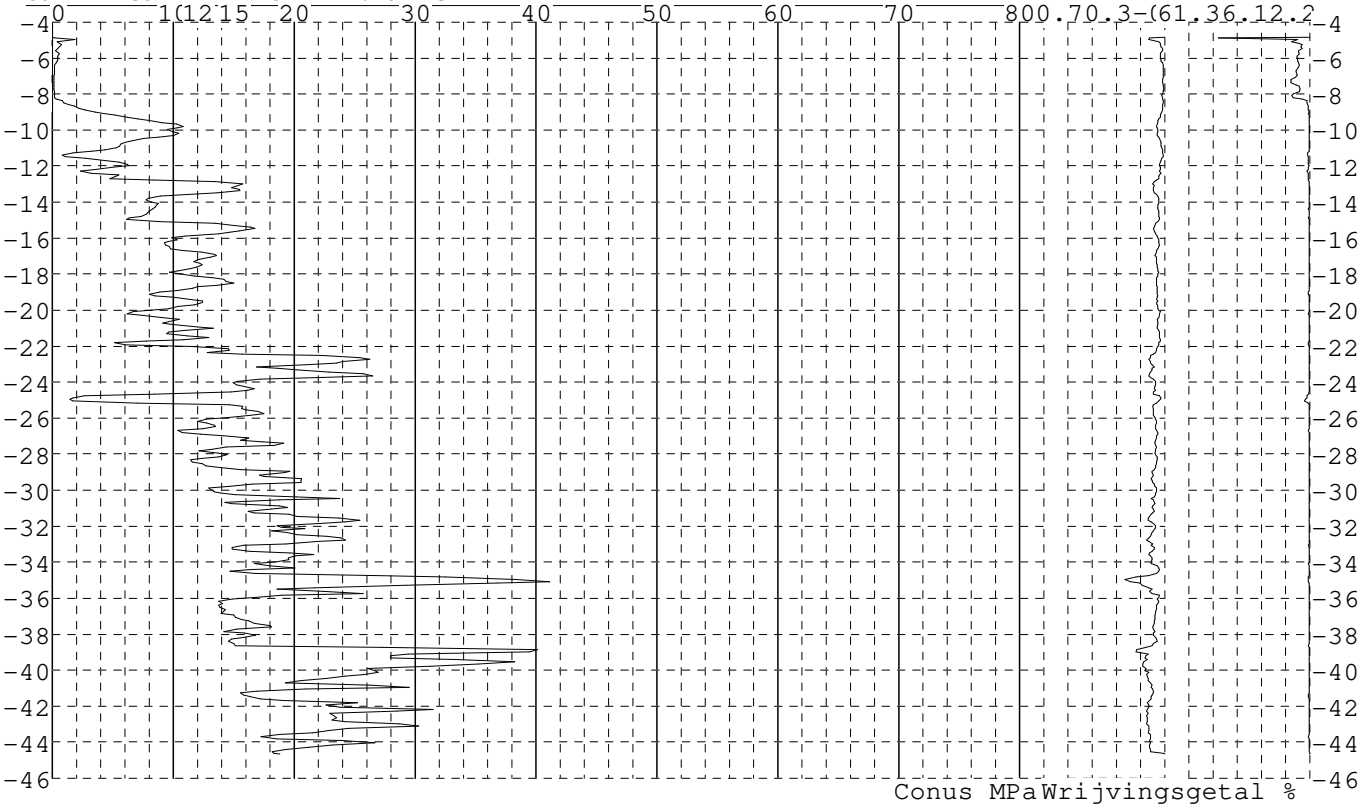


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 65003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Bodemprofiel: 65001
Traject negatieve kleef : -4.83 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.10 tot -44.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 65003

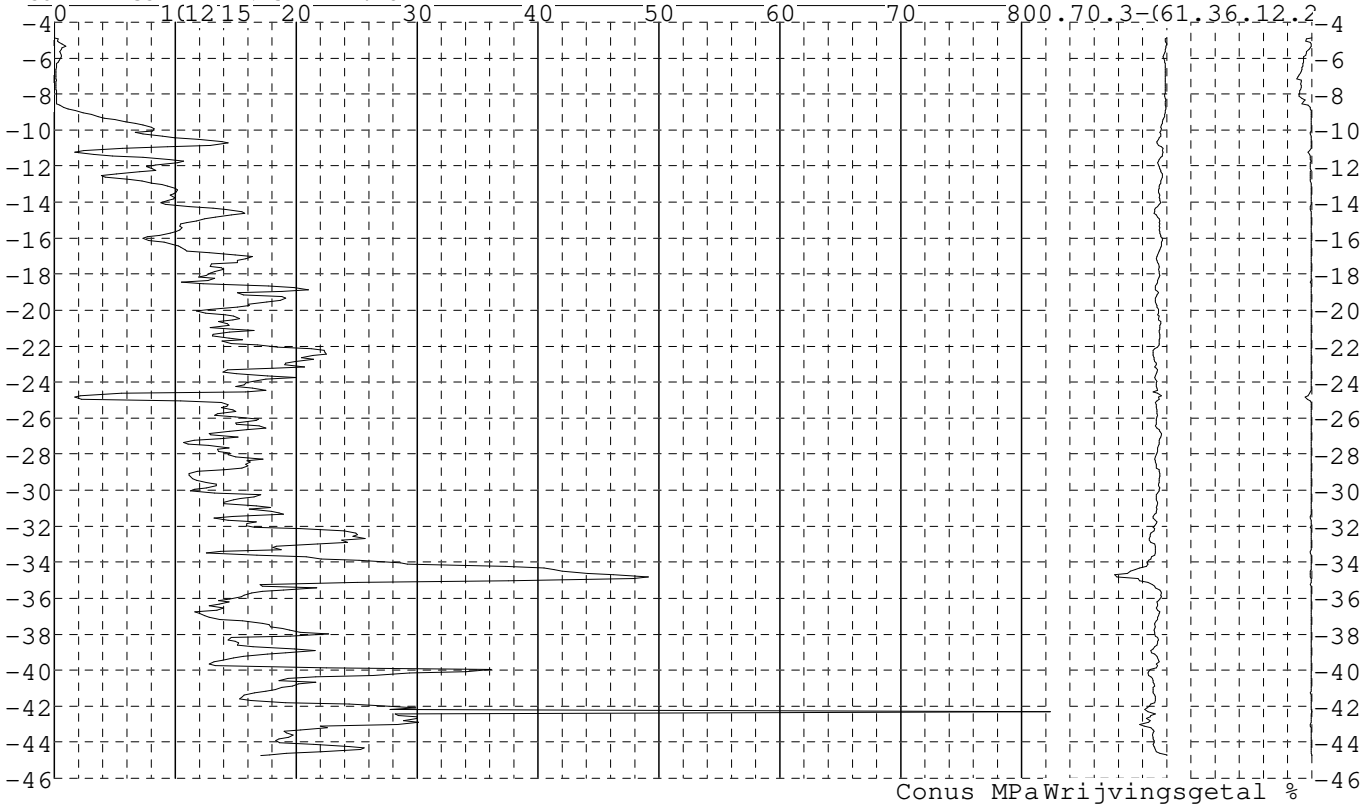


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 65004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 65001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -9.00 tot -44.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 65004

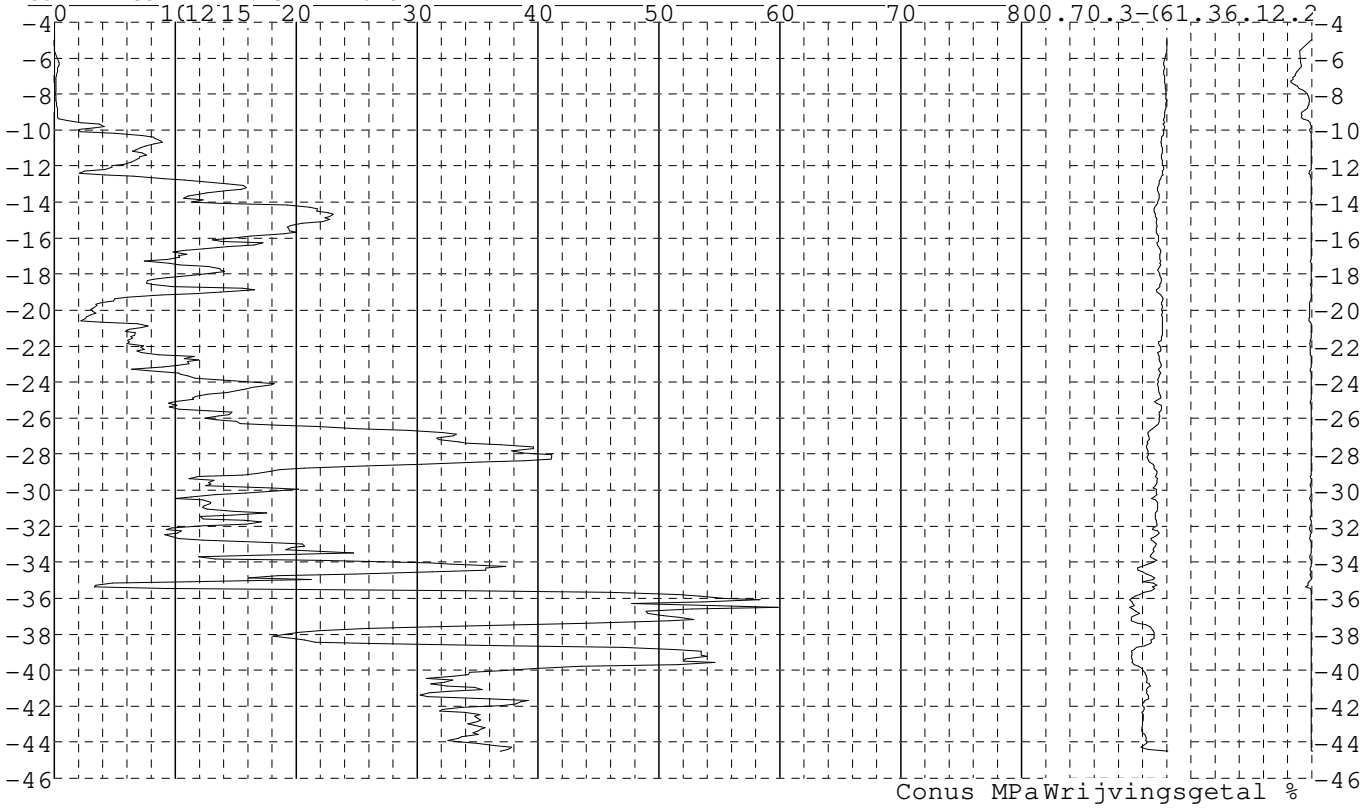


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 66001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 66001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 66001

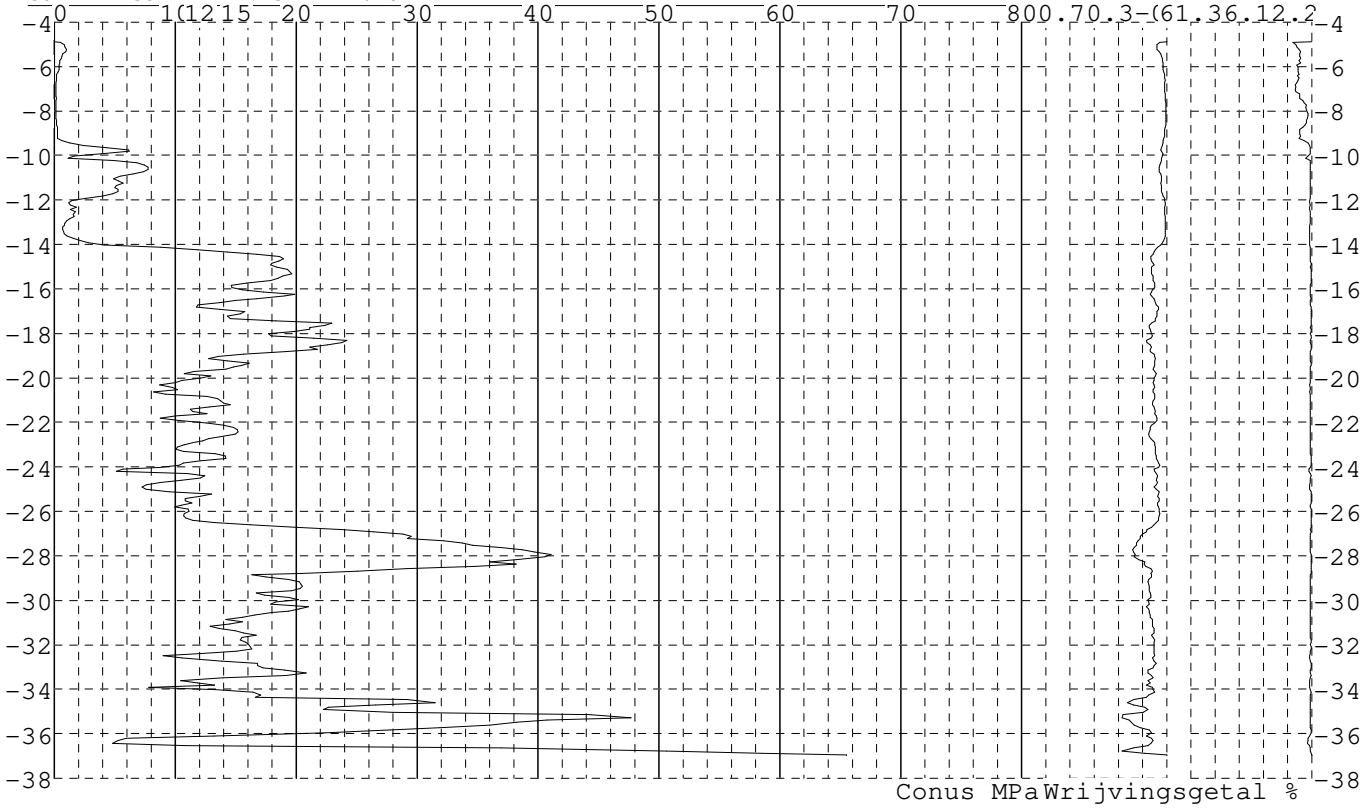


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 66002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 66001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -36.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 66002

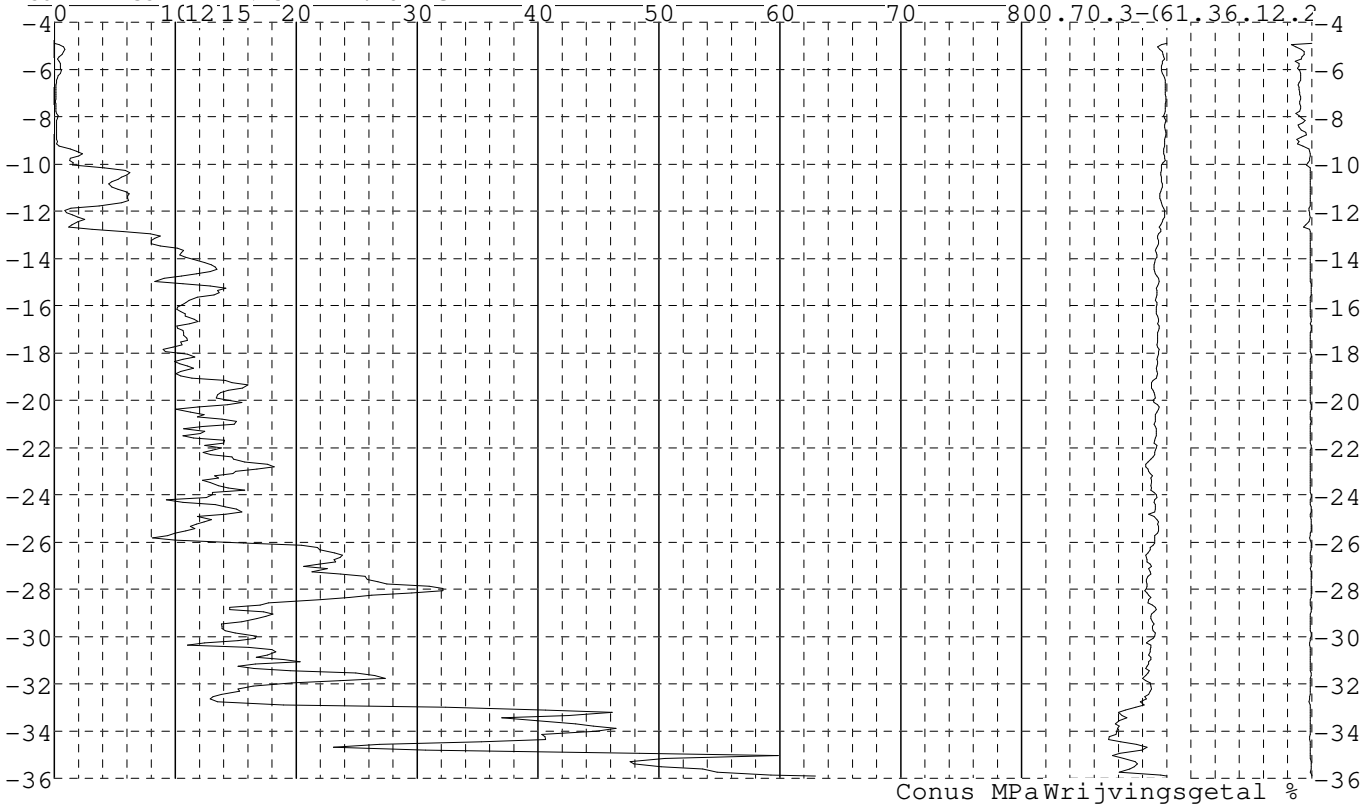


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 66003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 66001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -35.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 66003

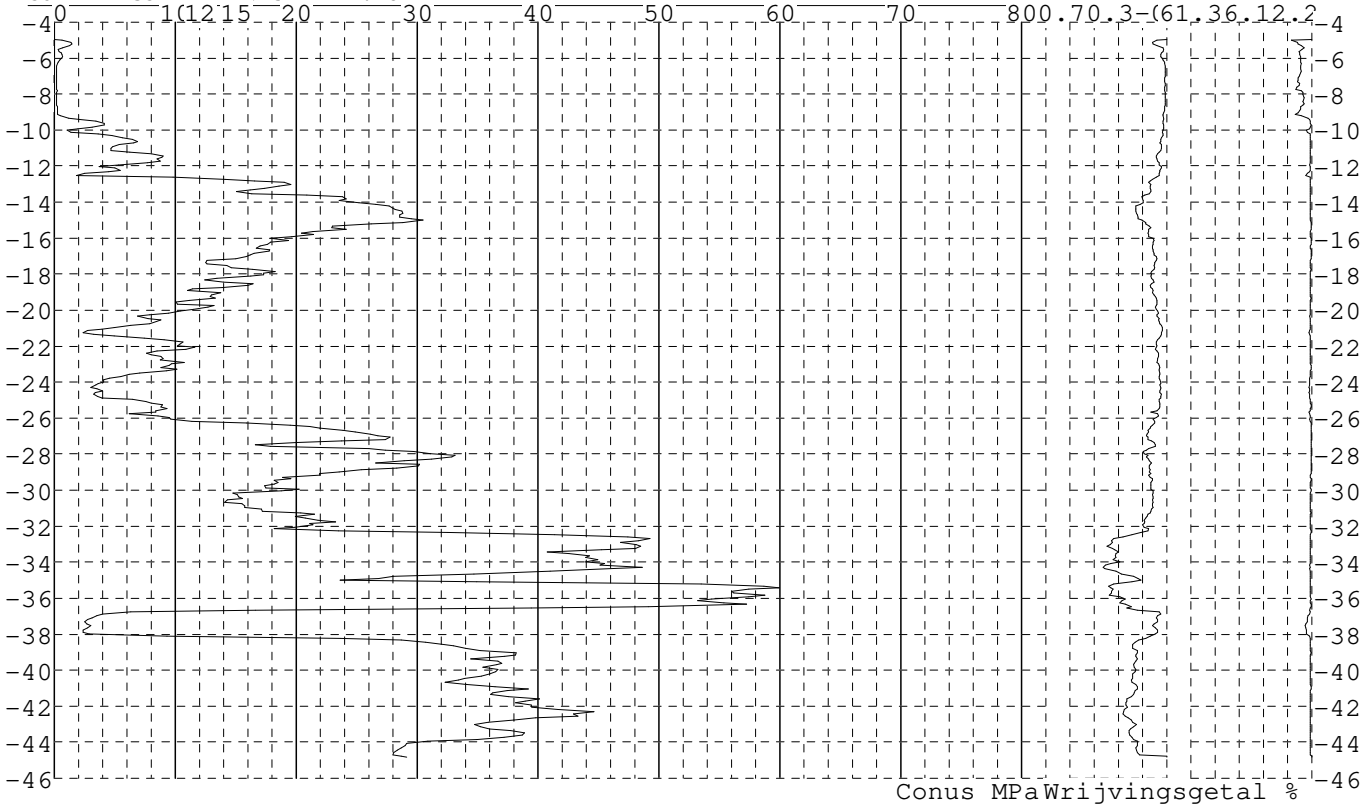


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 66004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 66001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -44.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 66004

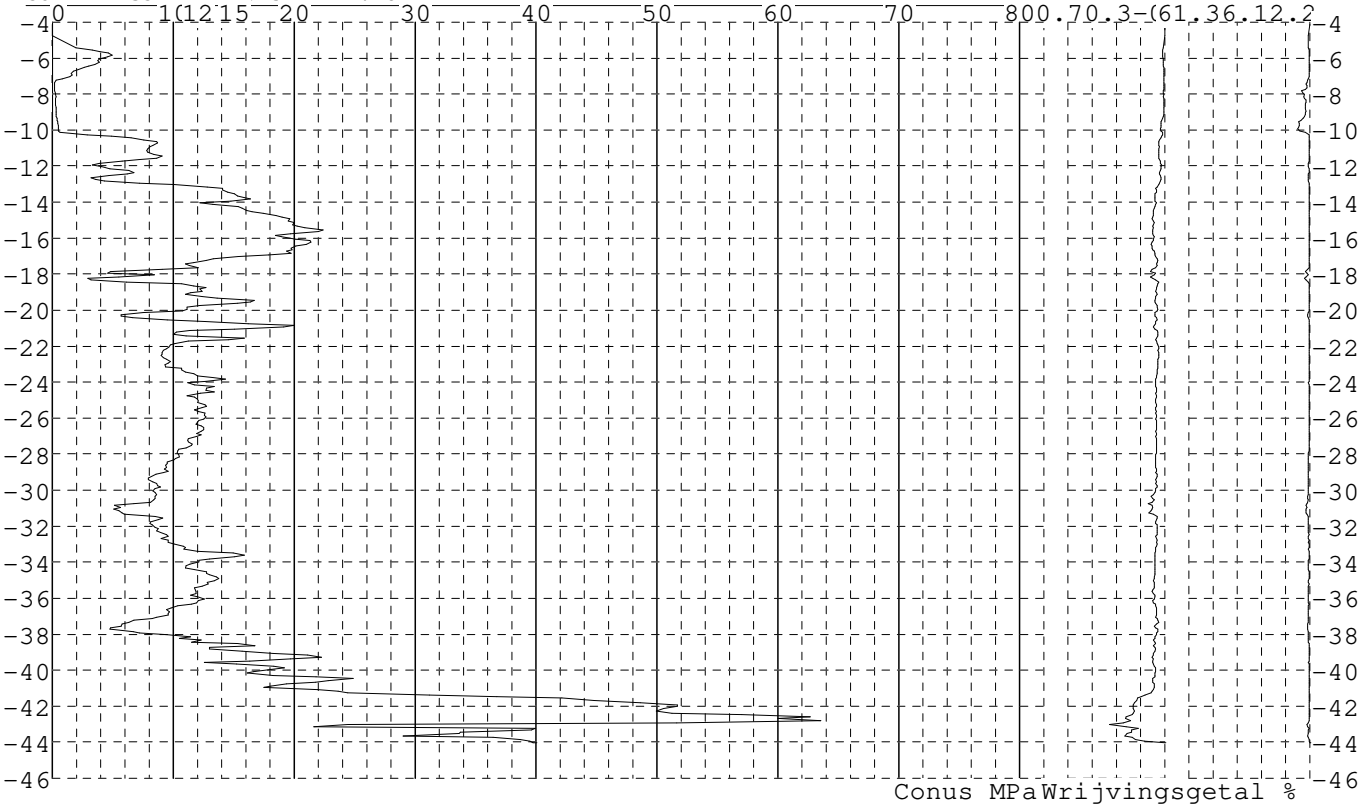


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 67001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Bodemprofiel: 67001
Traject negatieve kleef : -4.13 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.03 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 67001

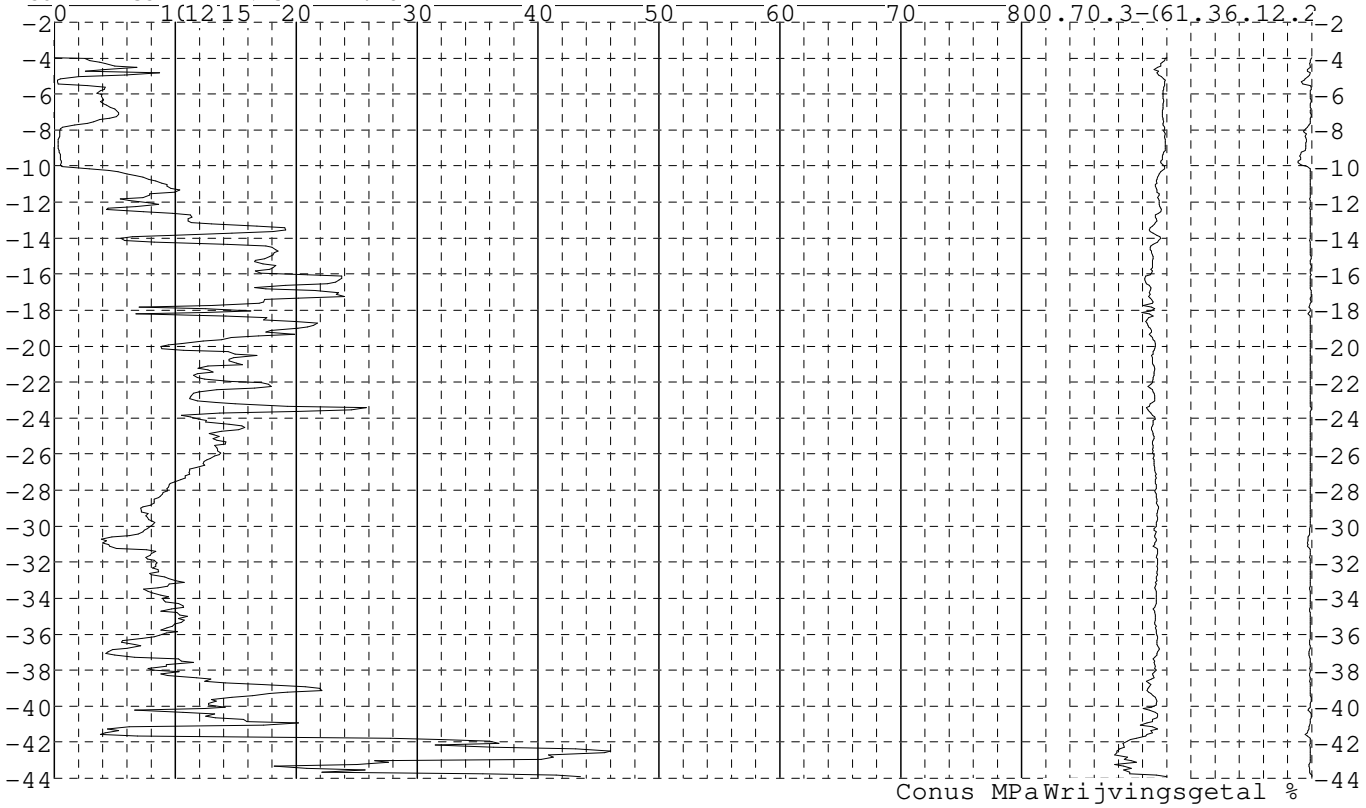


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 67002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 67001
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -43.91 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 67002

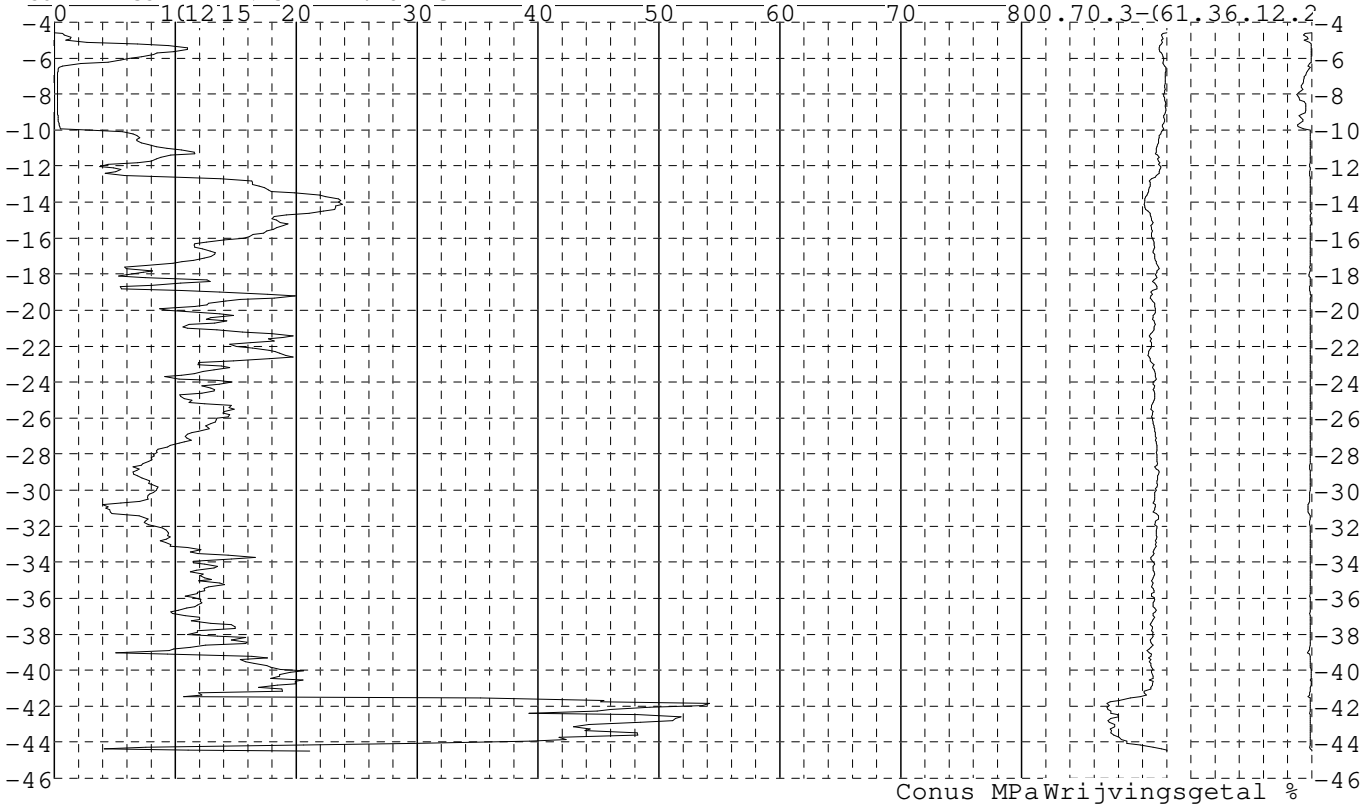


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 67003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.57 Bodemprofiel: 67001
Traject negatieve kleef : -4.57 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 67003

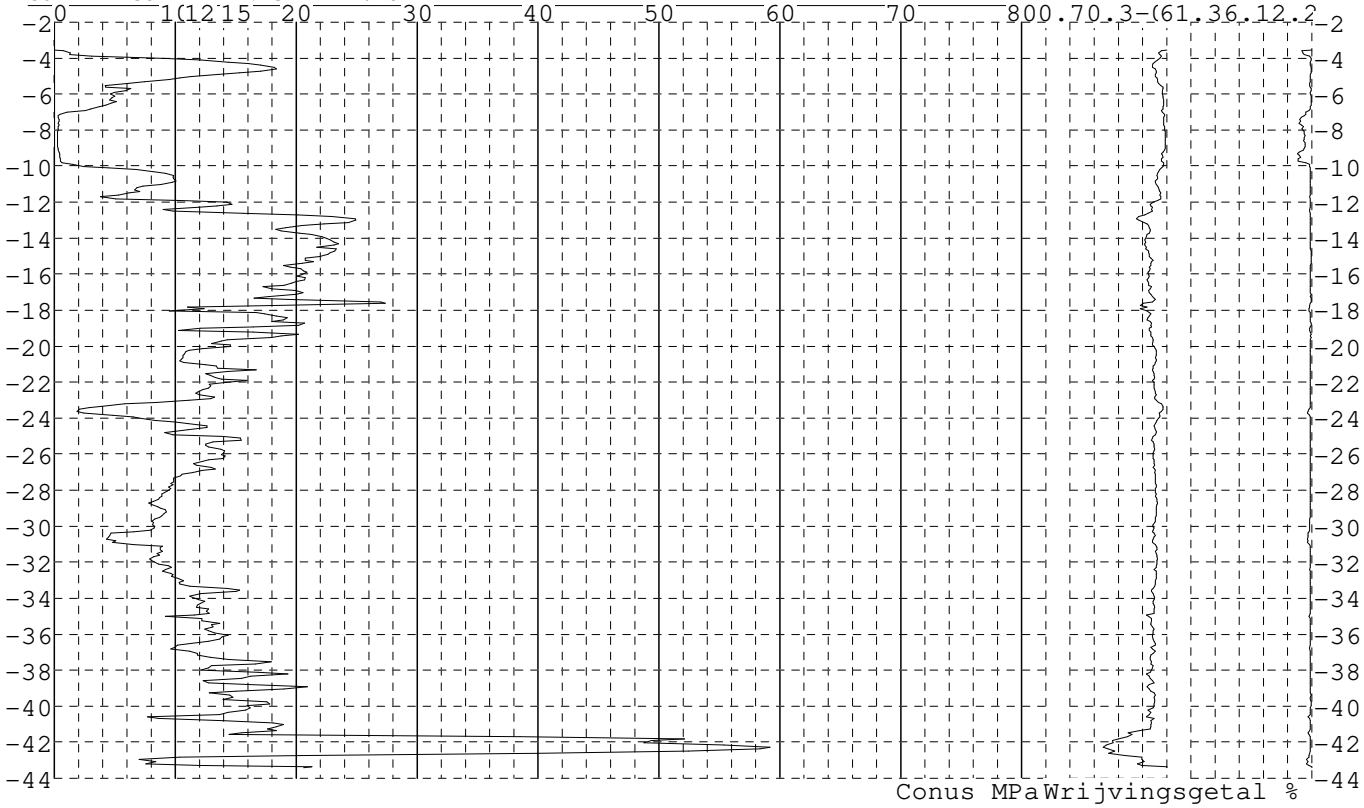


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 67004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.56 Bodemprofiel: 67001
Traject negatieve kleef : -3.56 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -43.41 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 67004

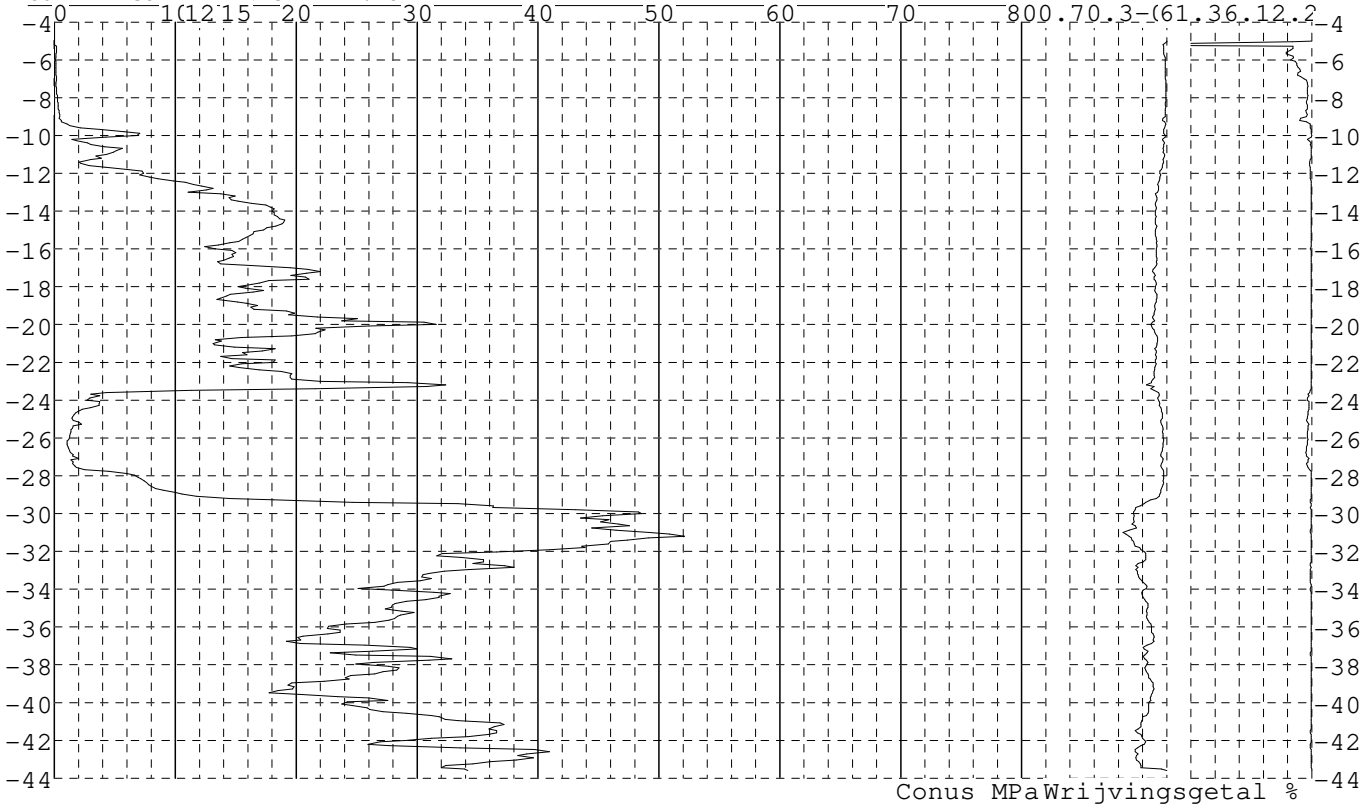


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 68001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.98 Bodemprofiel: 68001
Traject negatieve kleef : -4.98 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.20 tot -43.58 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 68001

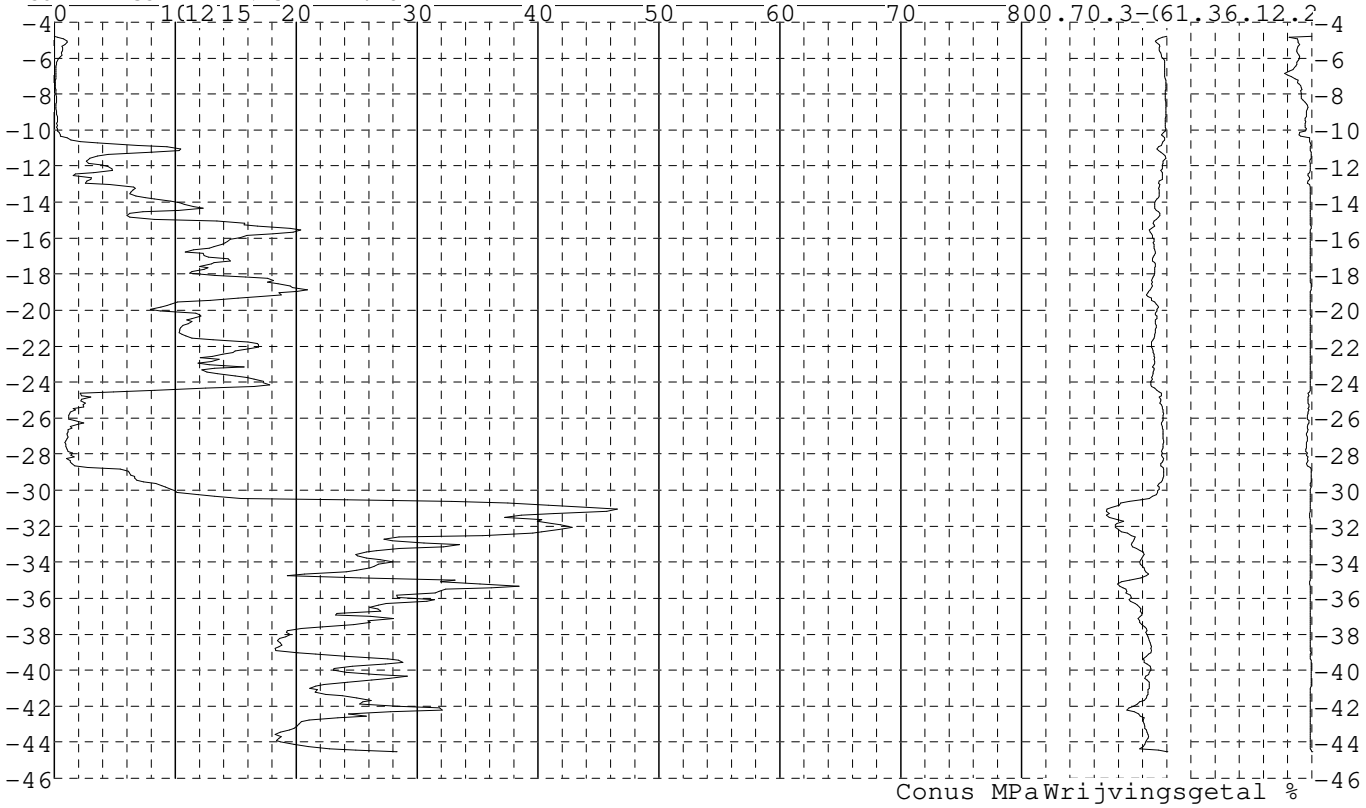


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 68002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.79 Bodemprofiel: 68001
Traject negatieve kleef : -4.79 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.52 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 68002

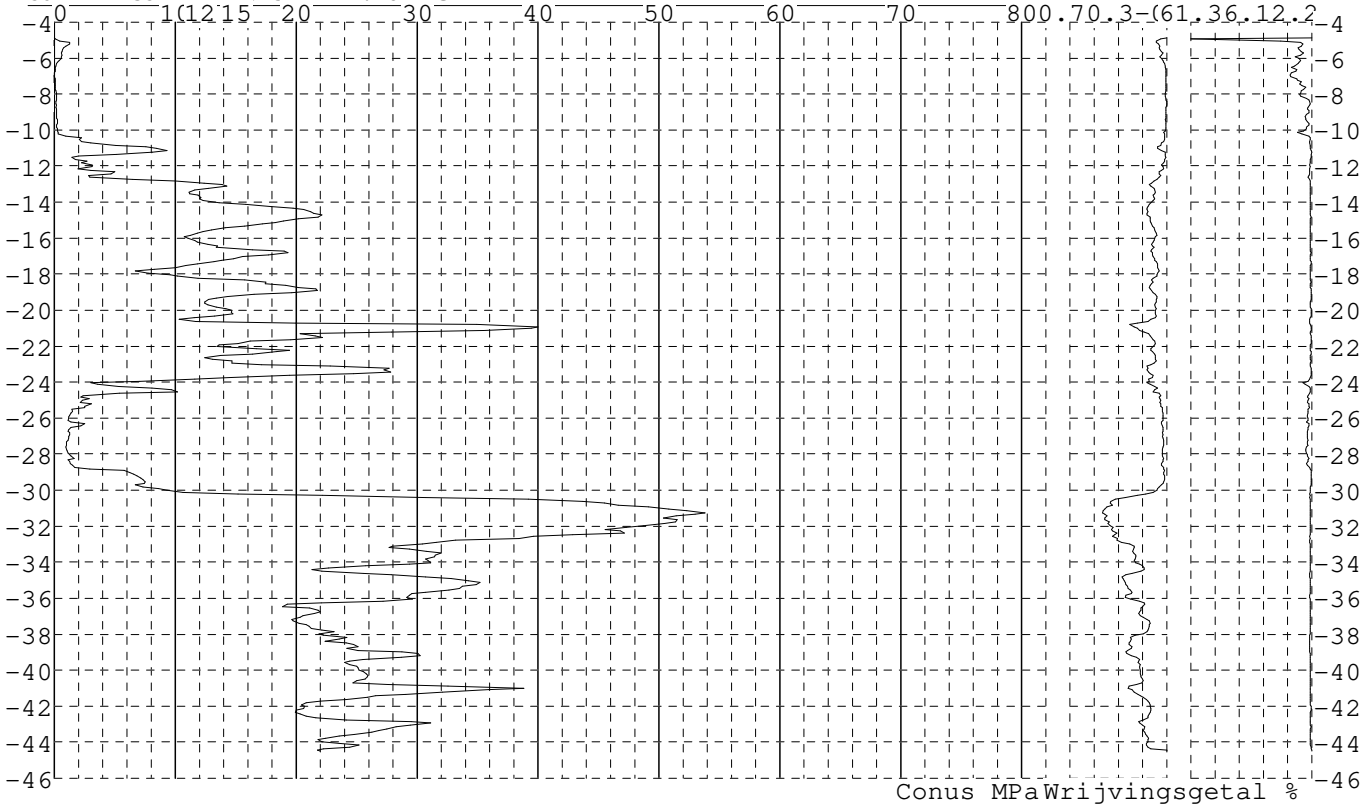


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 68003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 68001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 68003

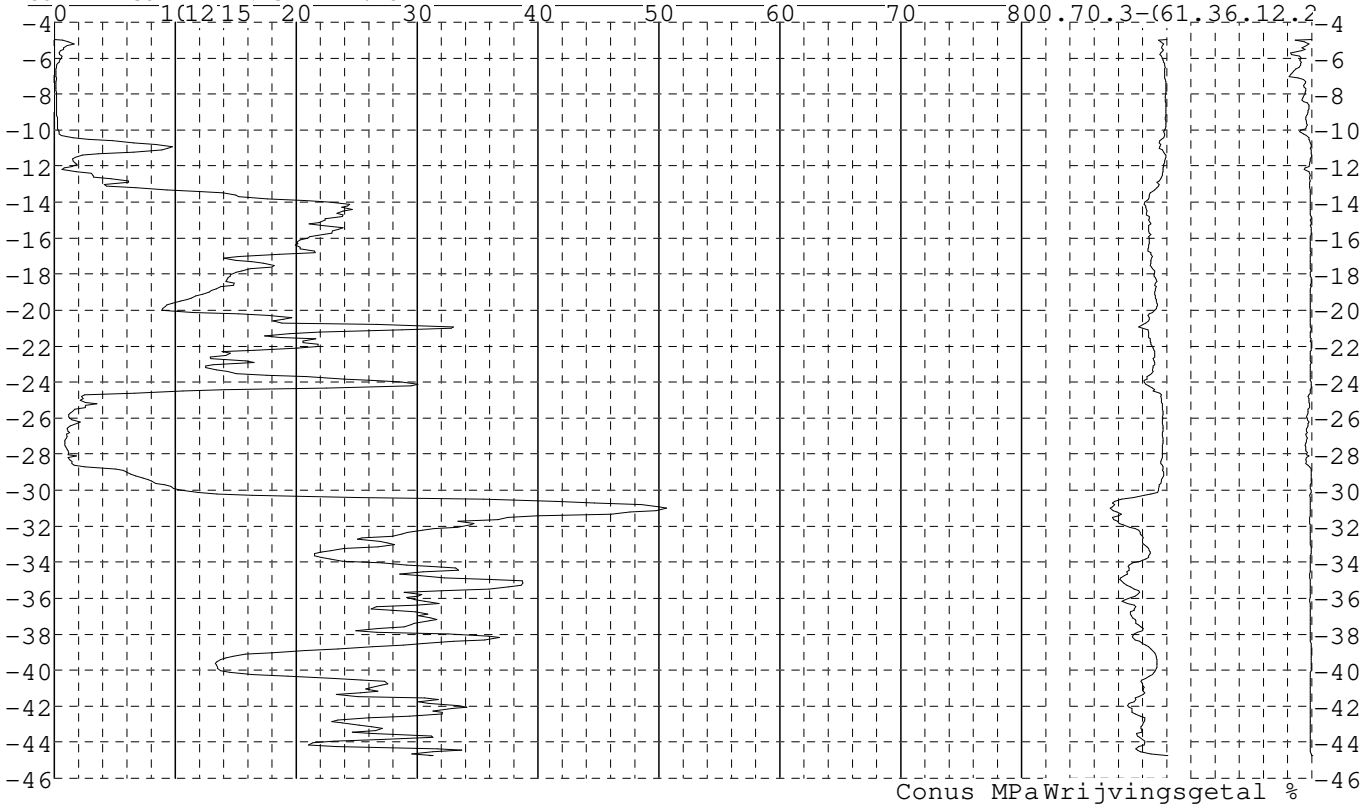


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 68004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Bodemprofiel: 68001
Traject negatieve kleef : -4.96 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -44.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 68004



REKENGEGEVENS Mast 57

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 57001, 57002, 57003, 57004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.36
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.36

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00			

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 57 – 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 57 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
57001	-4.36	-14.36	1974.7	731.1	2705.9	1622.2	-65.1	1557.2
57002	-4.36	-14.36	2480.4	653.1	3133.5	1878.6	-67.6	1811.0
57003	-4.42	-14.36	2270.3	738.6	3008.9	1803.9	-65.1	1738.8
57004	-4.41	-14.36	2218.6	747.7	2966.3	1778.3	-67.6	1710.8

Totaal resultaten Mast 57 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
57001 57002 57003 57004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.36	$R_{c;k} = \min.\{(2953.6/ 1.28);(2705.9/ 1.03)\}= 2307.5$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.36	2307.5	1922.9	-67.6	-67.6	1855.3	0.04	-0.2	-0.2

REKENGEGEVENS Mast 58

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 58001, 58002, 58003, 58004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. –2.64
Paalpuntniveau : N.A.P. –14.64
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 57 – 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 58 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
58001	-3.65	-14.64	2033.6	571.9	2605.5	1562.1	-109.2	1452.9
58002	-3.64	-14.64	2066.9	744.8	2811.7	1685.6	-94.2	1591.5
58003	-3.65	-14.64	2181.6	686.8	2868.5	1719.7	-91.3	1628.4
58004	-3.67	-14.64	2315.2	684.5	2999.7	1798.4	-112.3	1686.1

Totaal resultaten Mast 58 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
58001 58002 58003 58004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.64	$R_{c;k}$ = min.{(2821.3/ 1.28);(2605.5/ 1.03)}= 2204.2

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.64	2204.2	1836.8	-112.3	-112.3	1724.5	0.06	-0.3	-0.3

REKENGEGEVENS Mast 59

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 59001, 59002, 59003, 59004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.67
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.17
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 57 – 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 59 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
59001	-3.93	-14.17	1907.9	580.8	2488.7	1492.0	-86.9	1405.1
59002	-3.86	-14.17	1705.4	536.2	2241.6	1343.9	-81.5	1262.4
59003	-3.83	-14.17	1849.5	692.9	2542.4	1524.2	-87.3	1436.9
59004	-3.67	-14.17	2257.1	516.5	2773.6	1662.8	-93.9	1568.9

Totaal resultaten Mast 59 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
59001 59002 59003 59004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.17	$R_{c;k} = \min.\{(2511.6/ 1.28);(2241.6/ 1.03)\} = 1962.2$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.17	1962.2	1635.1	-93.9	-93.9	1541.2	0.06	-0.3	-0.3

REKENGEGEVENS Mast 60

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 60001, 60002, 60003, 60004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. –2.64
Paalpuntniveau : N.A.P. –13.64
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 57 – 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 60 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
60001	-3.64	-13.64	1343.4	427.9	1771.2	1061.9	-104.8	957.1
60002	-3.70	-13.64	1015.0	341.5	1356.5	813.2	-107.9	705.3
60003	-3.64	-13.64	1972.1	625.7	2597.8	1557.4	-95.4	1462.0
60004	-3.67	-13.64	2352.0	524.3	2876.3	1724.4	-101.6	1622.8

Totaal resultaten Mast 60 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
60001 60002 60003 60004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.64	$R_{c;k}$ = min.{(2150.4/ 1.28);(1356.5/ 1.03)}= 1317.0

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.64	1317.0	1097.5	-107.9	-107.9	989.5	0.10	-0.5	-0.4 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.64	4	2150.43	32.9

REKENGEGEVENS Mast 61

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 61001, 61002, 61003, 61004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.80
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.30

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00	Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 57 – 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 61 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
61001	-3.80	-14.30	2155.2	595.2	2750.4	1648.9	-113.0	1535.9
61002	-3.87	-14.30	2433.5	319.0	2752.5	1650.1	-241.3	1408.8
61003	-3.85	-14.30	2447.1	649.2	3096.3	1856.3	-110.2	1746.2
61004	-3.93	-14.30	2527.9	614.8	3142.7	1884.1	-115.8	1768.3

Totaal resultaten Mast 61 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
61001 61002 61003 61004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.30	$R_{c;k}$ = min.{(2935.5/ 1.28);(2750.4/ 1.03)}= 2293.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.30	2293.3	1911.1	-241.3	-241.3	1669.8	0.13	-0.8	-0.6

REKENGEGEVENS Mast 62

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 62001, 62002, 62003, 62004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.05
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.55

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] : 0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] : 0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00	Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 57 – 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 62 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
62001	-4.10	-15.55	908.4	808.1	1716.6	1029.1	-113.0	916.1
62002	-4.18	-15.55	2400.0	810.8	3210.9	1925.0	-129.3	1795.7
62003	-4.05	-15.55	1720.0	721.5	2441.5	1463.7	-116.6	1347.1
62004	-4.14	-15.55	2193.4	808.2	3001.5	1799.5	-117.5	1681.9

Totaal resultaten Mast 62 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
62001 62002 62003 62004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.55	$R_{c;k}$ = min.{(2592.6/ 1.28);(1716.6/ 1.03)}= 1666.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.55	1666.6	1388.8	-129.3	-129.3	1259.5	0.09	-0.4	-0.3 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.55	4	2592.62	25.8

REKENGEGEVENS Mast 63

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 63001, 63002, 63003, 63004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.71
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.21
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 63 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
63001	-4.26	-15.21	2616.1	809.7	3425.7	2053.8	-85.4	1968.4
63002	-4.24	-15.21	2616.1	794.9	3410.9	2044.9	-91.1	1953.9
63003	-4.26	-15.21	683.2	664.7	1347.9	808.1	-88.2	719.9
63004	-4.21	-15.21	1937.5	707.2	2644.7	1585.5	-91.2	1494.3

Totaal resultaten Mast 63 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
63001 63002 63003 63004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.21	$R_{c;k}$ = min.{(2707.3/ 1.28);(1347.9/ 1.03)}= 1308.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.21	1308.6	1090.5	-91.2	-91.2	999.3	0.08	-0.3	-0.3 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.21	4	2707.31	36.1

REKENGEGEVENS Mast 64

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 64001, 64002, 64003, 64004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.45
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.95
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 64 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
64001	-3.98	-15.95	1423.5	883.6	2307.1	1383.2	-24.4	1358.8
64002	-3.95	-15.95	2537.4	1213.5	3750.9	2248.8	-41.1	2207.7
64003	-3.97	-15.95	1753.5	941.6	2695.1	1615.8	-48.5	1567.2
64004	-3.98	-15.95	2616.1	1207.7	3823.8	2292.4	-48.5	2243.9

Totaal resultaten Mast 64 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
64001 64002 64003 64004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-15.95 $R_{c;k}$ = min.{(3144.2/ 1.28);(2307.1/ 1.03)}= 2239.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.95	2239.9	1866.6	-48.5	-48.5	1818.1	0.03	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.95	4	3144.23	24.2

REKENGEGEVENS Mast 65

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 65001, 65002, 65003, 65004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.23
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.73
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 57 – 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 65 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
65001	-4.90	-16.73	2240.7	1276.8	3517.5	2108.8	-46.1	2062.7
65002	-4.85	-16.73	1771.7	1010.2	2781.9	1667.8	-52.7	1615.1
65003	-4.83	-16.73	1516.2	960.7	2476.9	1485.0	-50.6	1434.3
65004	-4.88	-16.73	1624.3	1021.9	2646.2	1586.5	-46.2	1540.3

Totaal resultaten Mast 65 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
65001 65002 65003 65004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.73	$R_{c;k}$ = min.{(2855.6/ 1.28);(2476.9/ 1.03)}= 2231.0

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.73	2231.0	1859.1	-52.7	-52.7	1806.4	0.03	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.73	4	2855.63	16.1

REKENGEGEVENS Mast 66

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 66001, 66002, 66003, 66004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.28
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.78
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 66 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
66001	-4.97	-16.78	1325.0	1136.9	2461.9	1475.9	-62.2	1413.7
66002	-4.88	-16.78	1867.7	777.7	2645.4	1586.0	-74.7	1511.3
66003	-4.91	-16.78	1506.8	799.2	2306.0	1382.5	-69.6	1312.9
66004	-4.97	-16.78	2151.3	1243.5	3394.8	2035.3	-55.6	1979.7

Totaal resultaten Mast 66 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
66001 66002 66003 66004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.78	$R_{c;k}$ = min.{(2702.0/ 1.28);(2306.0/ 1.03)}= 2111.0

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.78	2111.0	1759.1	-74.7	-74.7	1684.4	0.04	-0.2	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.78	4	2702.03	17.8

REKENGEGEVENS Mast 67

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 67001, 67002, 67003, 67004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.33
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.83
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 57 – 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 67 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
67001	-4.13	-15.83	1785.8	896.4	2682.2	1608.0	-108.2	1499.8
67002	-3.98	-15.83	2125.0	911.7	3036.7	1820.5	-102.6	1718.0
67003	-4.57	-15.83	1189.1	1037.3	2226.4	1334.8	-101.1	1233.7
67004	-3.56	-15.83	2616.1	1084.5	3700.5	2218.5	-110.8	2107.8

Totaal resultaten Mast 67 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
67001 67002 67003 67004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.83	$R_{c;k} = \min.\{(2911.4/ 1.28);(2226.4/ 1.03)\}= 2161.6$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.83	2161.6	1801.3	-110.8	-110.8	1690.5	0.06	-0.3	-0.3 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.83	4	2911.44	21.4

REKENGEGEVENS Mast 68

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 68001, 68002, 68003, 68004

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.17
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 0.93
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.59
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.59

$E_{d;1}$ [kN]	: 0.00	$E_{d;2}$ [kN]	: 0.00		
$s_{req;1}$ [m]	: 0.15	$s_{req;2}$ [m]	: 0.05		
Opp. paalgebied [m²]	: 10.00	Bovenbel. [kN/m²]	: 0.00		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 68 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453
Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
68001	-4.98	-16.59	2219.4	1263.8	3483.2	2303.7	-54.9	2248.8
68002	-4.79	-16.59	1596.8	746.7	2343.5	1549.9	-83.3	1466.6
68003	-4.88	-16.59	1372.4	937.8	2310.2	1527.9	-77.6	1450.4
68004	-4.96	-16.59	2305.1	992.5	3297.7	2181.0	-82.6	2098.4

Totaal resultaten Mast 68 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.17
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 0.93

gebaseerd op sonderingen:
68001 68002 68003 68004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-16.59 $R_{c;k}$ = min.{(2858.6/ 1.17);(2310.2/ 0.93)}= 2443.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.59	2443.3	2036.1	-83.3	-83.3	1952.7	0.04	-0.2	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.59	4	2858.64	21.6

PAALGEGEVENS LP2s (druk)

Type : Eigen paal
Basispaaltype : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Afmeting a [m] : 0.385
Afmeting b [m] : 0.453
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 57	Mast 58	Mast 59	Mast 60	Mast 61
57001	-4.36	-14.36	1557.2				
57002	-4.36	-14.36	1811.0				
57003	-4.42	-14.36	1738.8				
57004	-4.41	-14.36	1710.8				
58001	-3.65	-14.64		1452.9			
58002	-3.64	-14.64		1591.5			
58003	-3.65	-14.64		1628.4			
58004	-3.67	-14.64		1686.1			
59001	-3.93	-14.17			1405.1		
59002	-3.86	-14.17			1262.4		
59003	-3.83	-14.17			1436.9		
59004	-3.67	-14.17			1568.9		
60001	-3.64	-13.64				957.1	
60002	-3.70	-13.64				705.3	
60003	-3.64	-13.64				1462.0	
60004	-3.67	-13.64				1622.8	
61001	-3.80	-14.30					1535.9
61002	-3.87	-14.30					1408.8
61003	-3.85	-14.30					1746.2
61004	-3.93	-14.30					1768.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 62	Mast 63	Mast 64	Mast 65	Mast 66
62001	-4.10	-15.55	916.1				
62002	-4.18	-15.55	1795.7				
62003	-4.05	-15.55	1347.1				
62004	-4.14	-15.55	1681.9				
63001	-4.26	-15.21		1968.4			
63002	-4.24	-15.21		1953.9			
63003	-4.26	-15.21		719.9			
63004	-4.21	-15.21		1494.3			
64001	-3.98	-15.95			1358.8		
64002	-3.95	-15.95			2207.7		
64003	-3.97	-15.95			1567.2		
64004	-3.98	-15.95			2243.9		
65001	-4.90	-16.73				2062.7	
65002	-4.85	-16.73				1615.1	
65003	-4.83	-16.73				1434.3	
65004	-4.88	-16.73				1540.3	
66001	-4.97	-16.78					1413.7
66002	-4.88	-16.78					1511.3
66003	-4.91	-16.78					1312.9
66004	-4.97	-16.78					1979.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 67	Mast 68
67001	-4.13	-15.83	1499.8	
67002	-3.98	-15.83	1718.0	
67003	-4.57	-15.83	1233.7	
67004	-3.56	-15.83	2107.8	
68001	-4.98	-16.59		2248.8
68002	-4.79	-16.59		1466.6
68003	-4.88	-16.59		1450.4
68004	-4.96	-16.59		2098.4

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 6 Mast 69 - 81 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 69001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.47 Grondwaterstand [m] : -5.47

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.47	-7.36	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-7.36	-18.05	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-18.05	-21.45	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
4	-21.45	-43.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 70001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Grondwaterstand [m] : -6.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.04	-9.11	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.11	-12.61	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-12.61	-44.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 71001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.05 Grondwaterstand [m] : -6.05

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.05	-9.66	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.66	-44.65	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 72001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.03 Grondwaterstand [m] : -6.03

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.03	-10.70	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-10.70	-44.89	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 73001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.02 Grondwaterstand [m] : -6.02

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.02	-10.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.89	-44.98	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 74001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Grondwaterstand [m] : -5.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.97	-10.53	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-10.53	-44.96	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 75001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Grondwaterstand [m] : -5.93

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.93	-10.40	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.40	-44.84	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 76001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.75 Grondwaterstand [m] : -5.75

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.75	-10.22	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-10.22	-44.73	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 77001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.79 Grondwaterstand [m] : -5.79

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.79	-10.00	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-10.00	-44.58	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

BODEMPROFIELGEGEVENS: 78001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Grondwaterstand [m] : -5.92

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.92	-10.19	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.19	-44.83	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 79001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Grondwaterstand [m] : -5.69

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.69	-10.16	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.16	-44.60	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 80001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Grondwaterstand [m] : -5.96

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.96	-10.07	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
2	-10.07	-44.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 81001

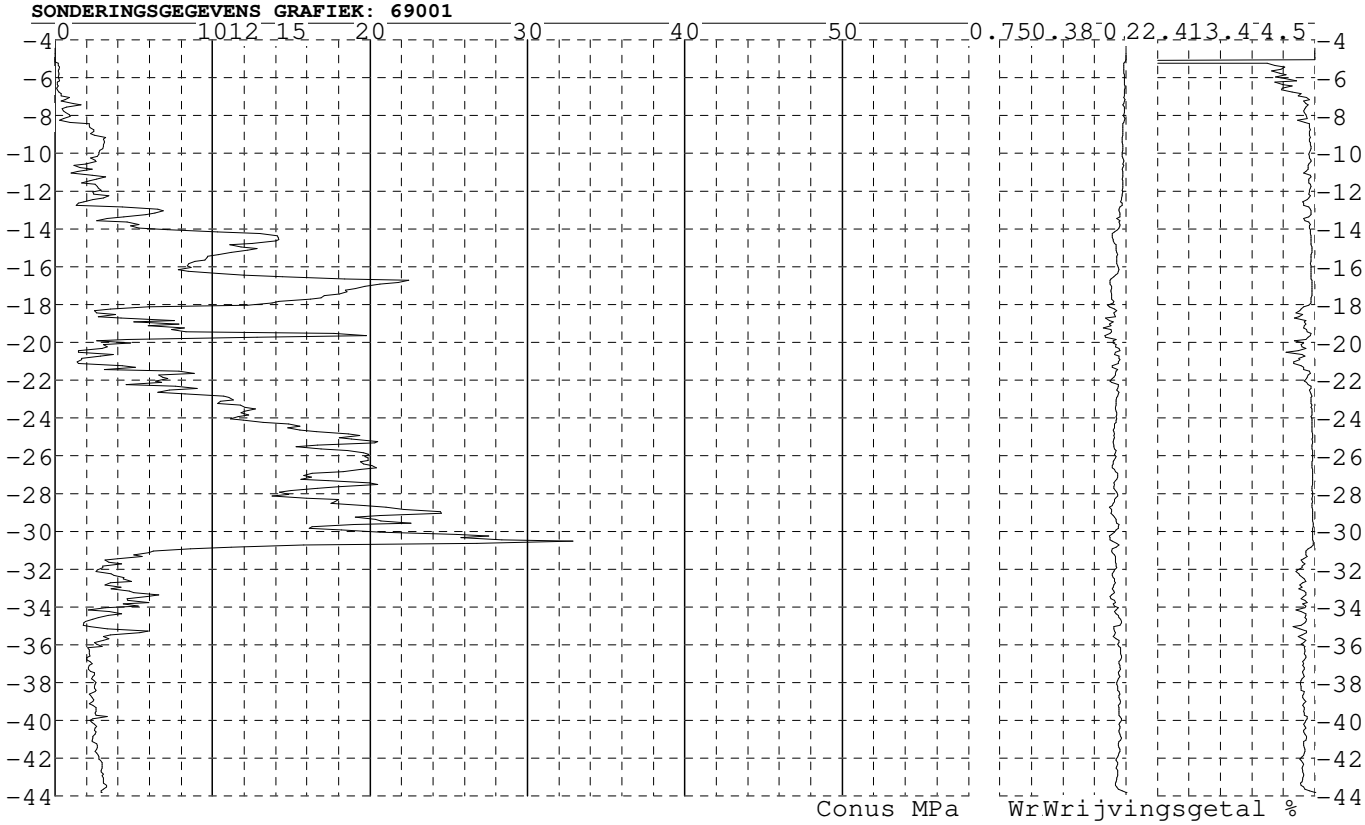
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Grondwaterstand [m] : -5.88

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.88	-9.99	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.99	-44.80	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 69001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.47 Bodemprofiel: 69001
Traject negatieve kleef : -4.47 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.70 tot -43.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 69001

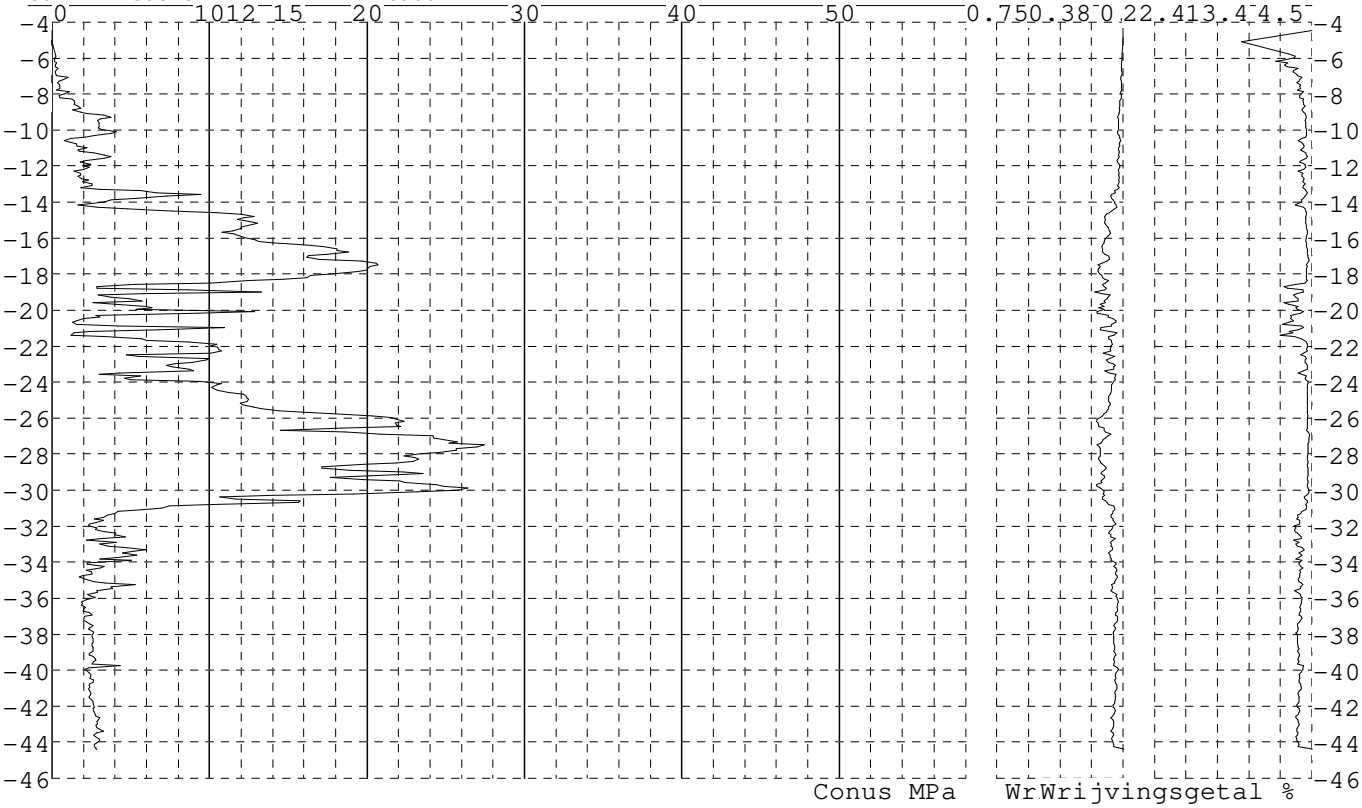


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 69002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.47 Bodemprofiel: 69001
Traject negatieve kleef : -4.47 tot -14.00 [m]
Traject positieve kleef : -14.10 tot -44.40 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 69002

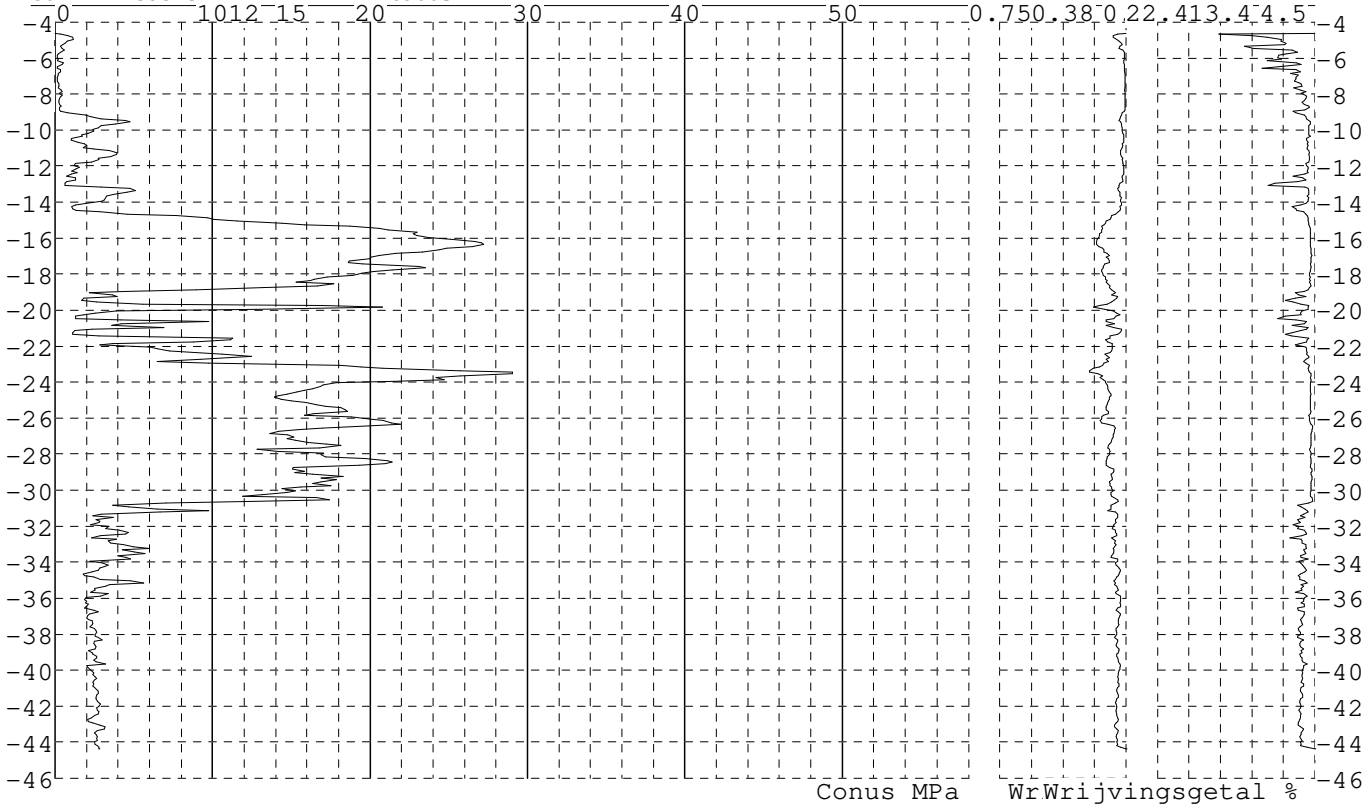


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 69003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.61 Bodemprofiel: 69001
Traject negatieve kleef : -4.61 tot -14.50 [m]
Traject positieve kleef : -14.80 tot -44.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 69003

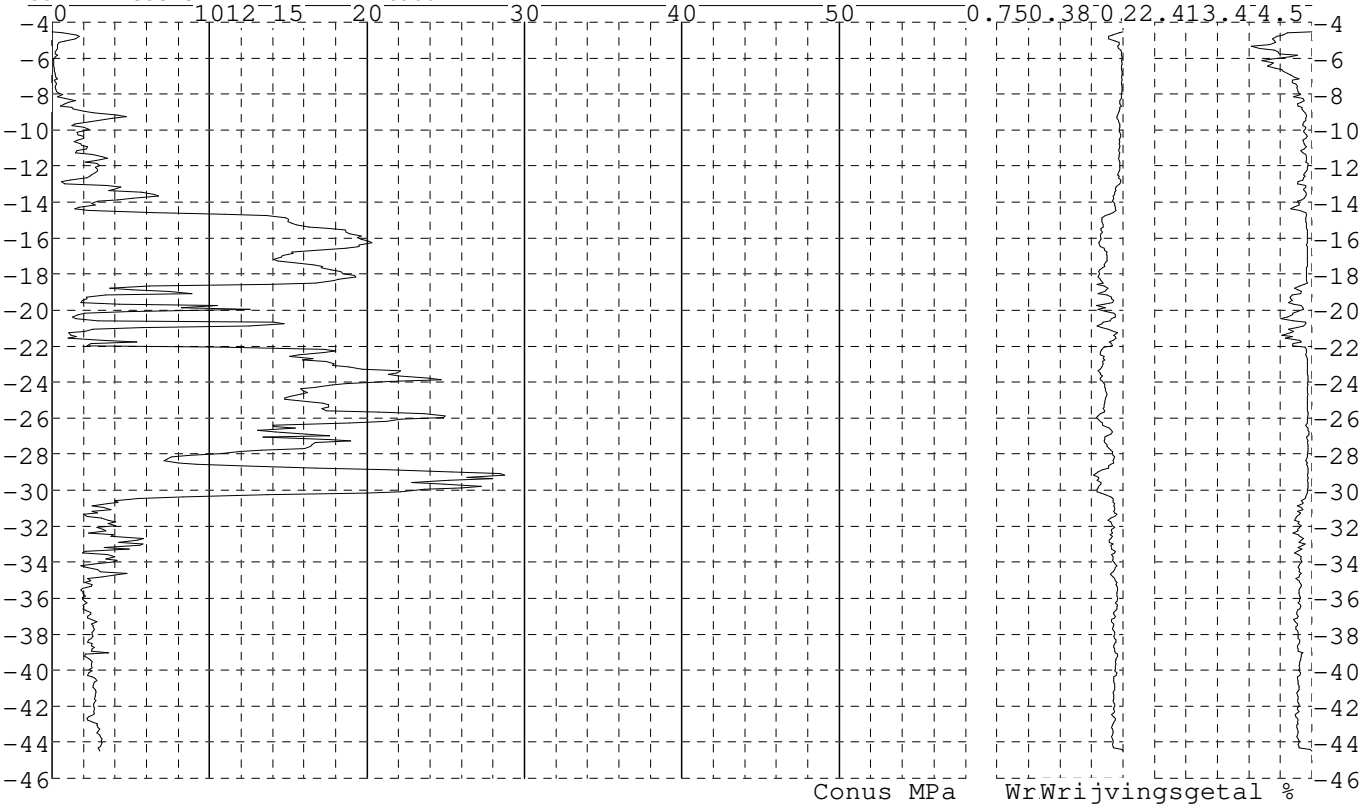


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 69004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Bodemprofiel: 69001
Traject negatieve kleef : -4.54 tot -14.30 [m]
Traject positieve kleef : -14.60 tot -44.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 69004

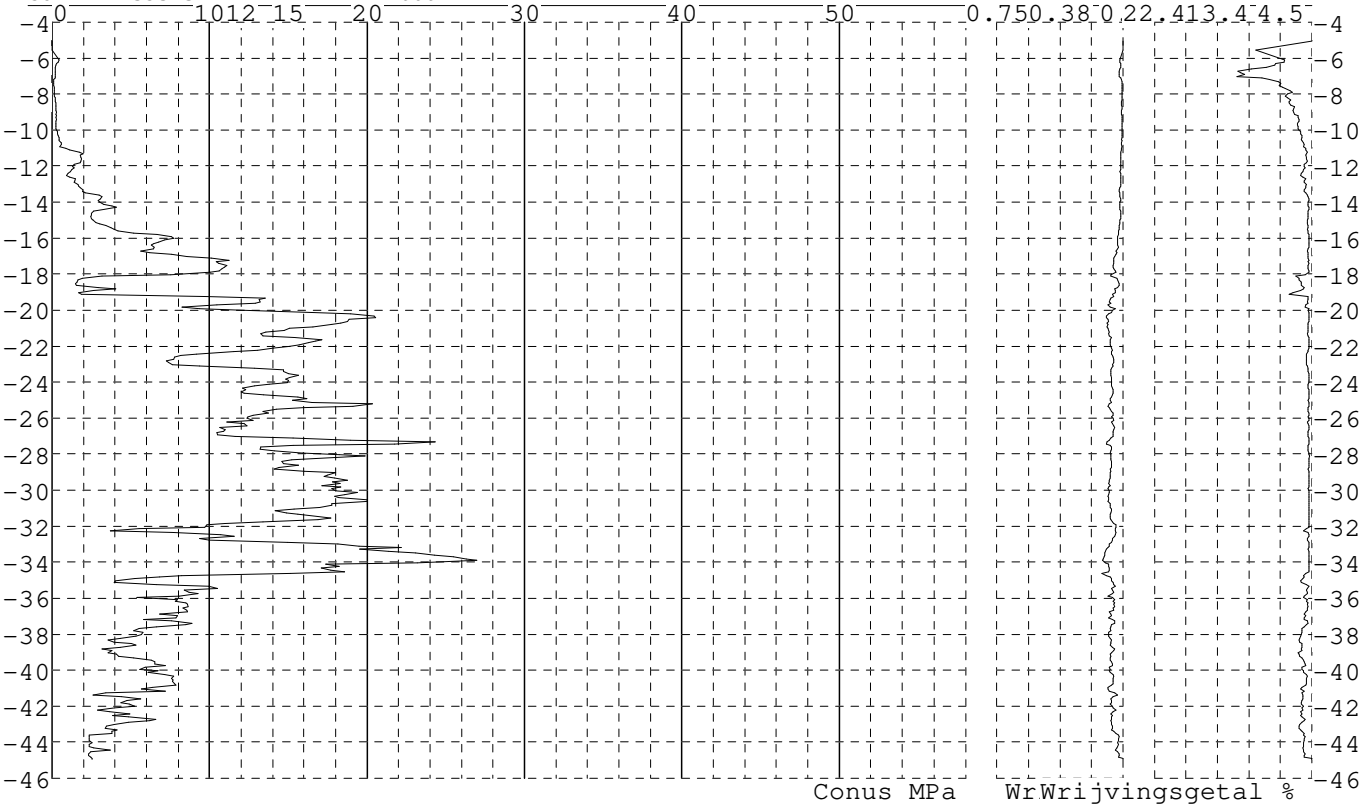


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 70001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Bodemprofiel: 70001
Traject negatieve kleef : -5.04 tot -12.30 [m]
Traject positieve kleef : -13.00 tot -44.95 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 70001

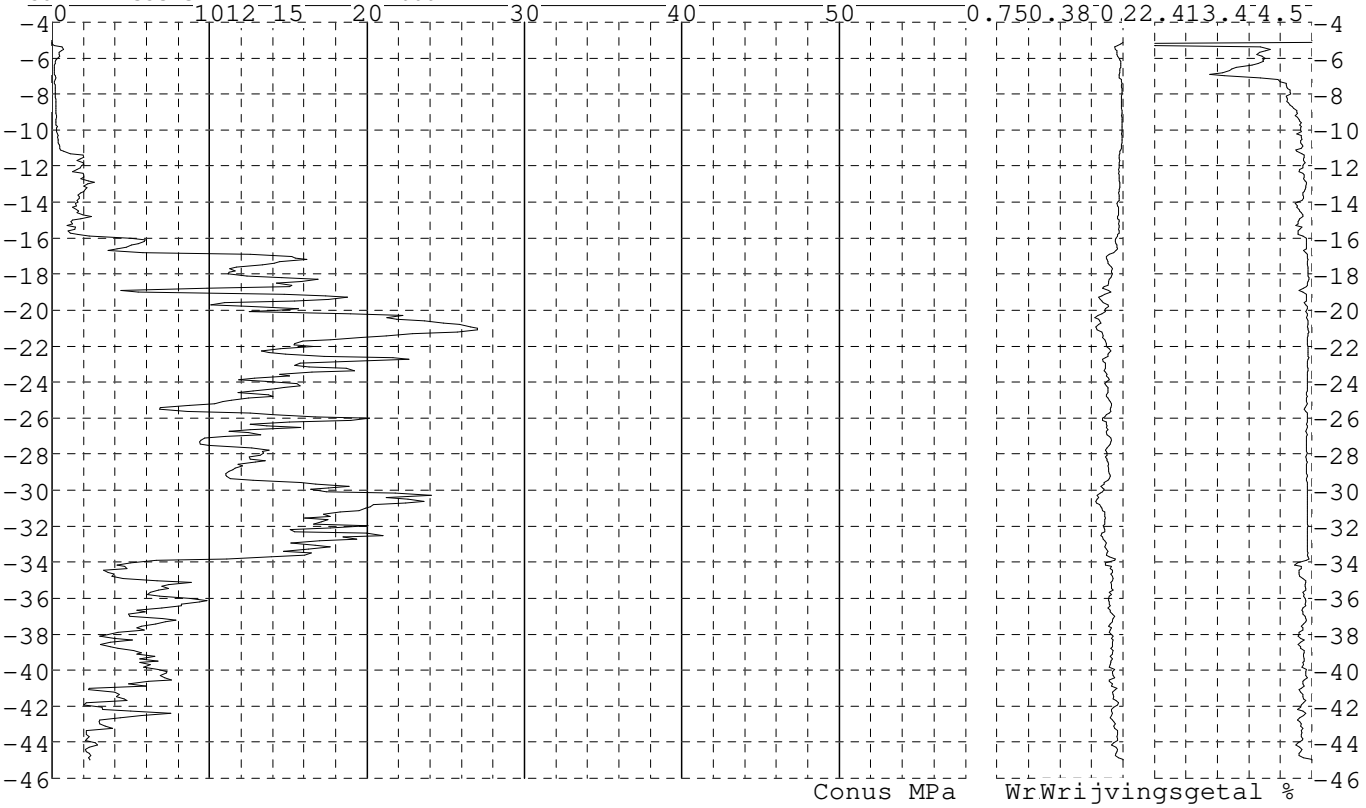


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 70002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.15 Bodemprofiel: 70001
Traject negatieve kleef : -5.15 tot -11.00 [m]
Traject positieve kleef : -12.40 tot -44.99 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 70002

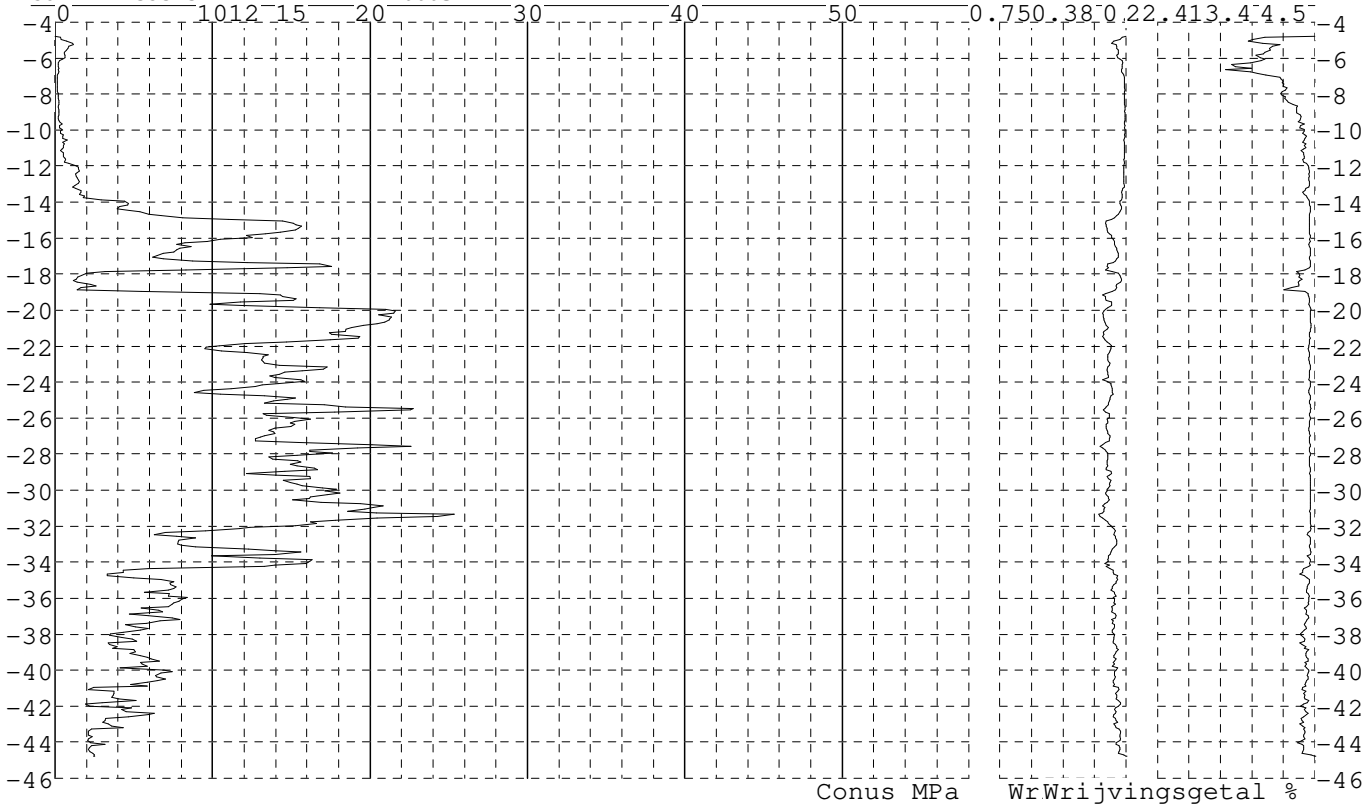


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 70003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.81 Bodemprofiel: 70001
Traject negatieve kleef : -4.81 tot -12.60 [m]
Traject positieve kleef : -13.70 tot -44.78 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 70003

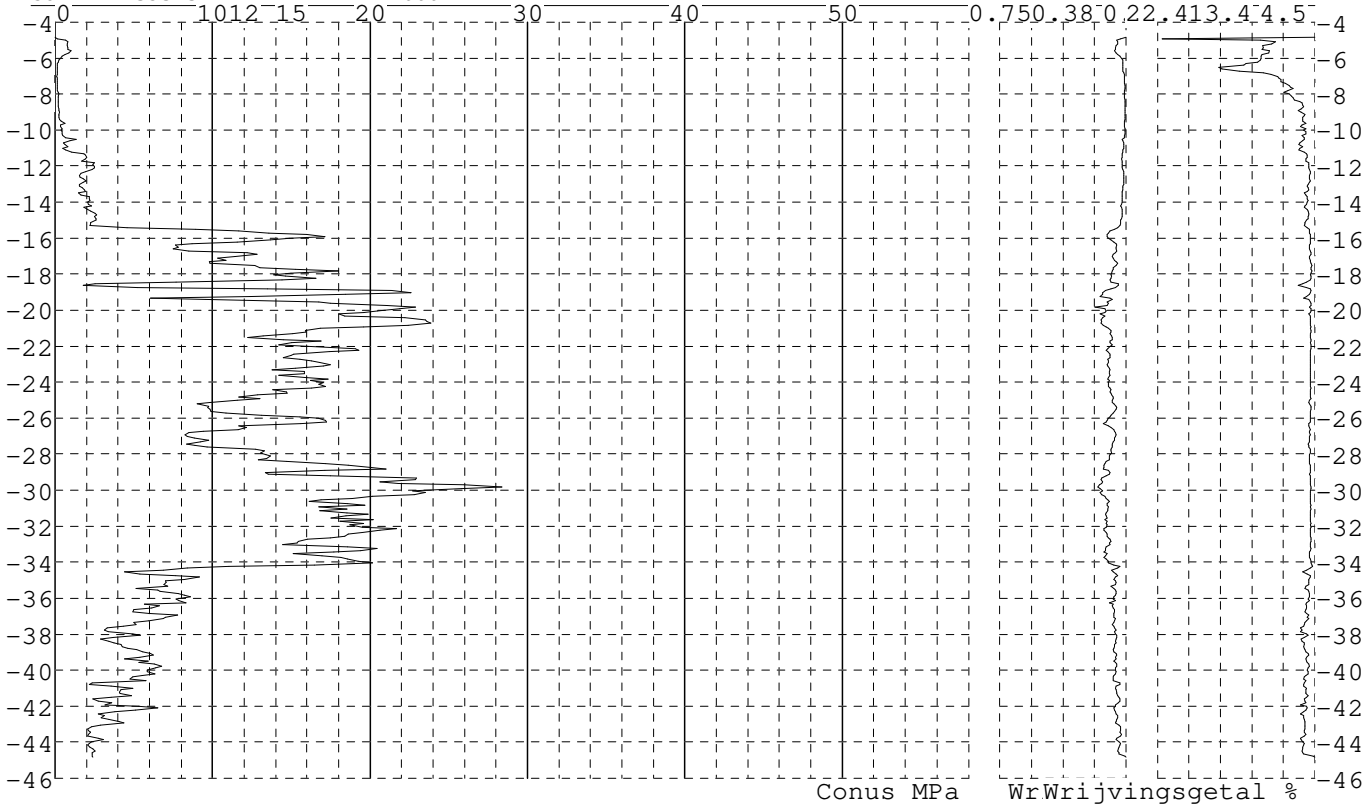


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 70004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.86 Bodemprofiel: 70001
Traject negatieve kleef : -4.86 tot -14.30 [m]
Traject positieve kleef : -15.20 tot -44.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 70004

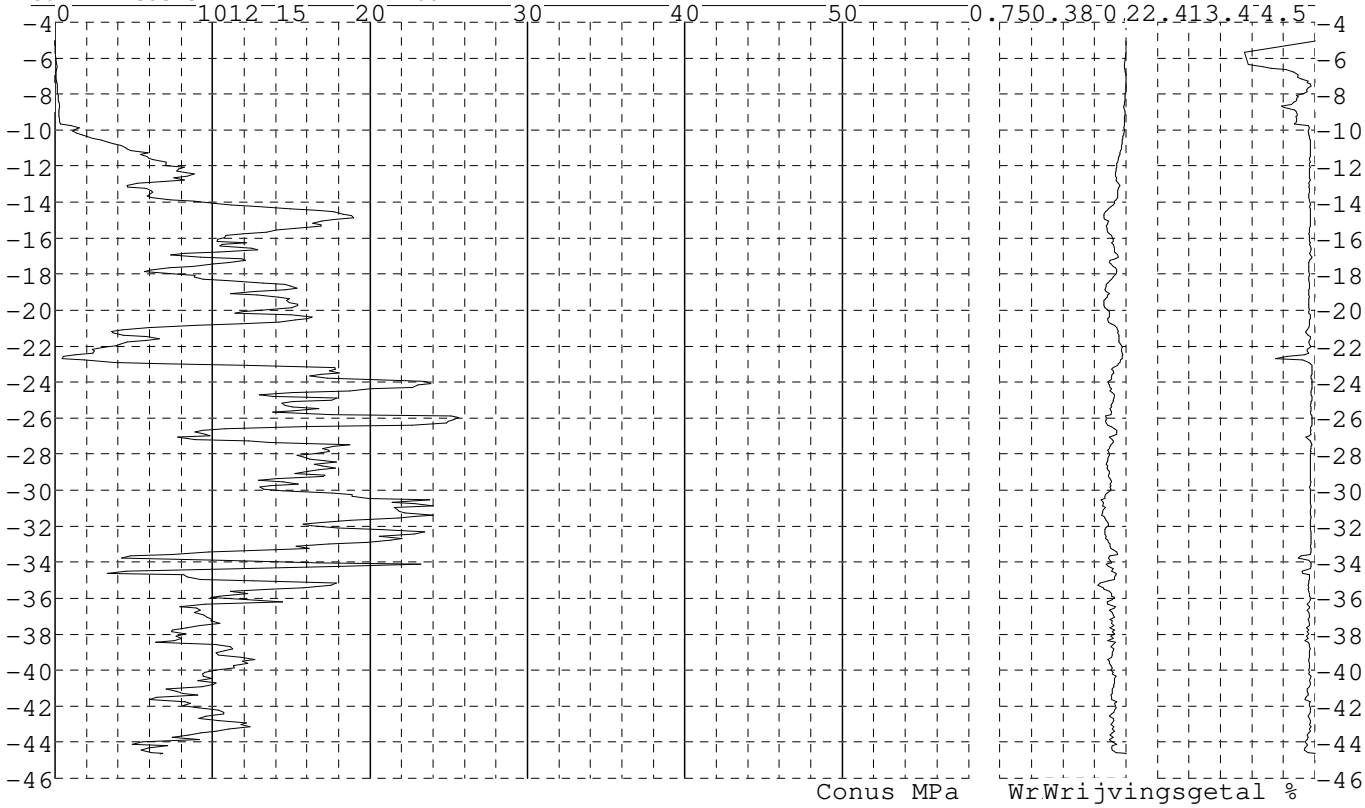


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 71001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.05 Bodemprofiel: 71001
Traject negatieve kleef : -5.05 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 71001

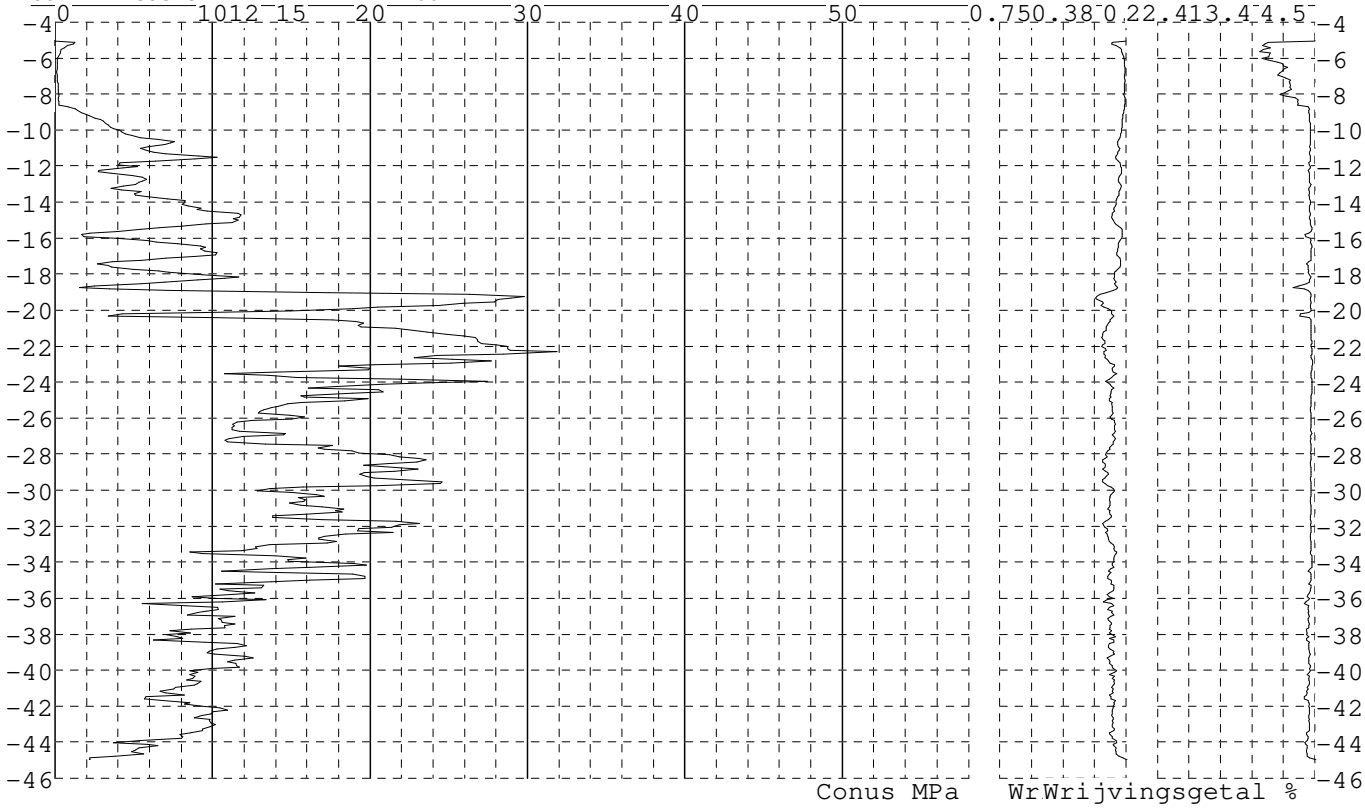


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 71002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.07 Bodemprofiel: 71001
Traject negatieve kleef : -5.07 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.20 tot -44.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 71002

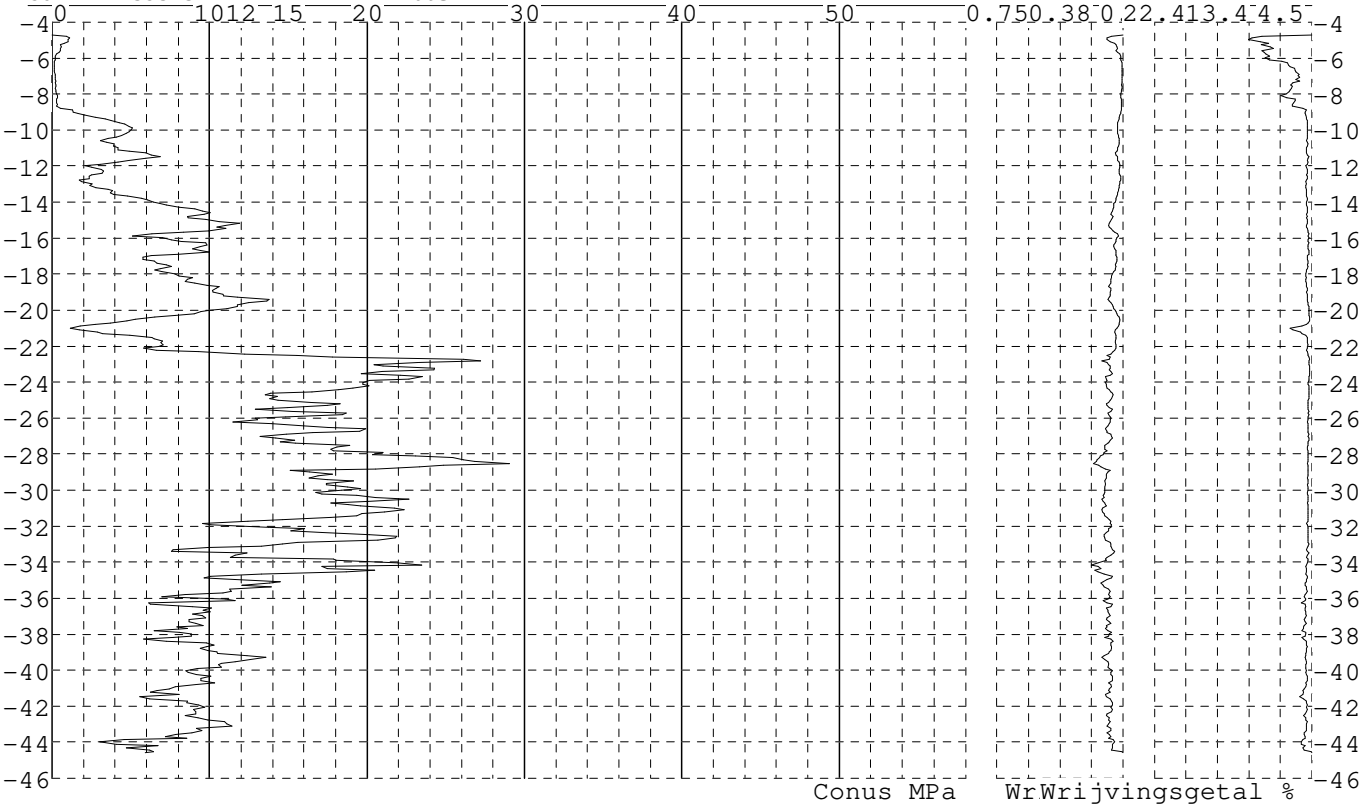


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 71003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.73 Bodemprofiel: 71001
Traject negatieve kleef : -4.73 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.40 tot -44.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 71003

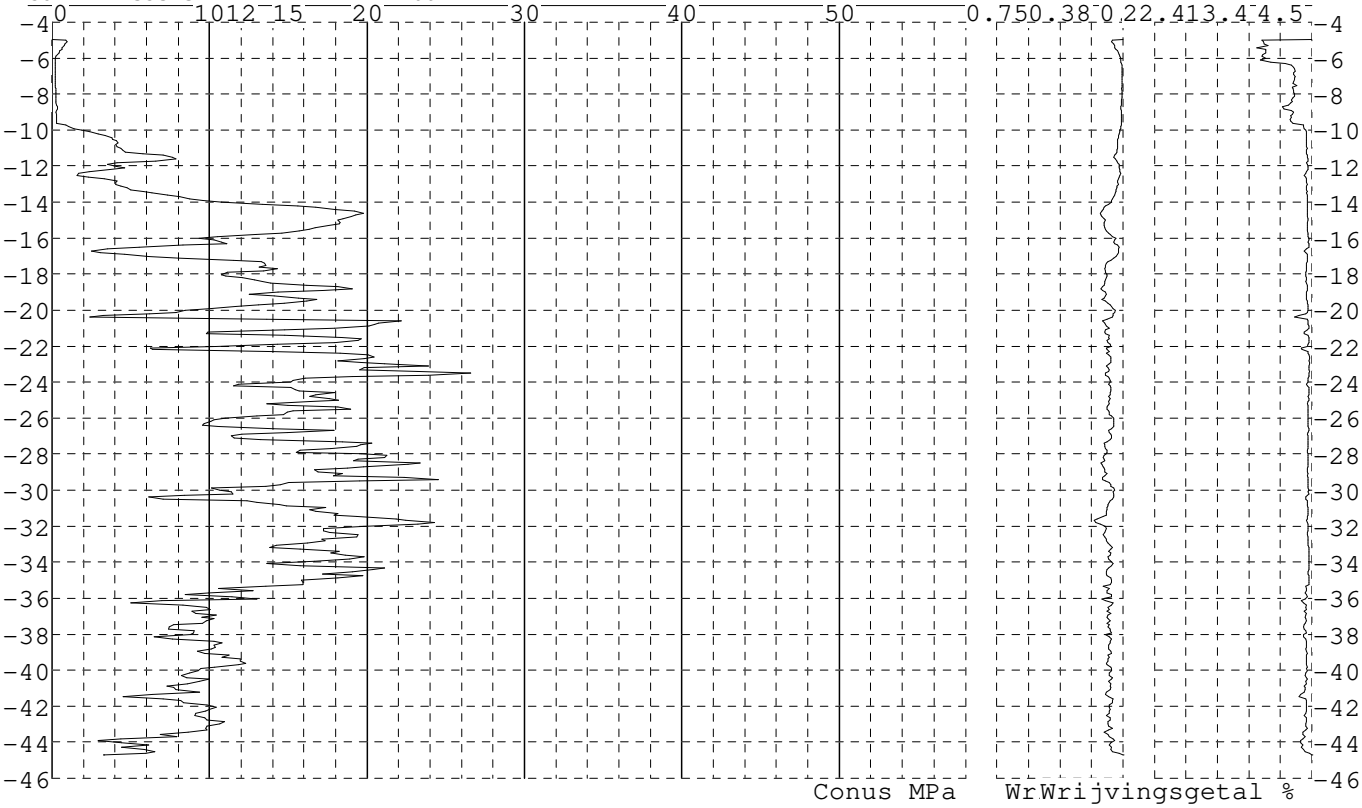


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 71004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Bodemprofiel: 71001
Traject negatieve kleef : -4.96 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.71 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 71004

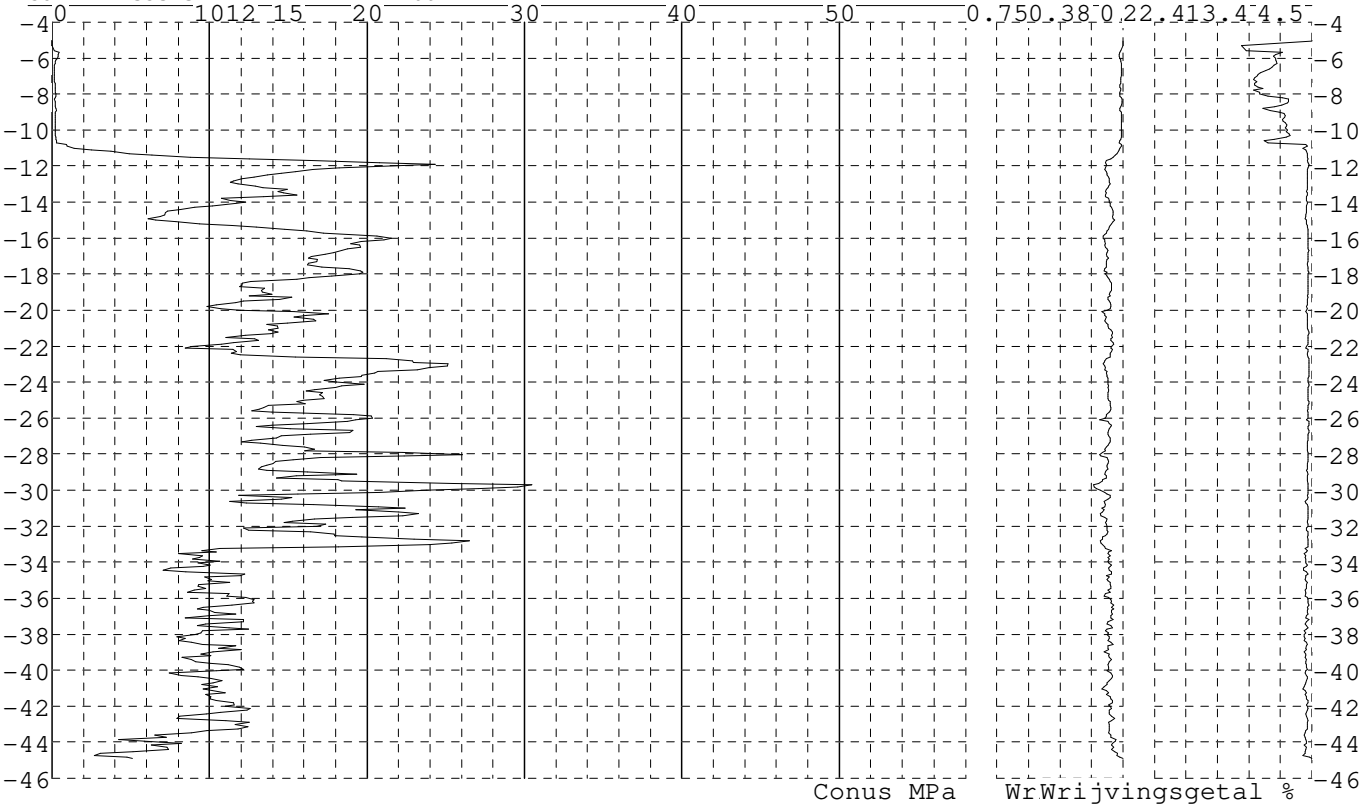


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 72001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.03 Bodemprofiel: 72001
Traject negatieve kleef : -5.03 tot -11.10 [m]
Traject positieve kleef : -11.30 tot -44.89 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 72001

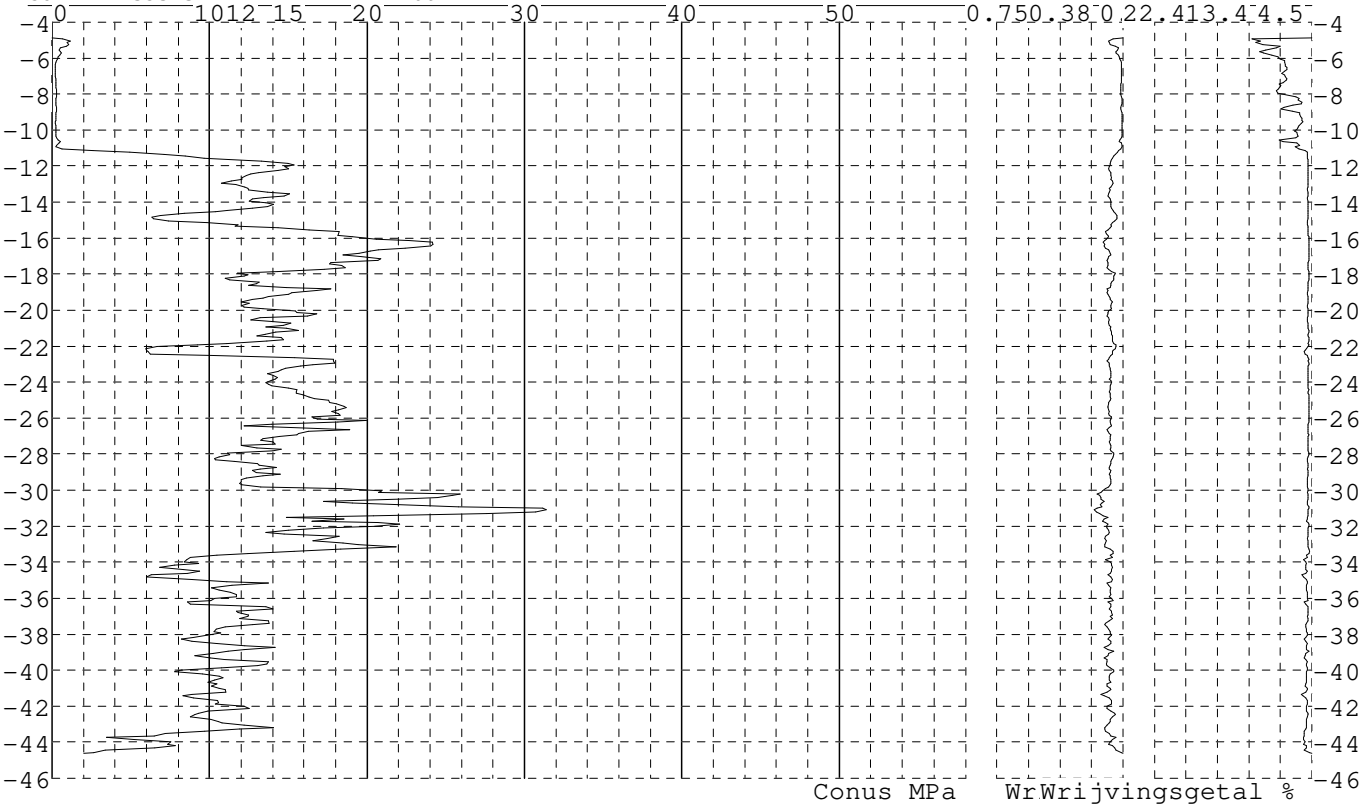


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 72002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.89 Bodemprofiel: 72001
Traject negatieve kleef : -4.89 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.20 tot -44.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 72002

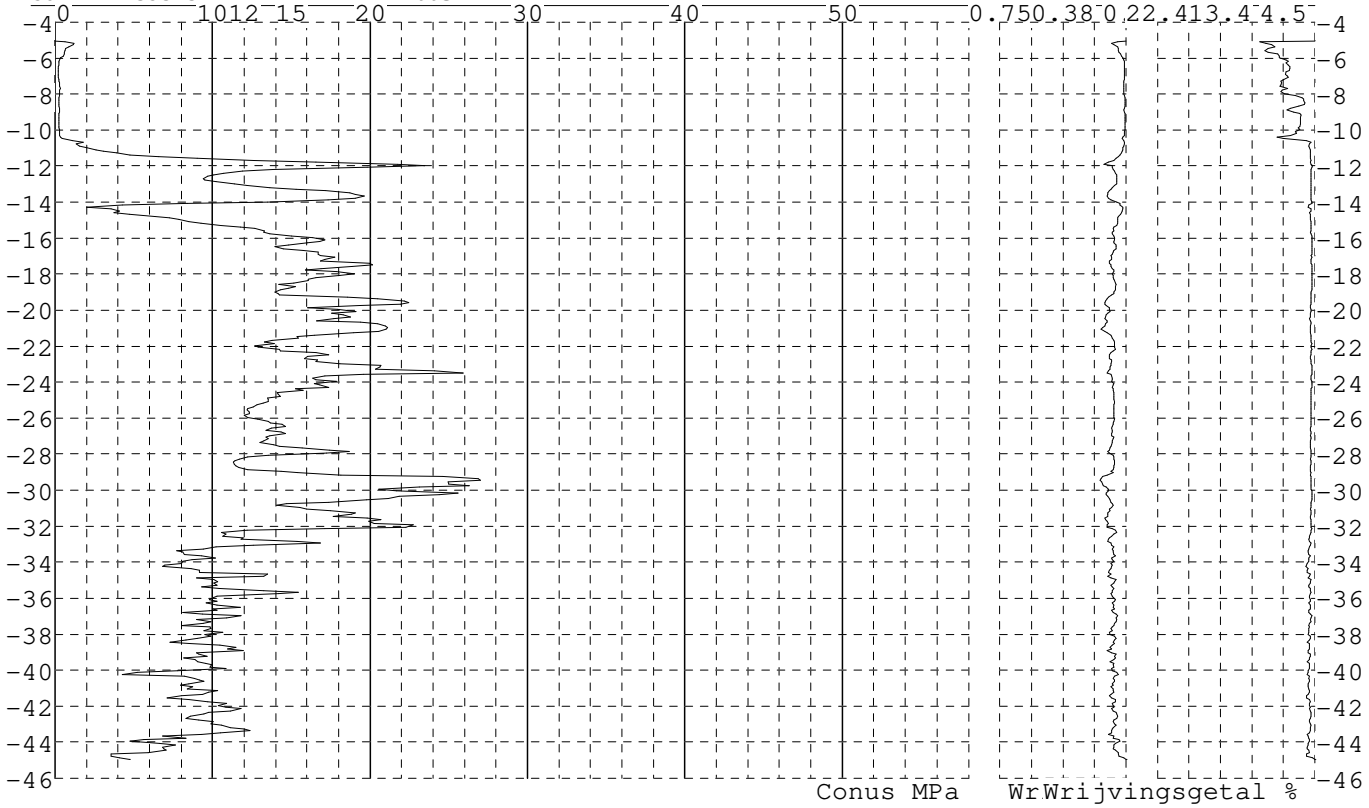


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 72003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.03 Bodemprofiel: 72001
Traject negatieve kleef : -5.03 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.40 tot -44.95 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 72003

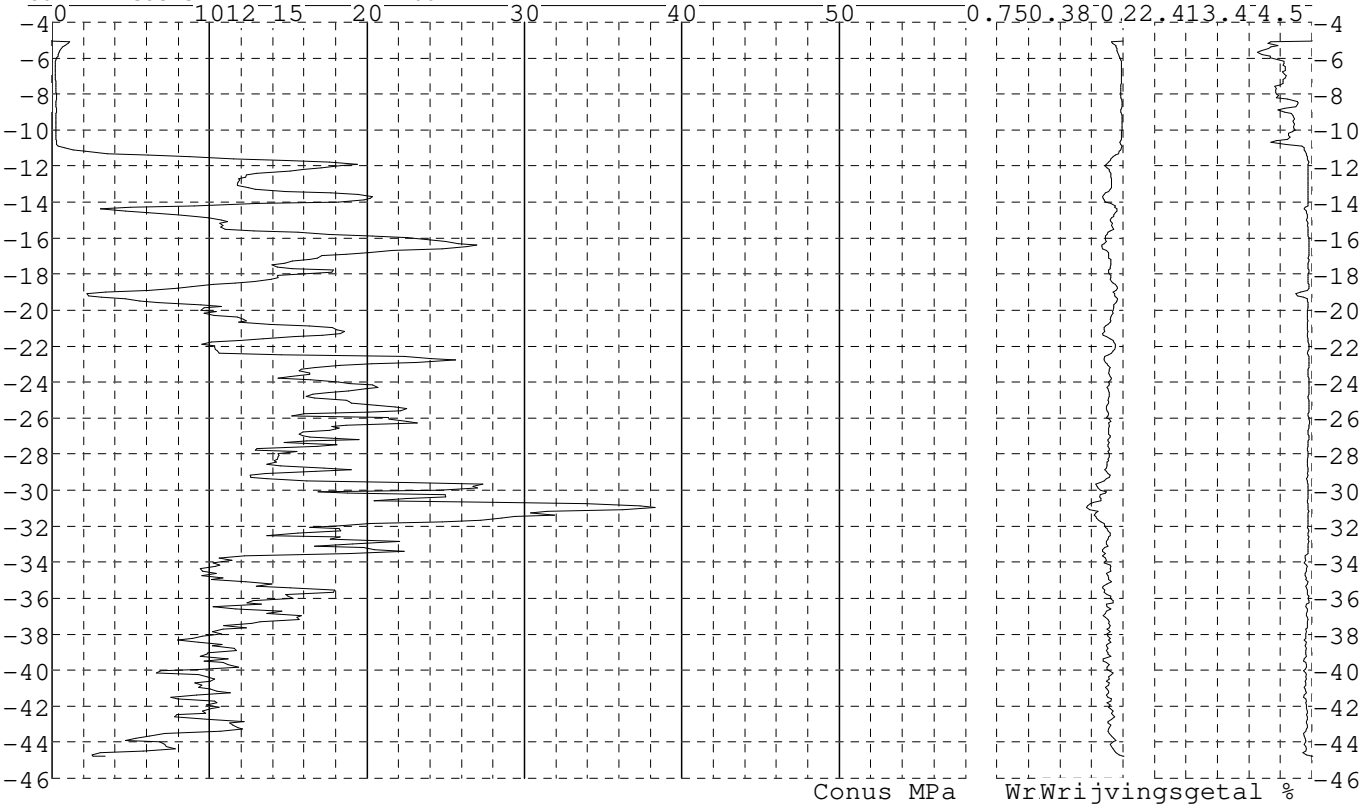


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 72004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Bodemprofiel: 72001
Traject negatieve kleef : -5.04 tot -11.20 [m]
Traject positieve kleef : -11.60 tot -44.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 72004

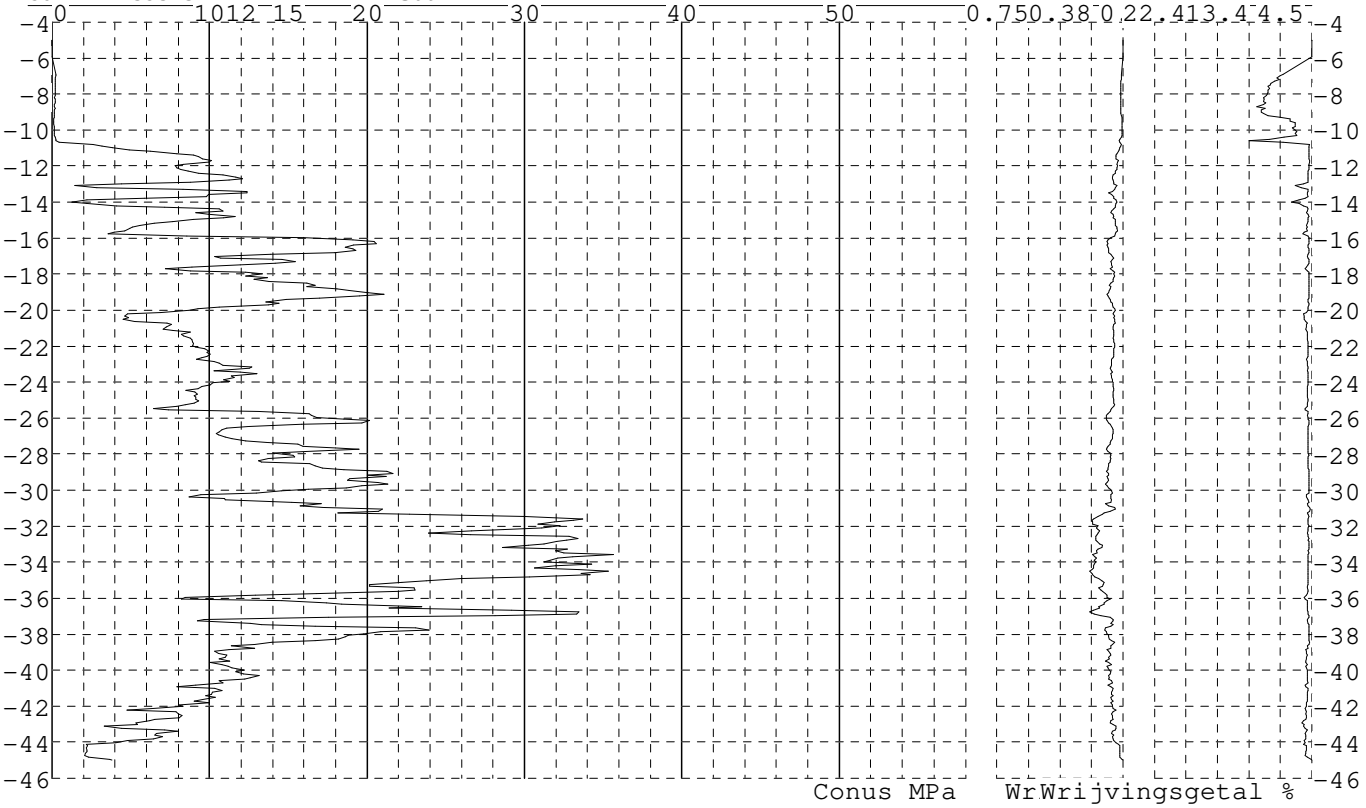


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 73001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.02 Bodemprofiel: 73001
Traject negatieve kleef : -5.02 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.30 tot -44.98 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 73001

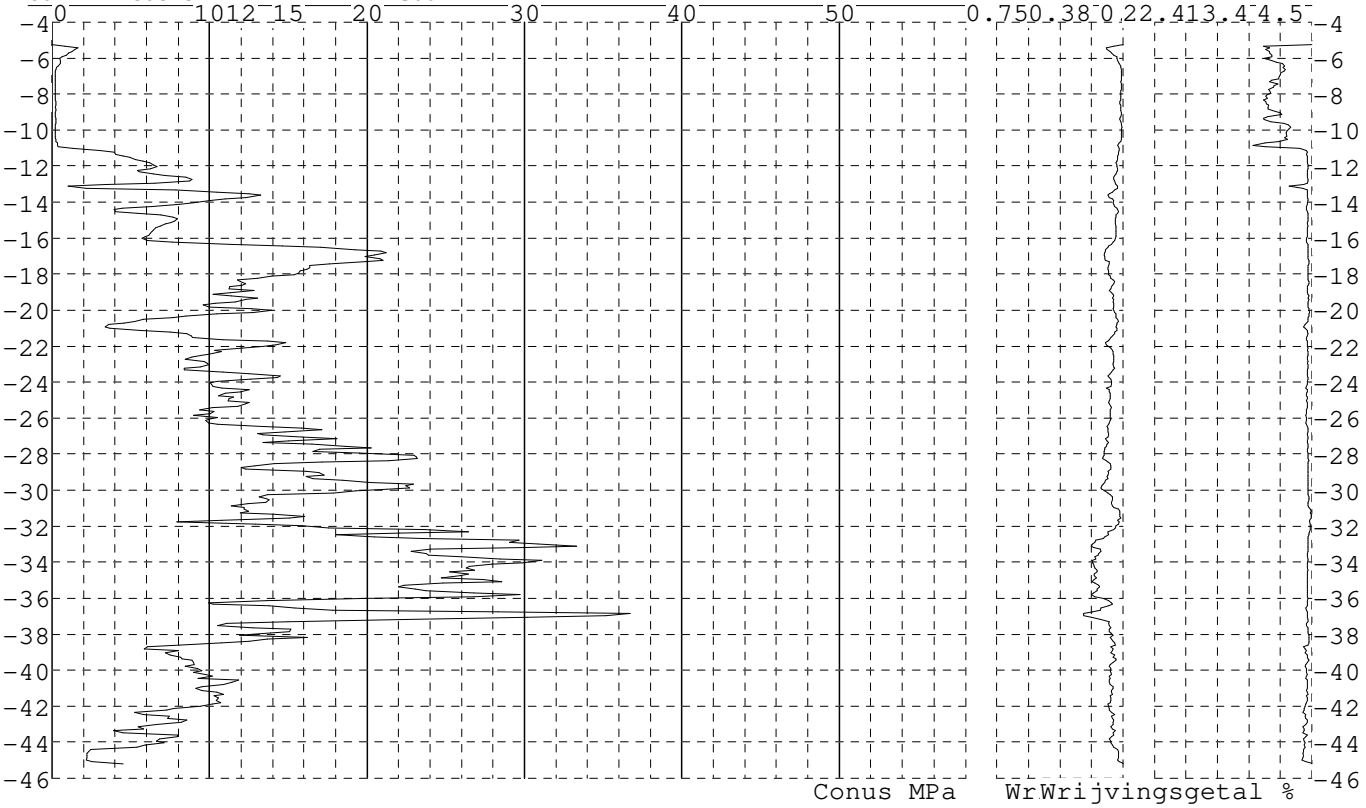


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 73002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.28 Bodemprofiel: 73001
Traject negatieve kleef : -5.28 tot -11.20 [m]
Traject positieve kleef : -11.40 tot -45.21 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 73002

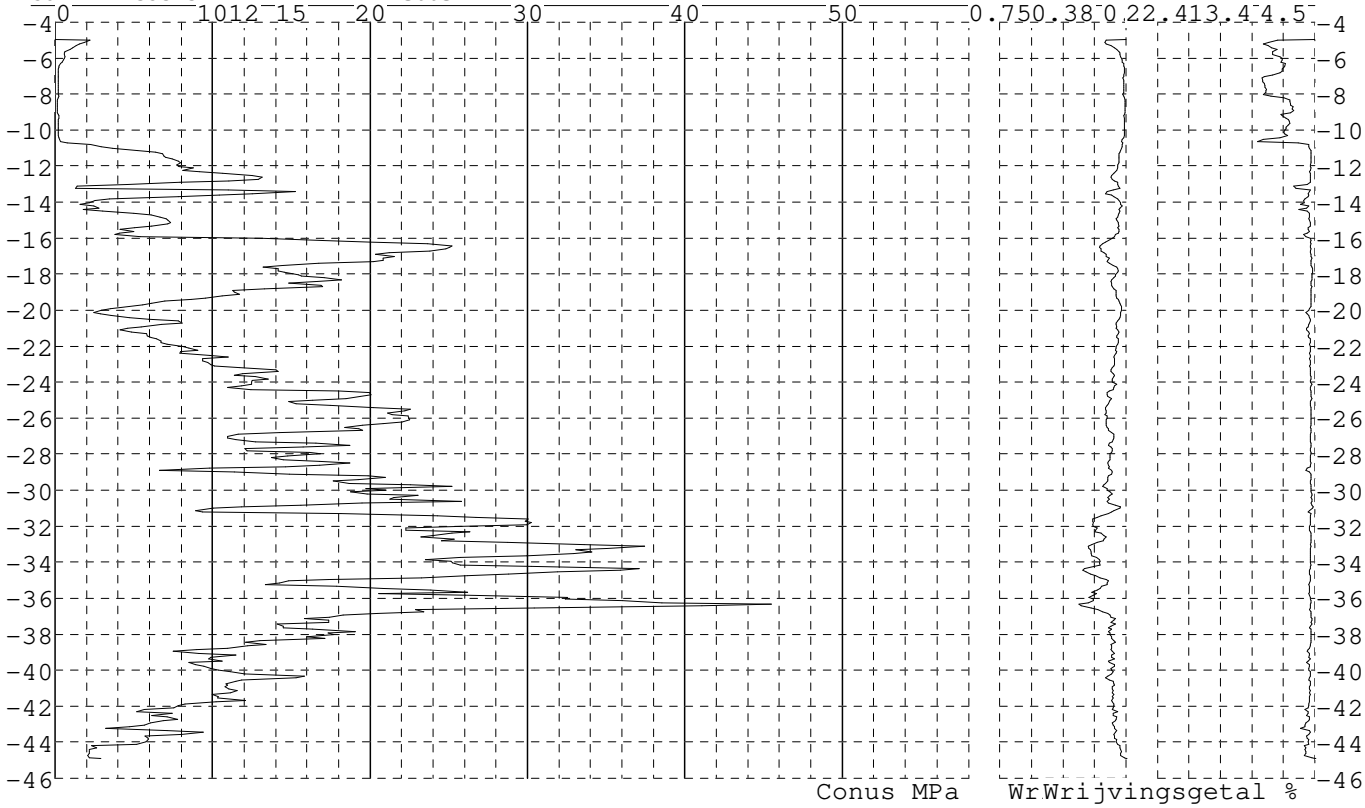


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 73003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 73001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.20 tot -44.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 73003

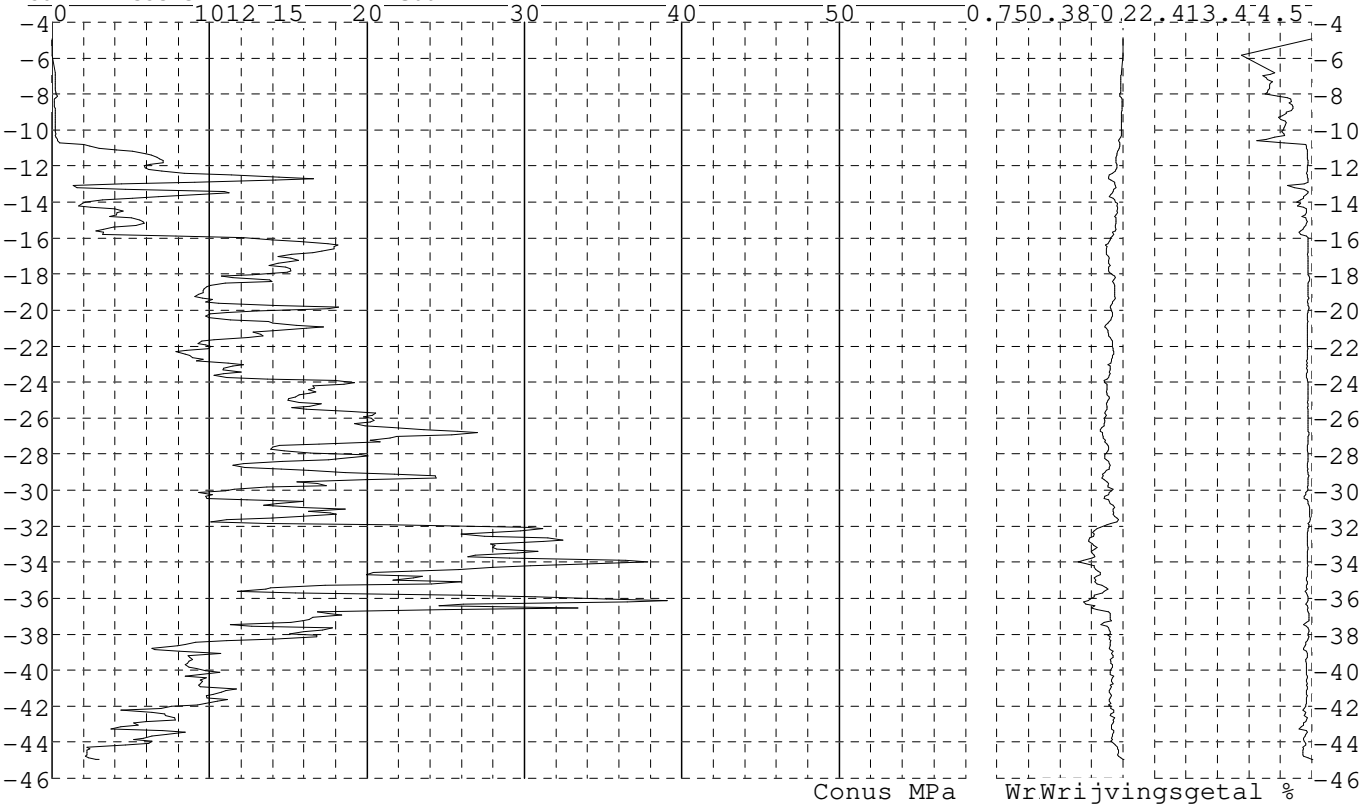


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 73004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Bodemprofiel: 73001
Traject negatieve kleef : -4.93 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.20 tot -44.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 73004

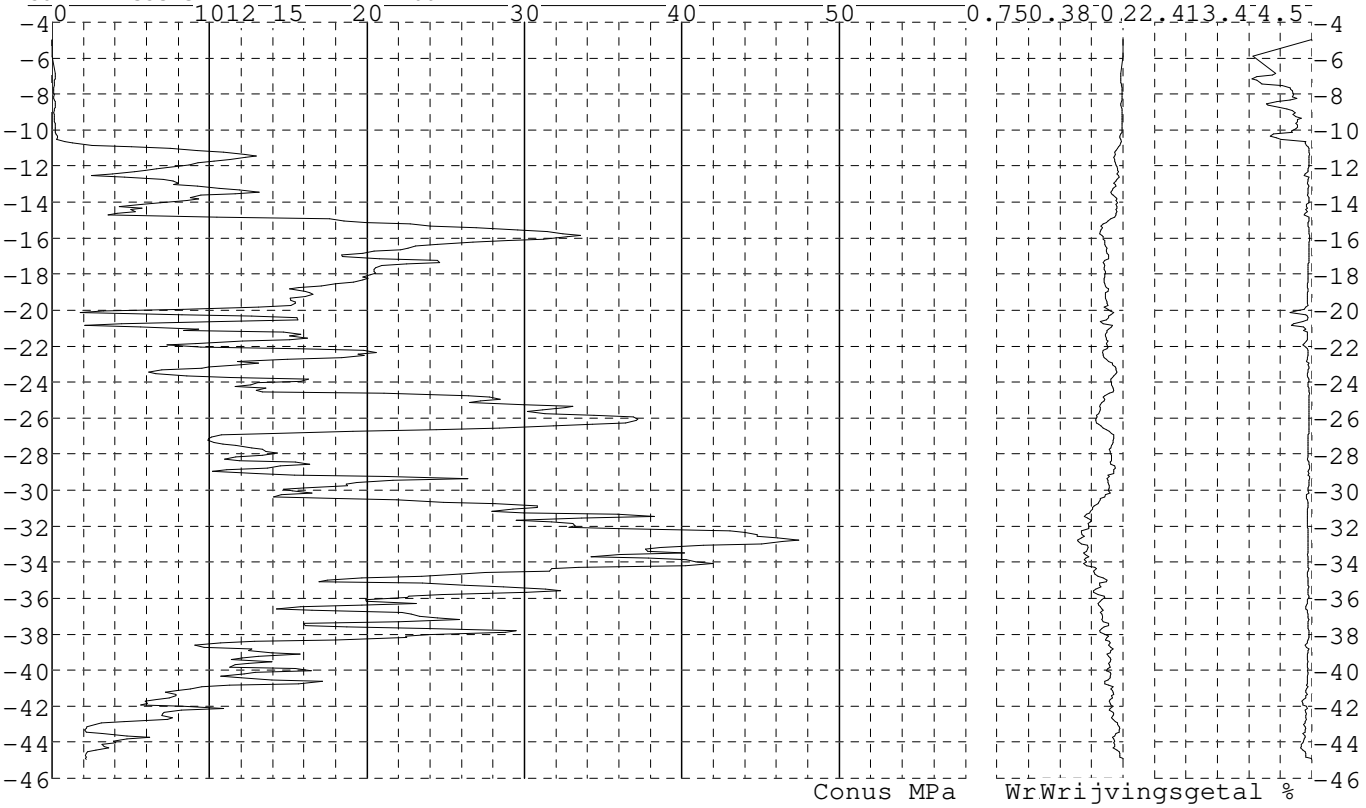


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 74001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 74001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -10.80 [m]
Traject positieve kleef : -11.00 tot -44.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 74001

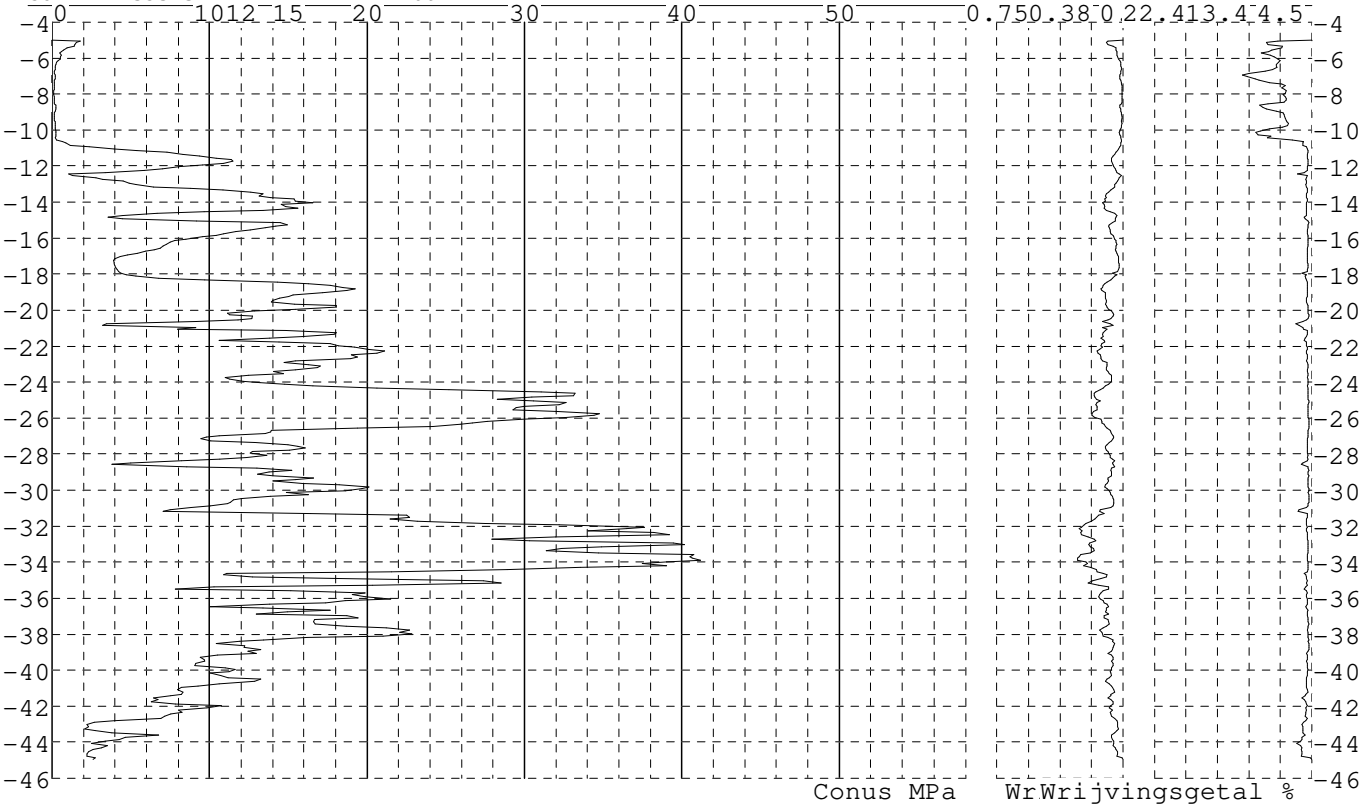


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 74002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.99 Bodemprofiel: 74001
Traject negatieve kleef : -4.99 tot -10.70 [m]
Traject positieve kleef : -11.00 tot -44.93 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 74002

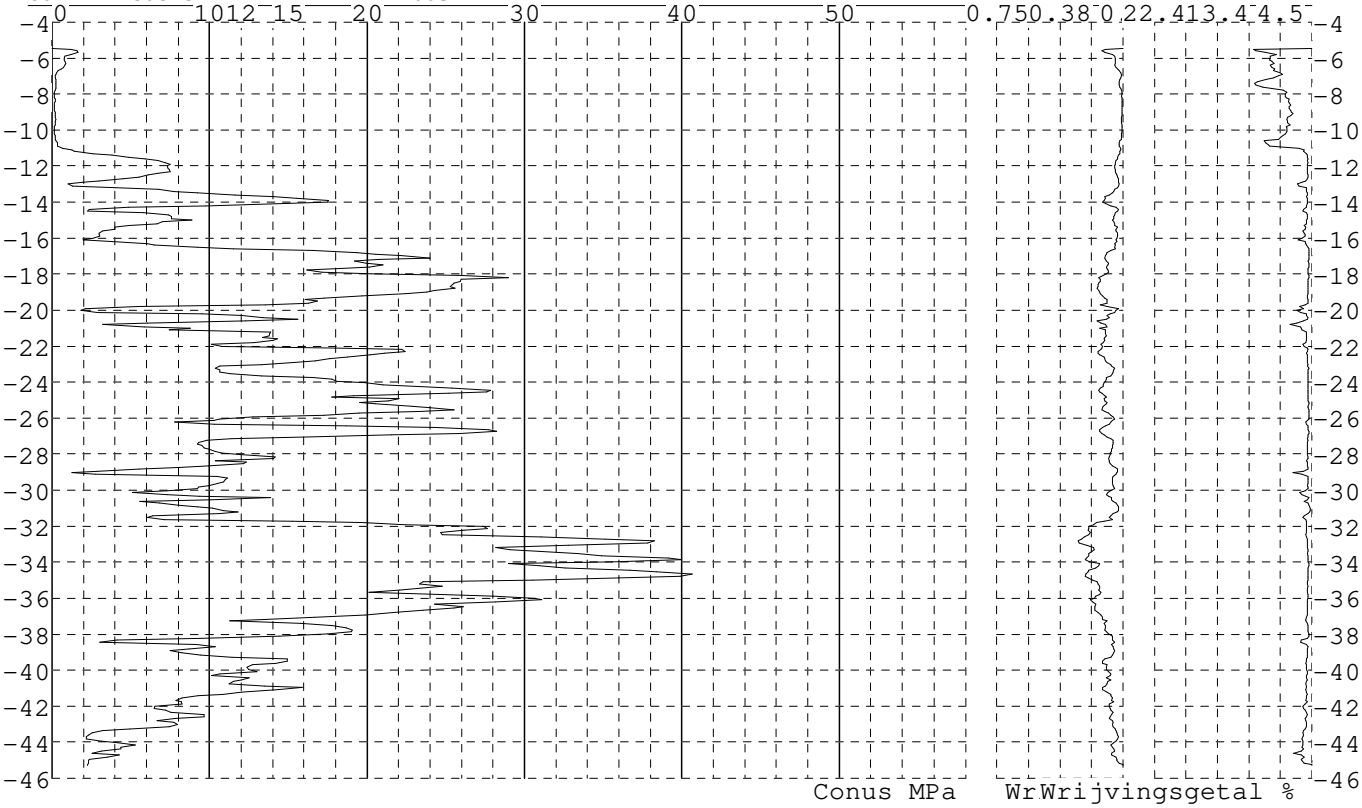


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 74003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.45 Bodemprofiel: 74001
Traject negatieve kleef : -5.45 tot -11.10 [m]
Traject positieve kleef : -11.40 tot -45.28 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 74003

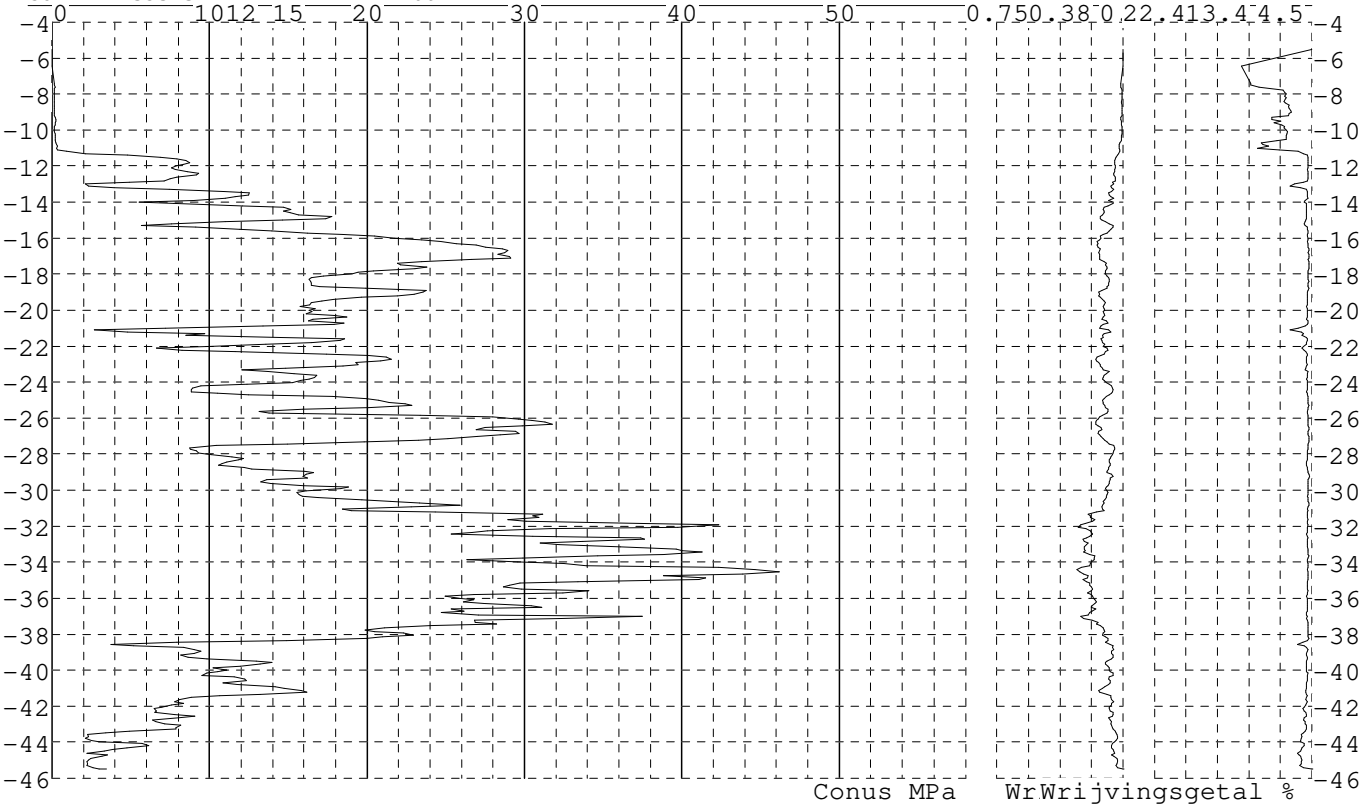


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 74004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.53 Bodemprofiel: 74001
Traject negatieve kleef : -5.53 tot -11.20 [m]
Traject positieve kleef : -11.50 tot -45.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 74004

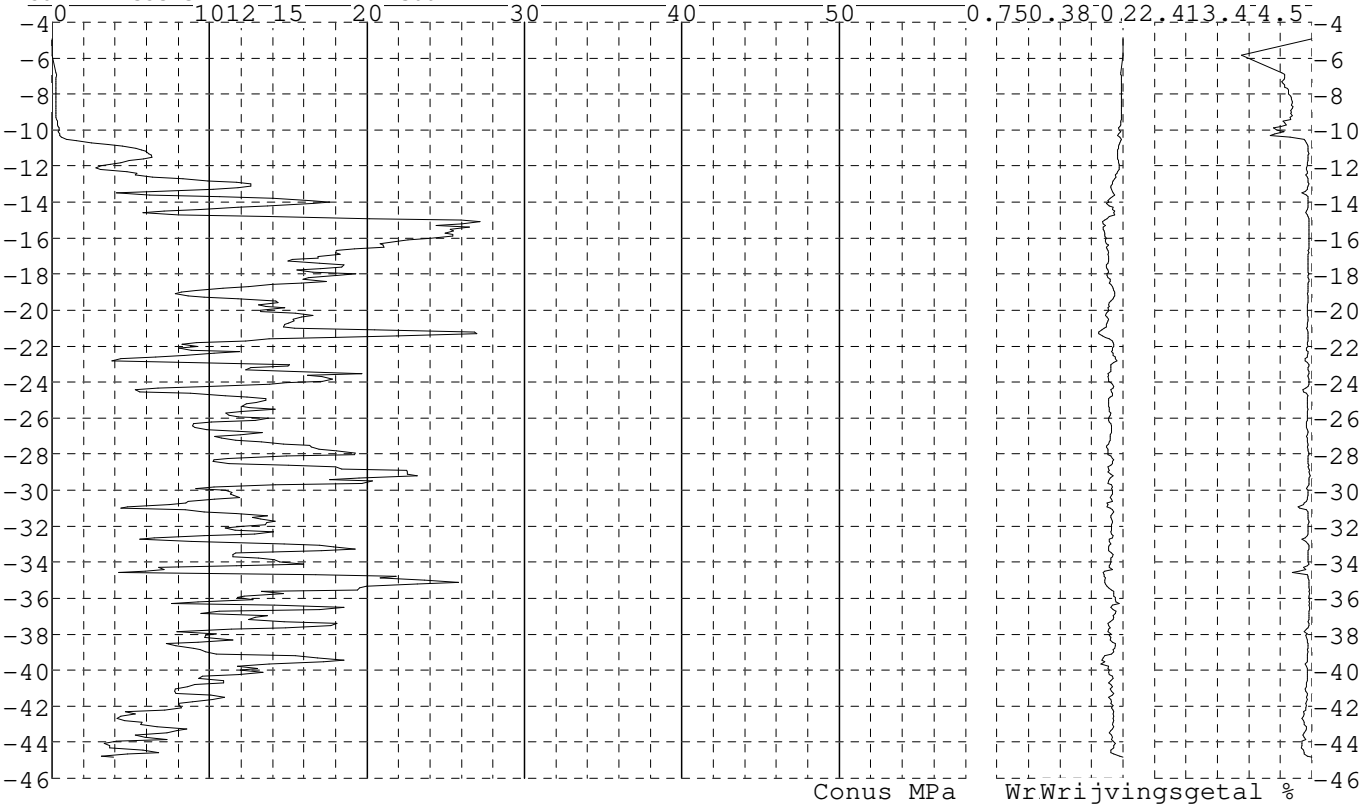


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 75001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Bodemprofiel: 75001
Traject negatieve kleef : -4.93 tot -10.80 [m]
Traject positieve kleef : -11.20 tot -44.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 75001

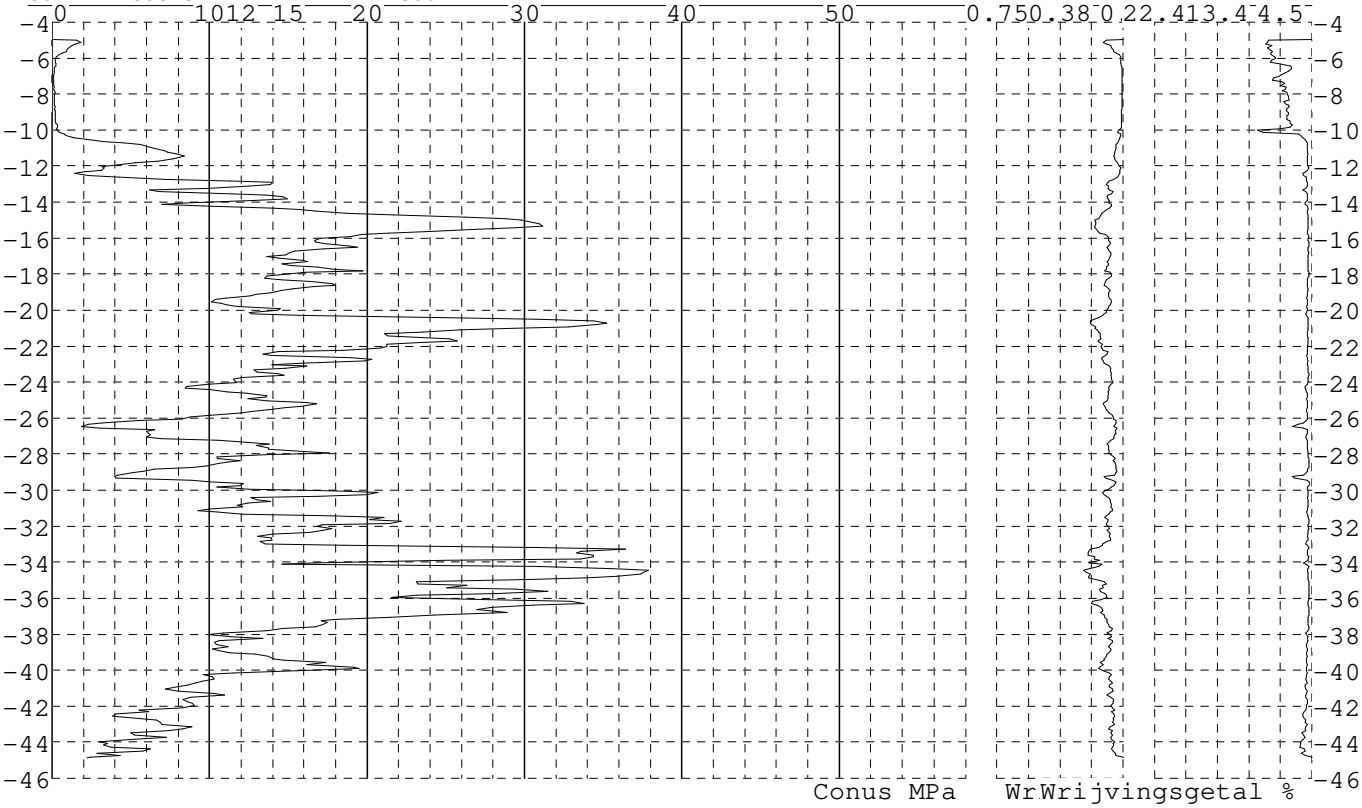


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 75002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 75001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 75002

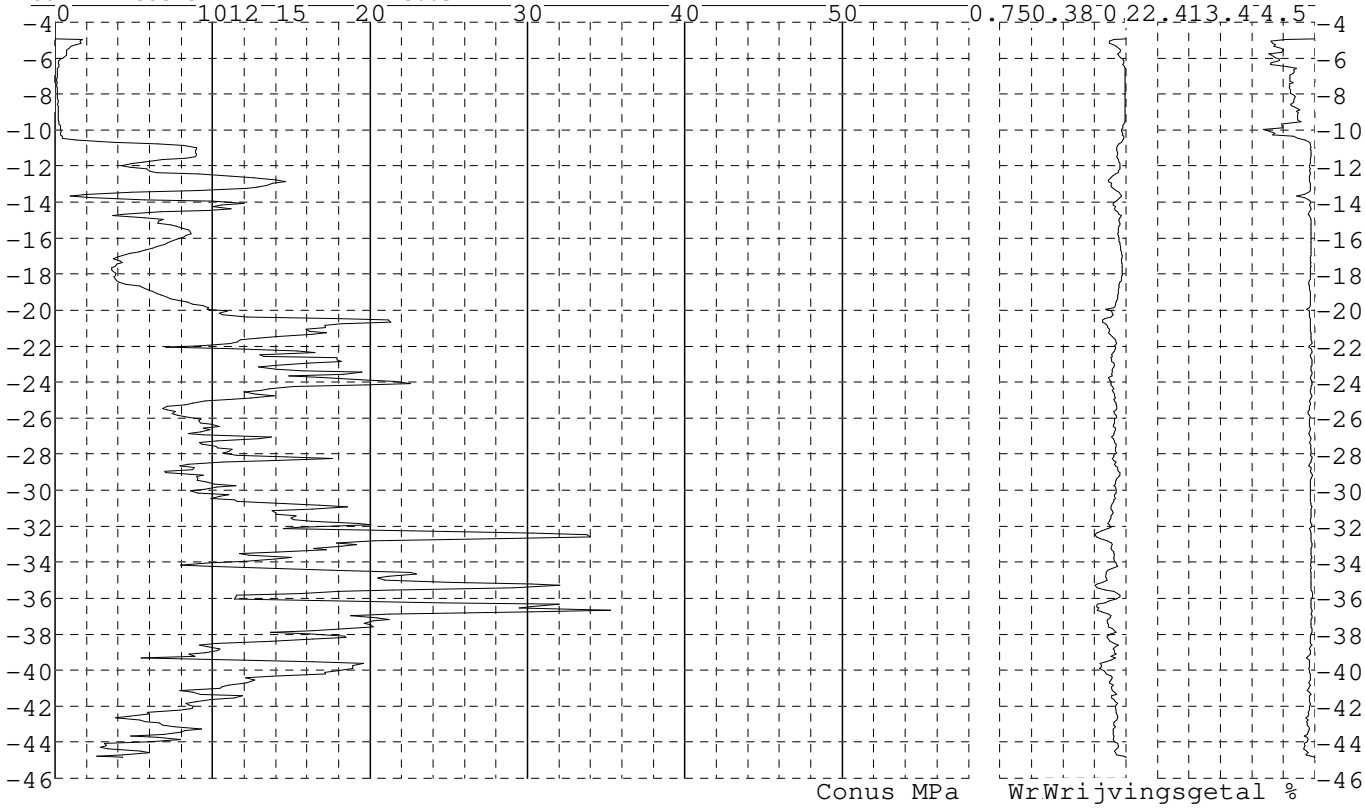


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 75003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 75001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.85 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 75003

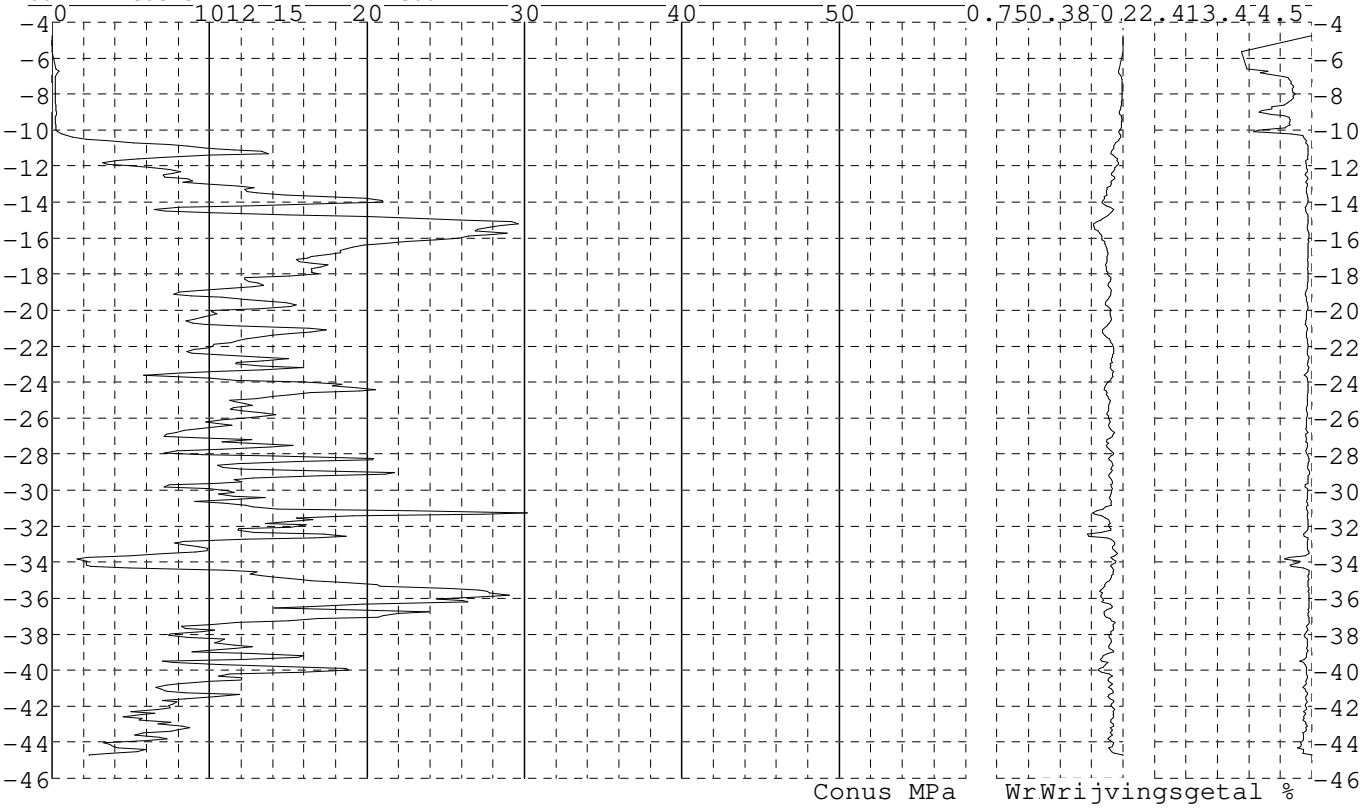


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 75004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.74 Bodemprofiel: 75001
Traject negatieve kleef : -4.74 tot -10.60 [m]
Traject positieve kleef : -11.00 tot -44.75 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 75004

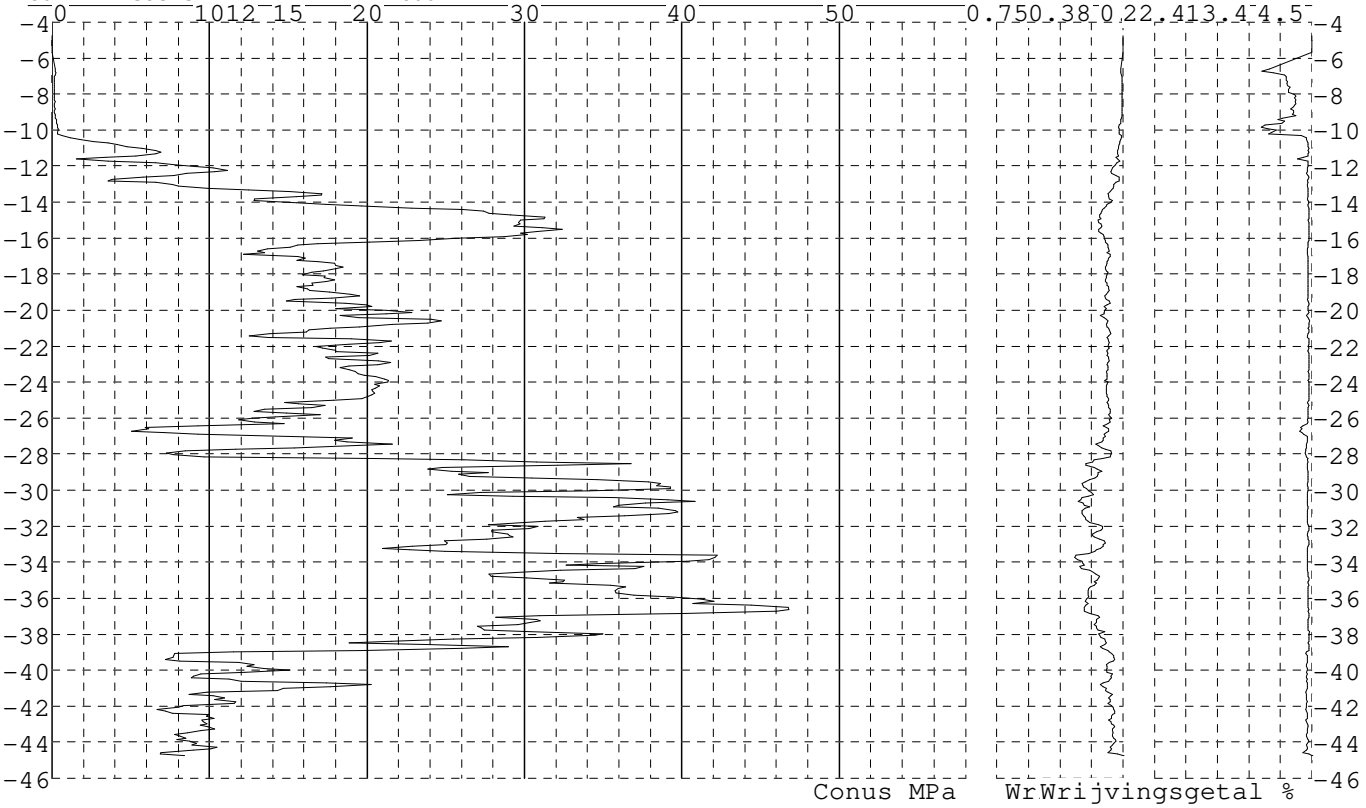


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 76001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.75 Bodemprofiel: 76001
Traject negatieve kleef : -4.75 tot -10.50 [m]
Traject positieve kleef : -11.70 tot -44.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 76001

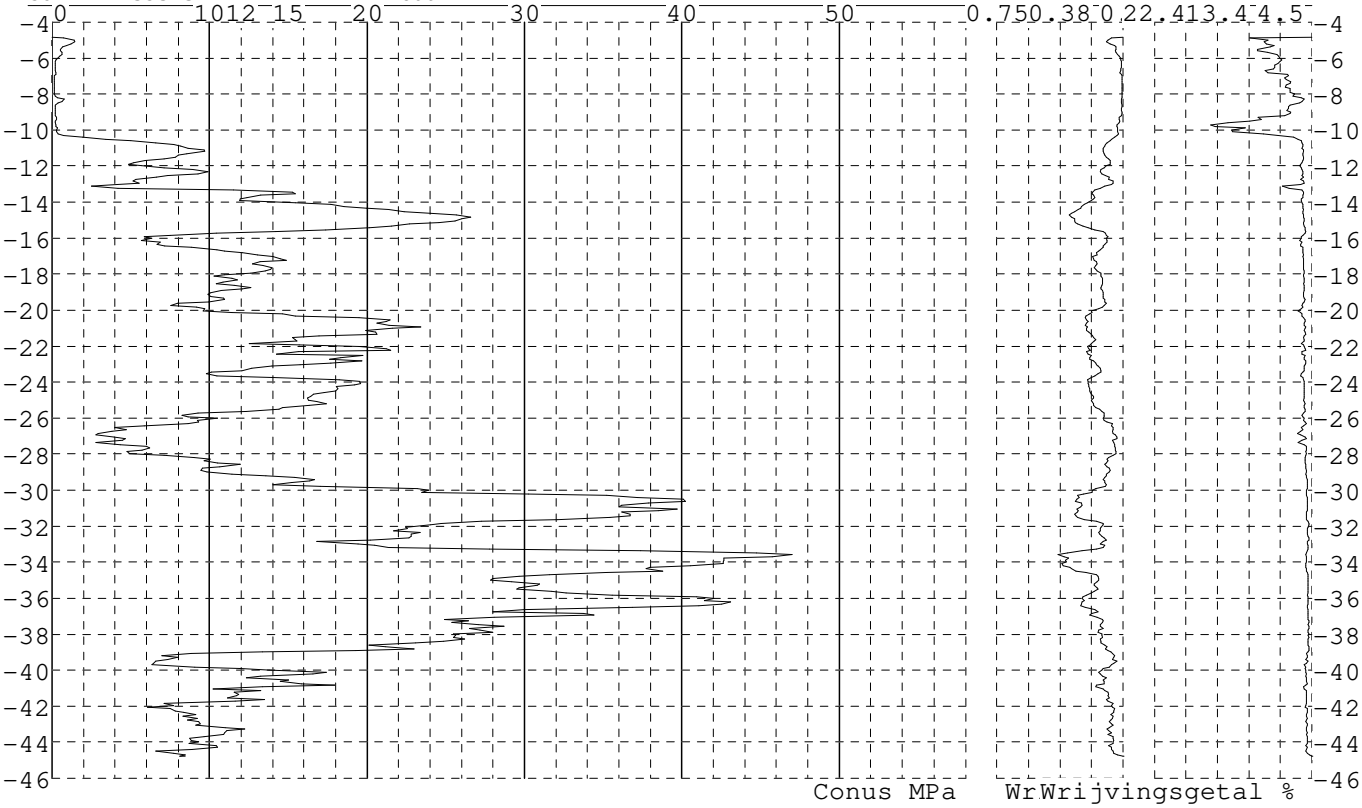


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 76002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Bodemprofiel: 76001
Traject negatieve kleef : -4.85 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.80 tot -44.79 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 76002

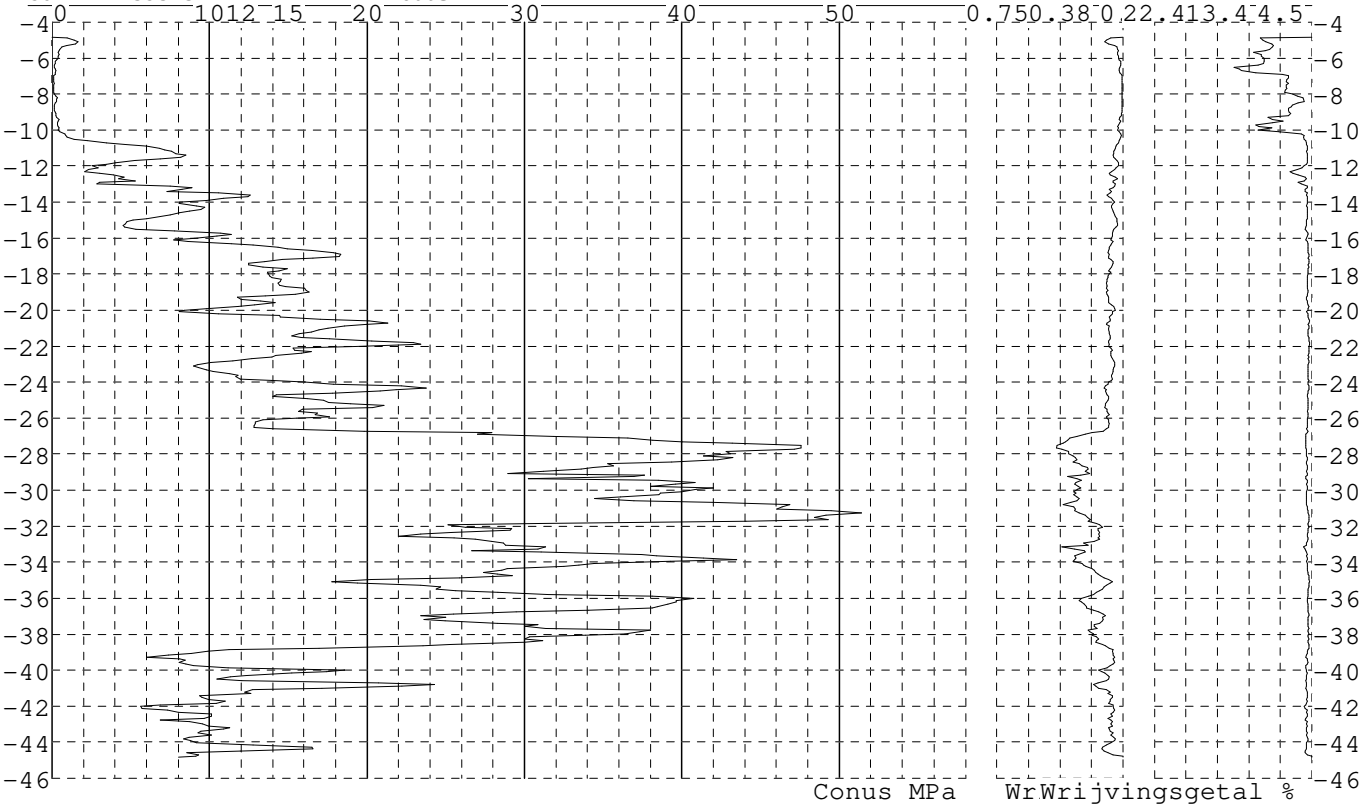


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 76003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Bodemprofiel: 76001
Traject negatieve kleef : -4.85 tot -10.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.80 tot -44.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 76003

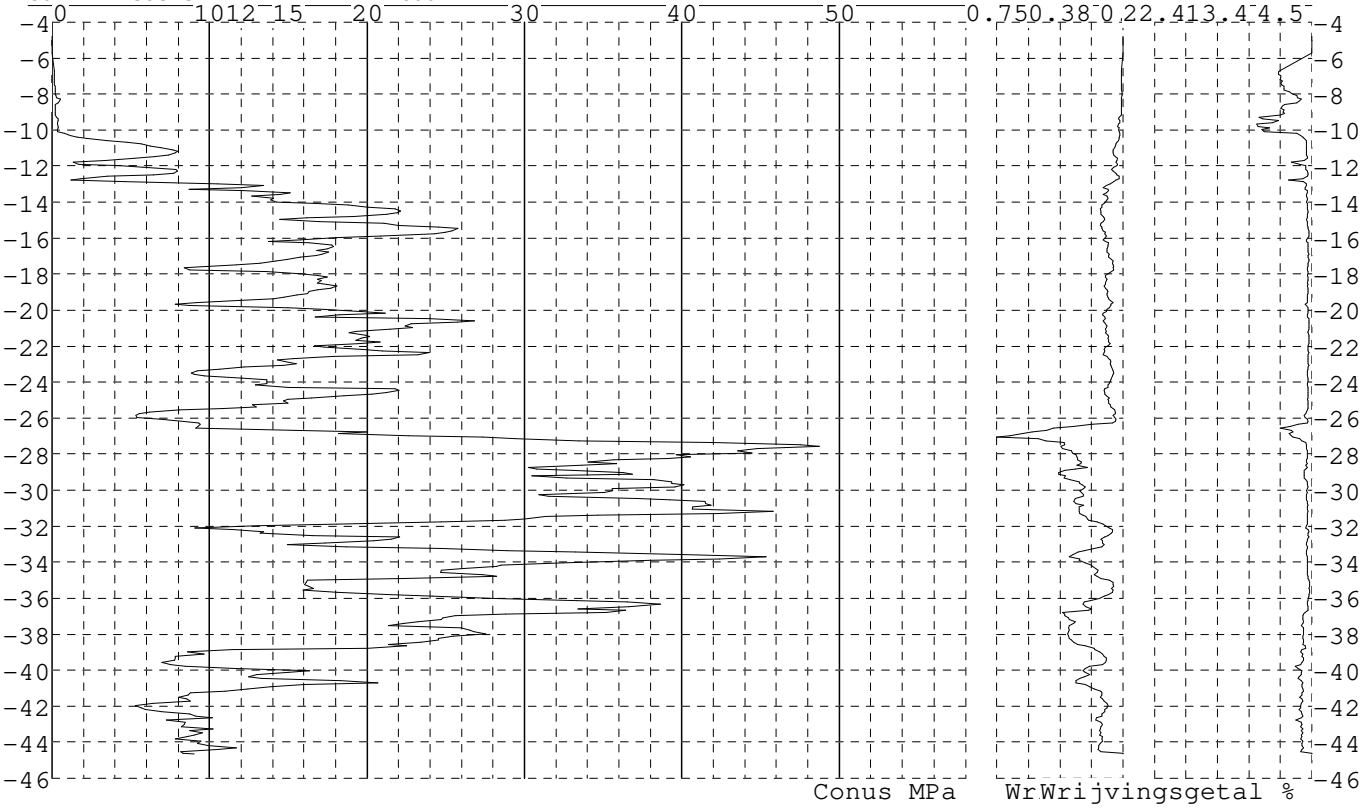


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 76004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.81 Bodemprofiel: 76001
Traject negatieve kleef : -4.81 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.66 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 76004

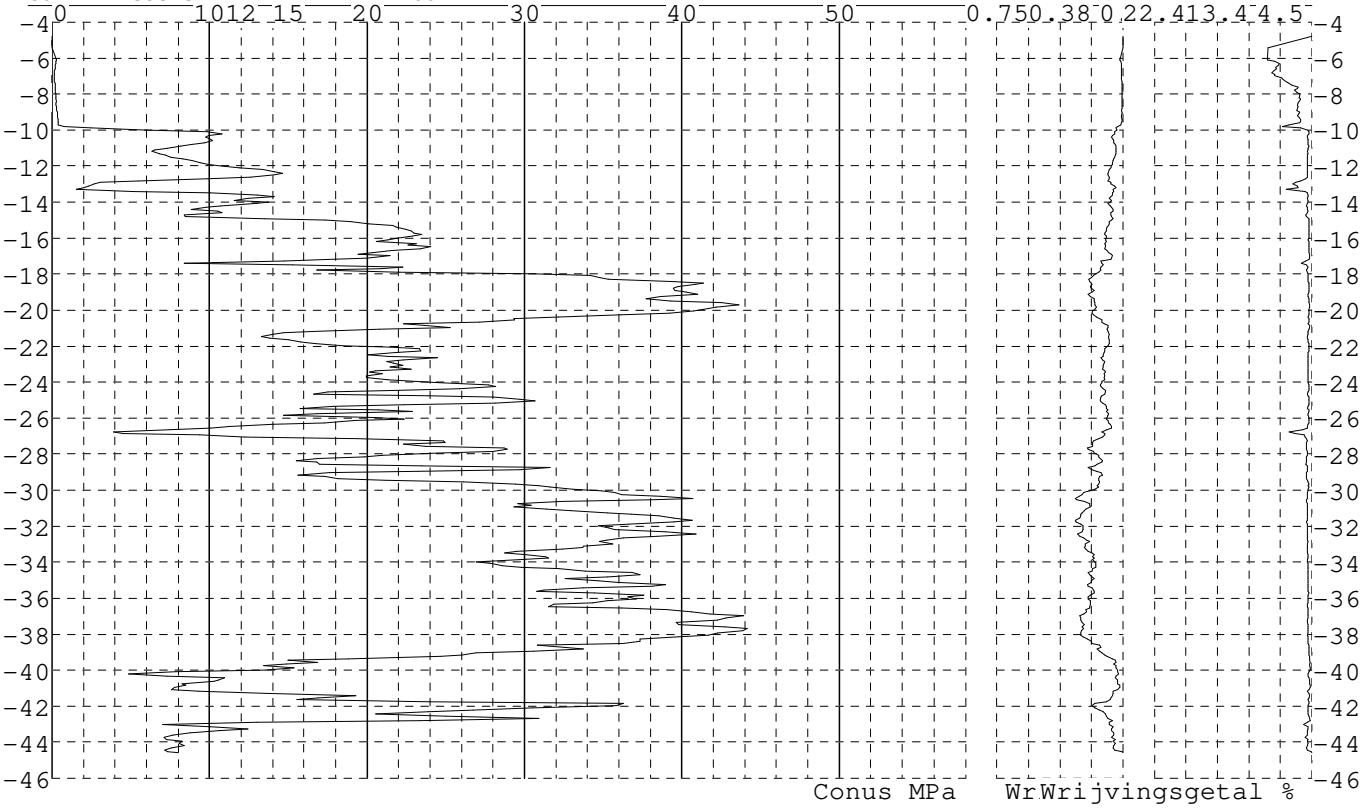


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 77001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.79 Bodemprofiel: 77001
Traject negatieve kleef : -4.79 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.58 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 77001

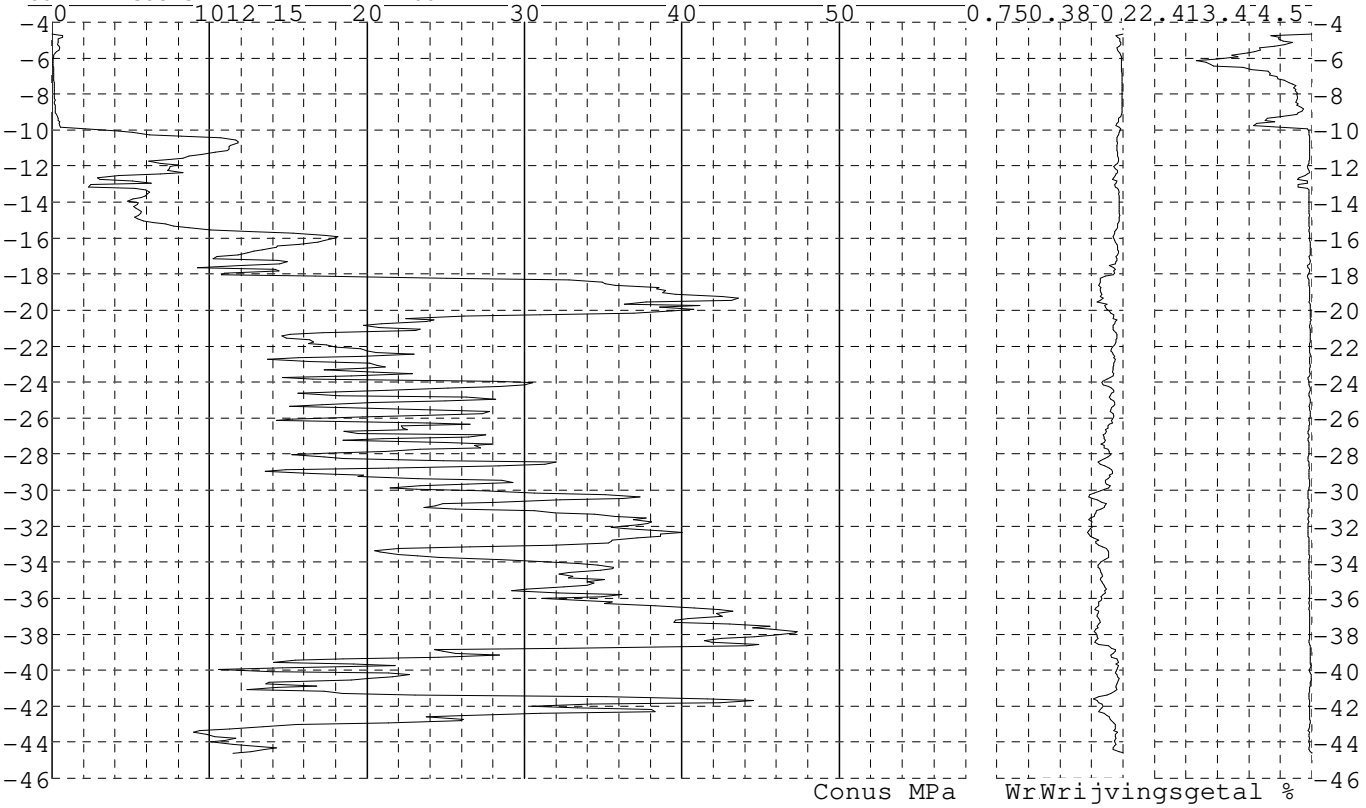


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 77002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Bodemprofiel: 77001
Traject negatieve kleef : -4.69 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 77002

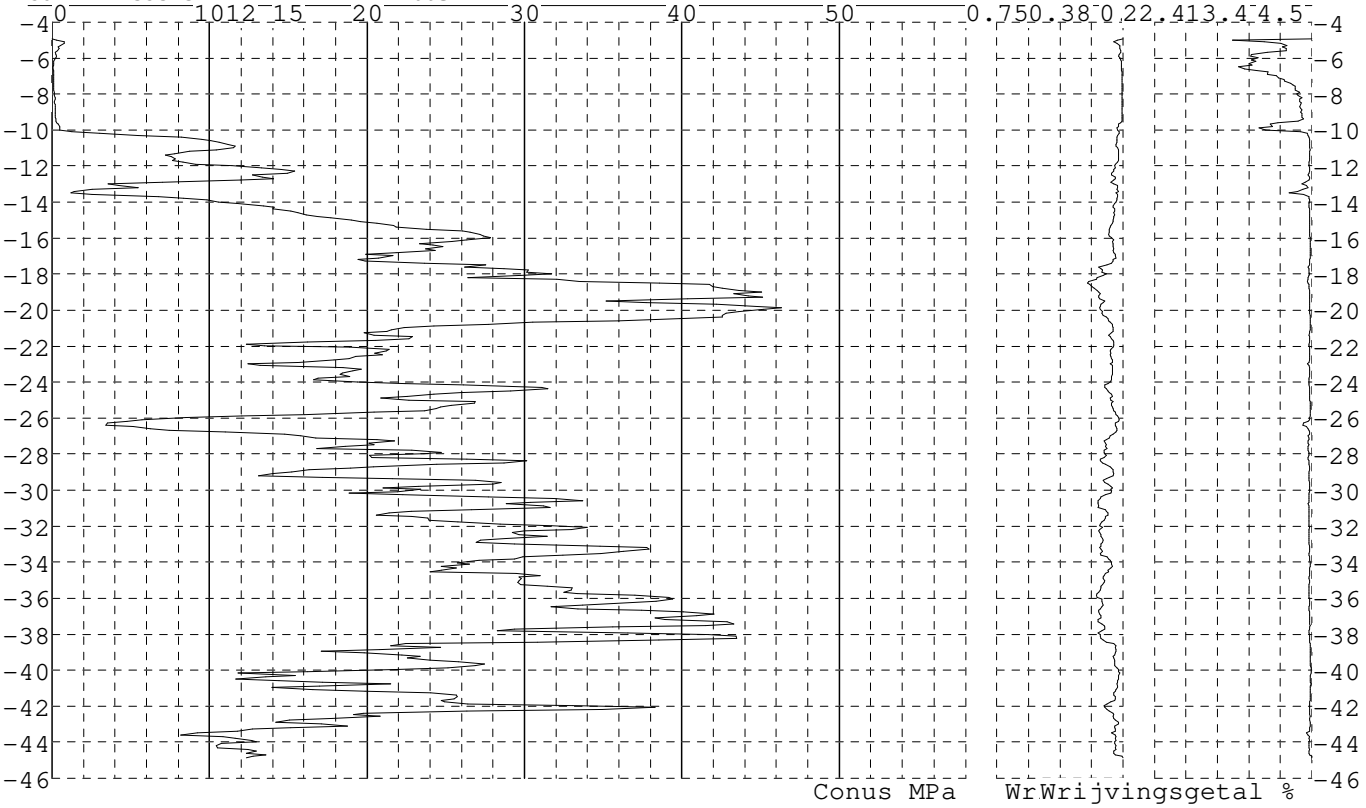


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 77003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.94 Bodemprofiel: 77001
Traject negatieve kleef : -4.94 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.85 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 77003

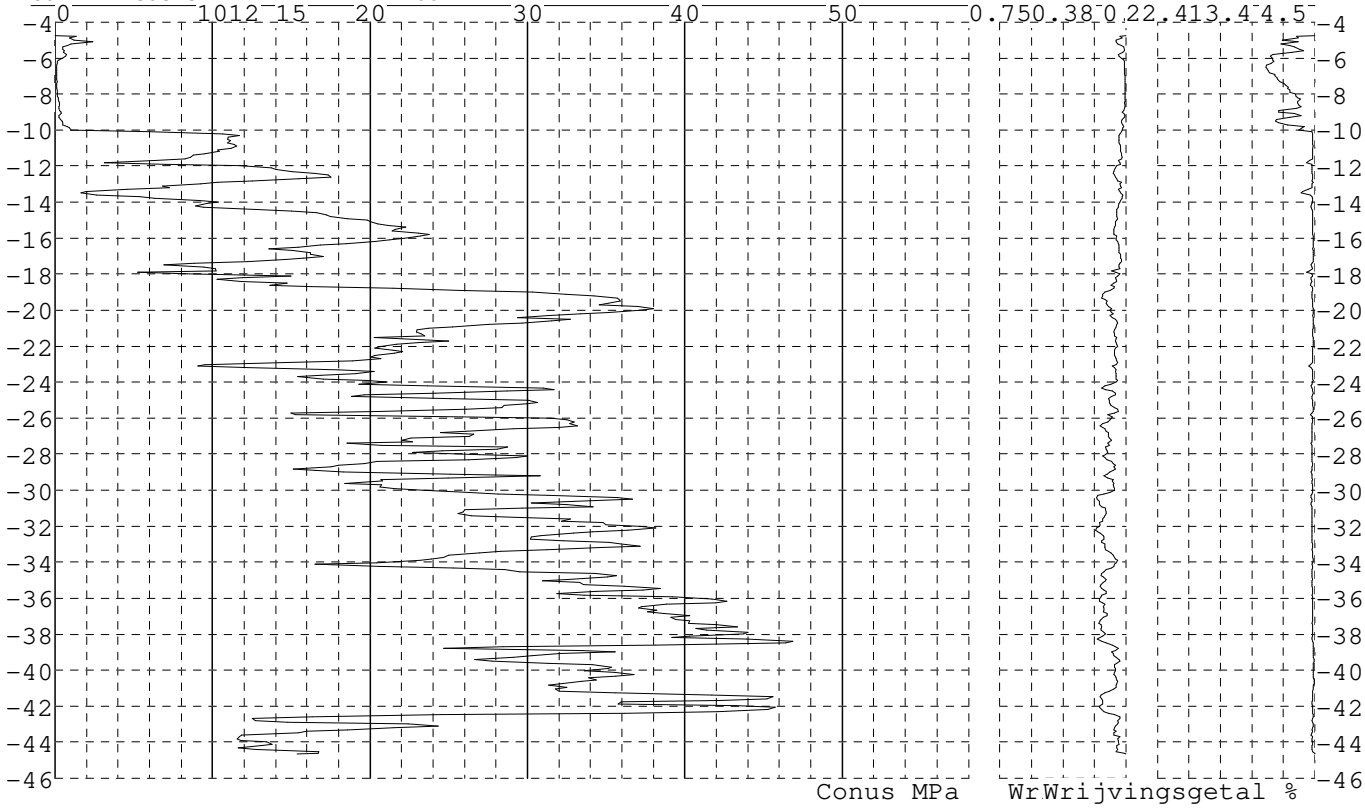


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 77004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.75 Bodemprofiel: 77001
Traject negatieve kleef : -4.75 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 77004

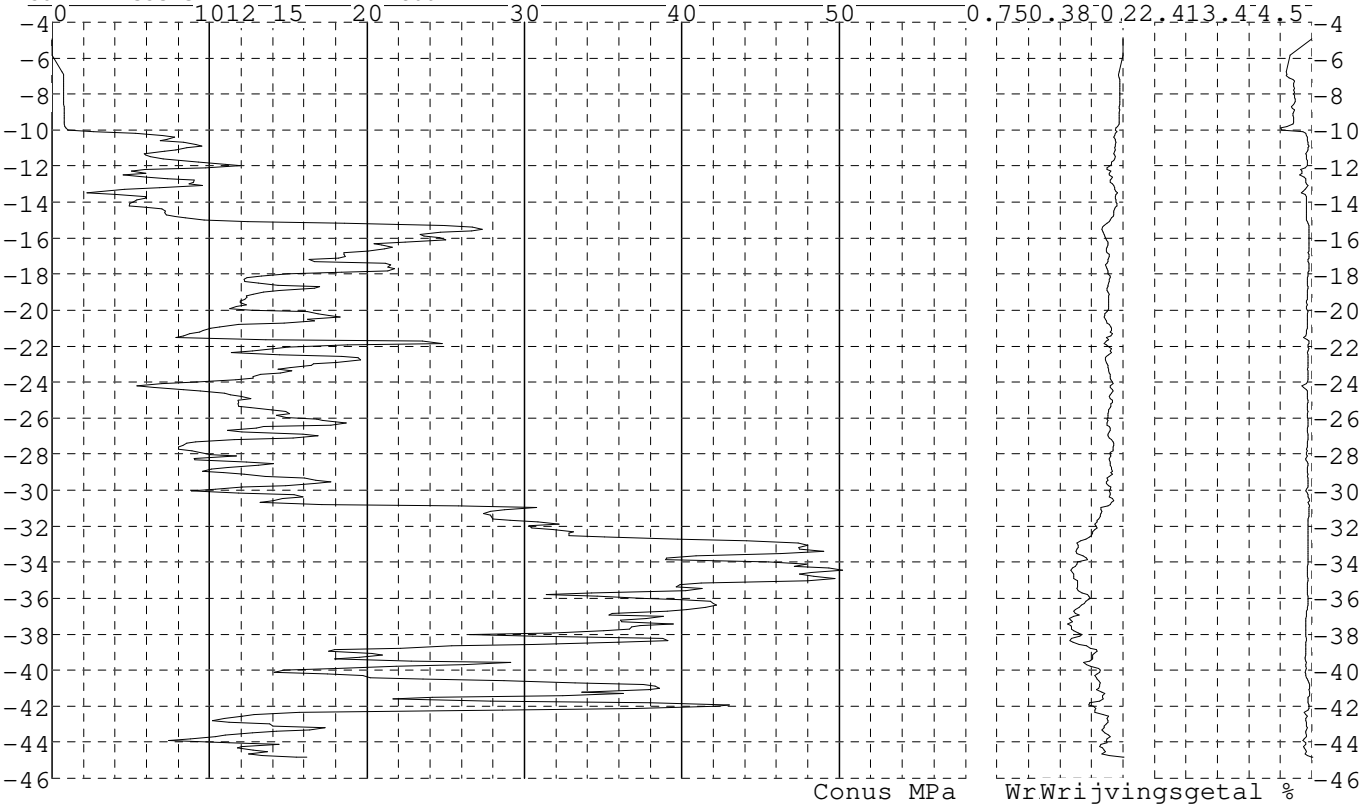


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 78001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Bodemprofiel: 78001
Traject negatieve kleef : -4.92 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 78001

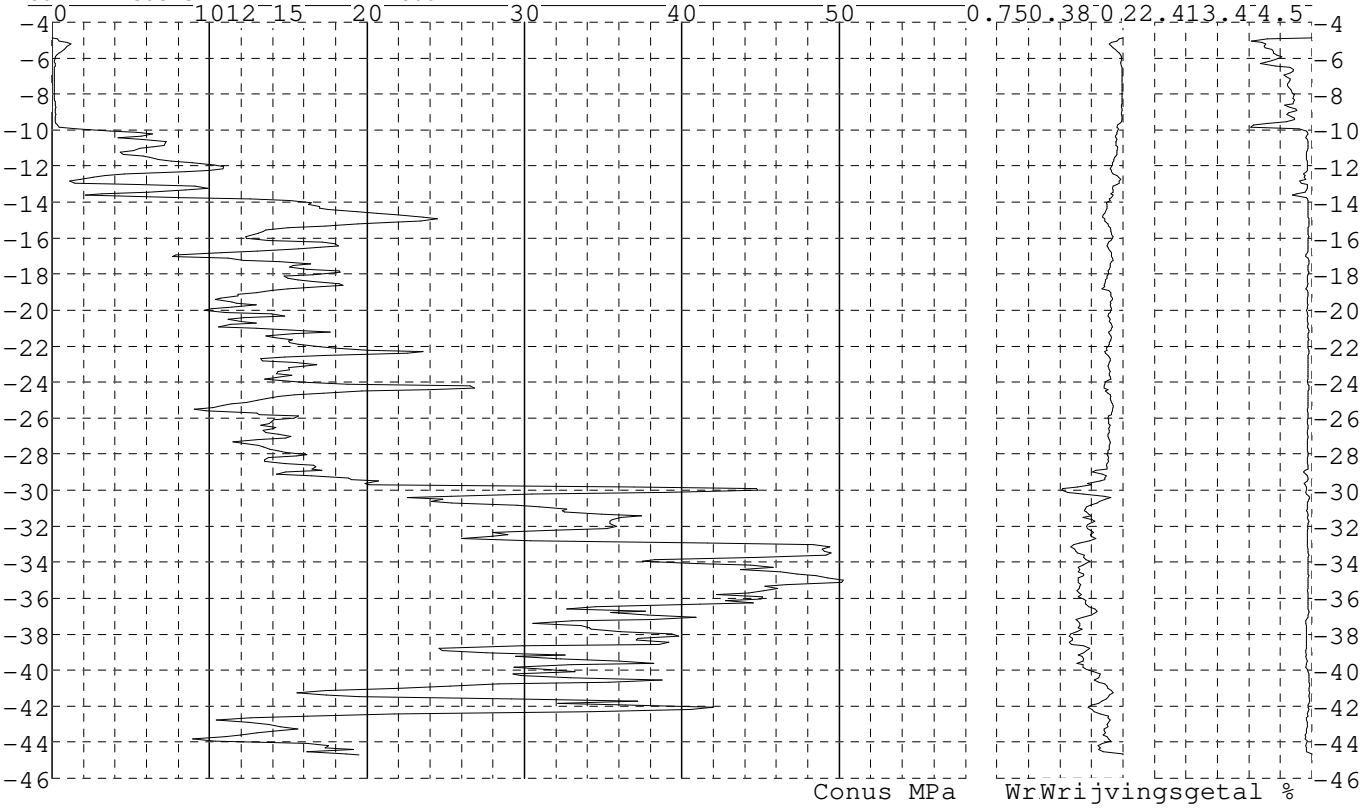


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 78002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 78001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 78002

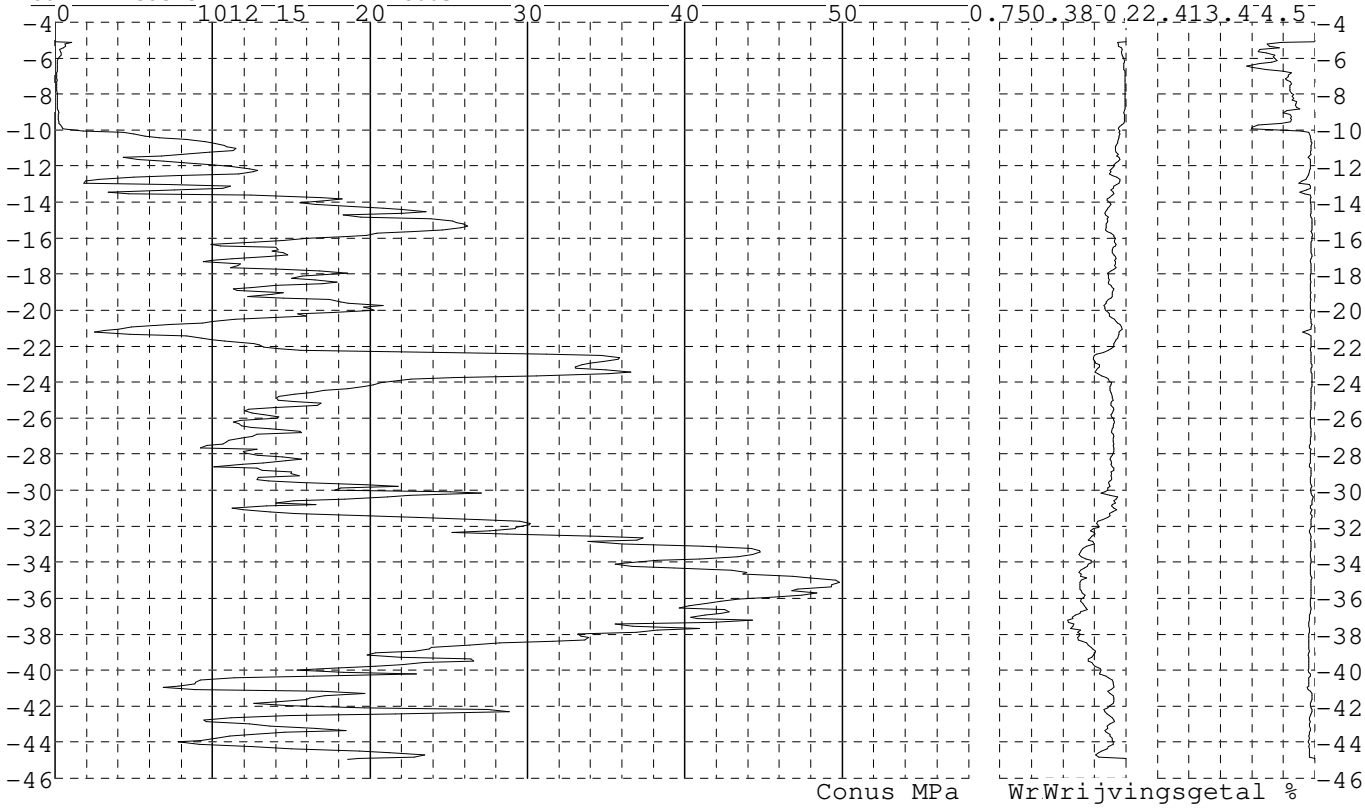


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 78003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.08 Bodemprofiel: 78001
Traject negatieve kleef : -5.08 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 78003

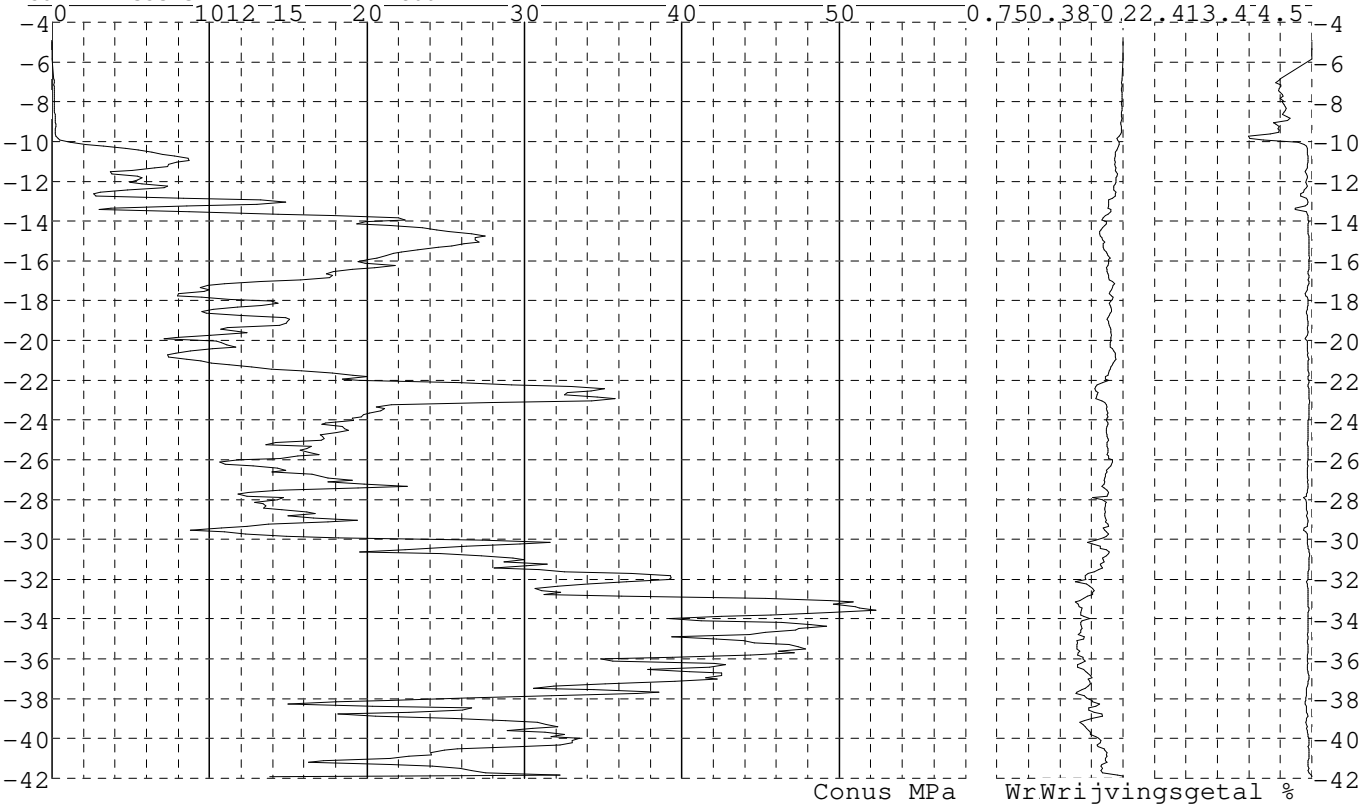


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 78004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 78001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -41.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 78004

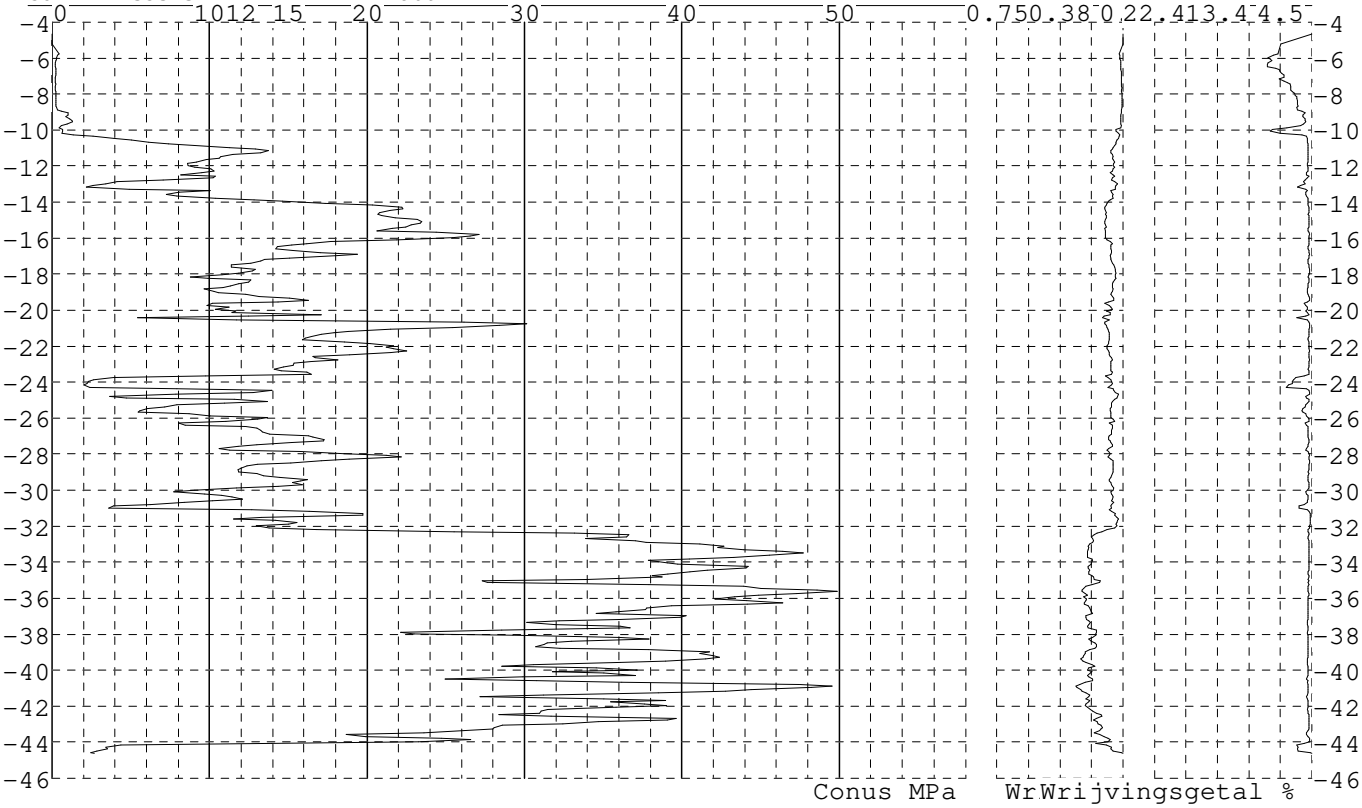


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 79001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Bodemprofiel: 79001
Traject negatieve kleef : -4.69 tot -10.80 [m]
Traject positieve kleef : -11.10 tot -44.60 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 79001

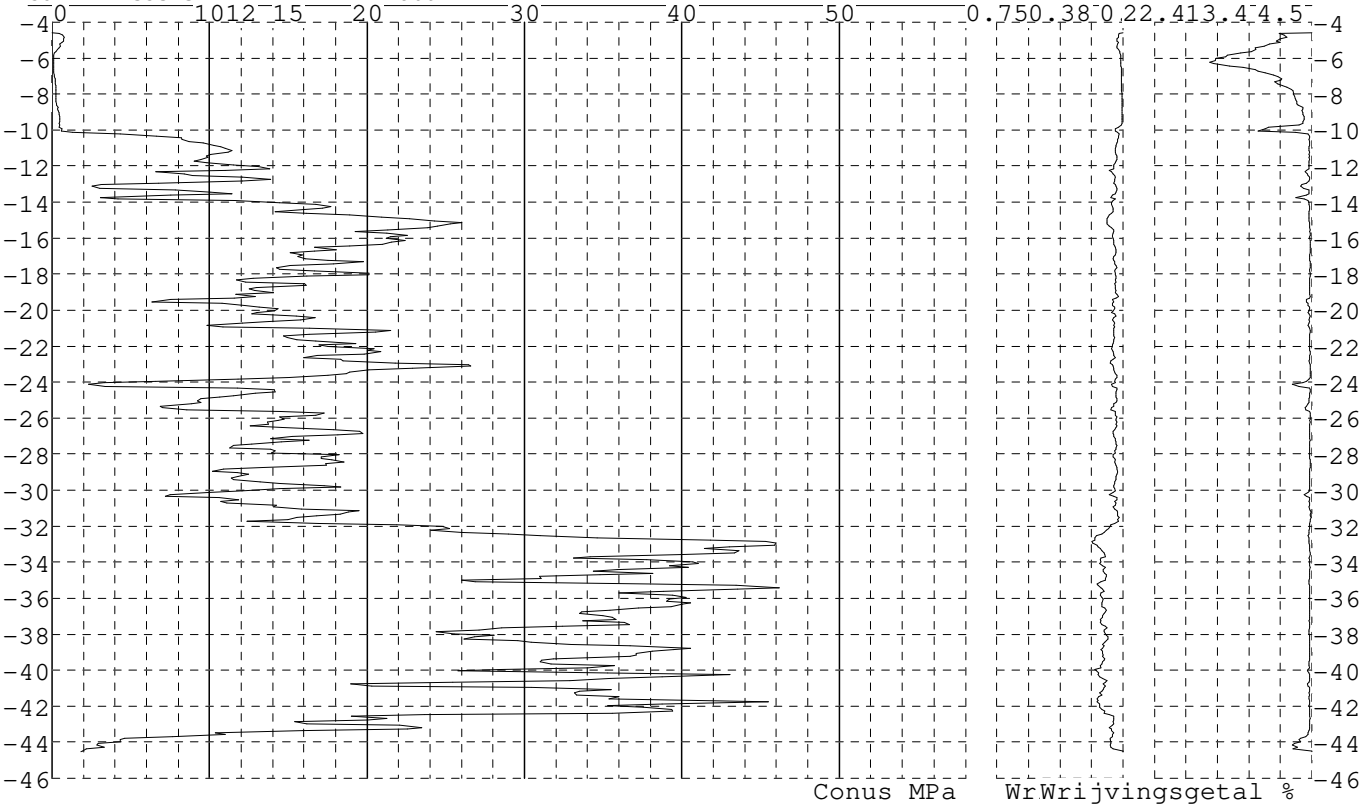


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 79002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Bodemprofiel: 79001
Traject negatieve kleef : -4.58 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.52 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 79002

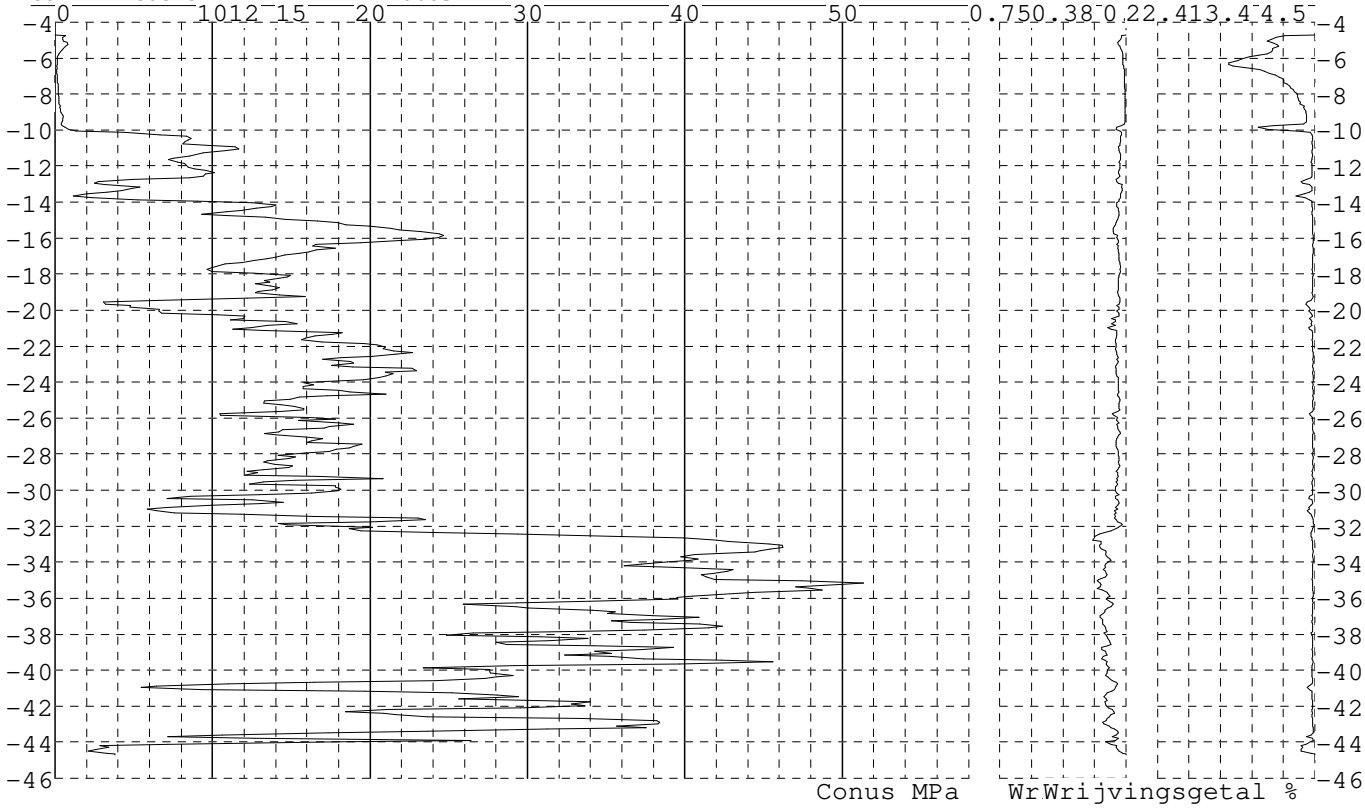


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 79003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.70 Bodemprofiel: 79001
Traject negatieve kleef : -4.70 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 79003

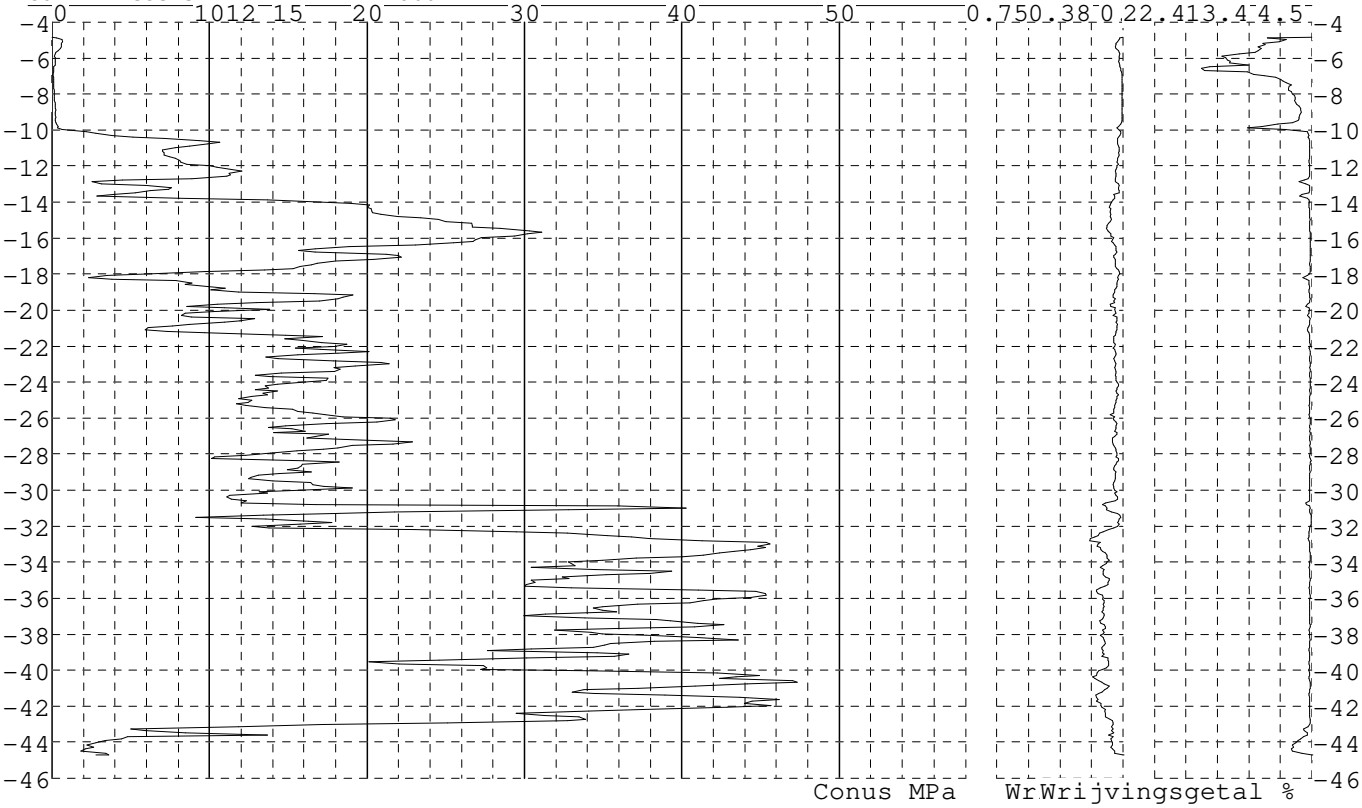


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 79004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Bodemprofiel: 79001
Traject negatieve kleef : -4.83 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 79004

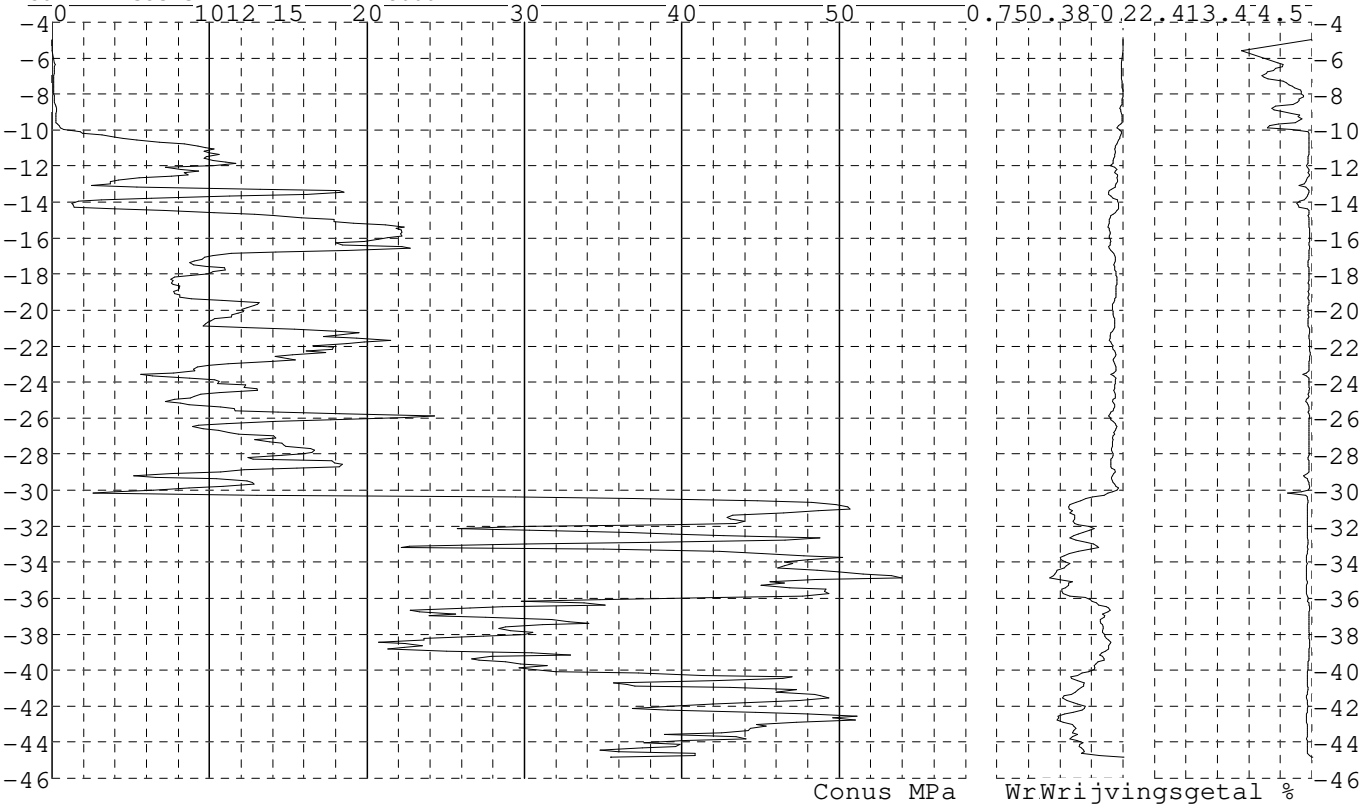


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 80001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Bodemprofiel: 80001
Traject negatieve kleef : -4.96 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 80001

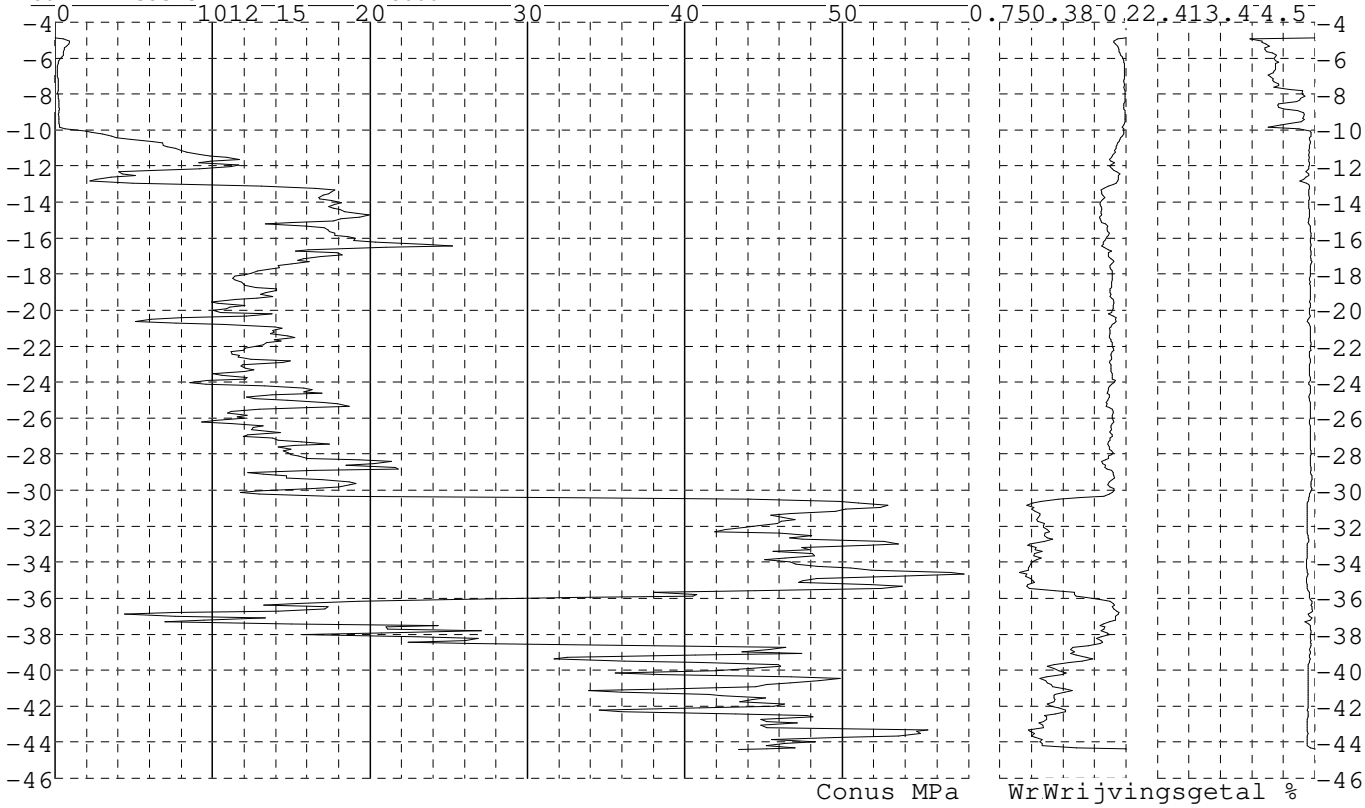


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 80002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 80001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.40 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 80002

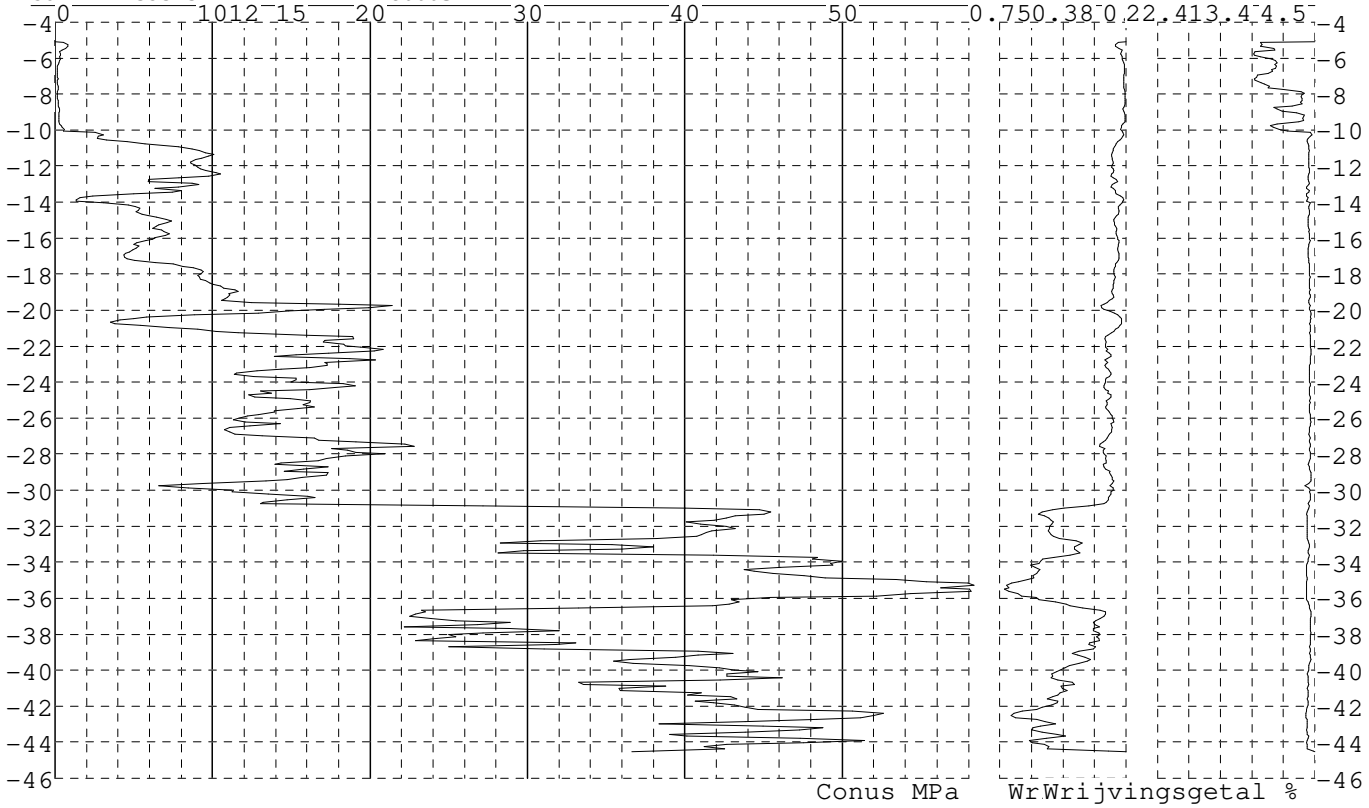


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 80003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.10 Bodemprofiel: 80001
Traject negatieve kleef : -5.10 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 80003

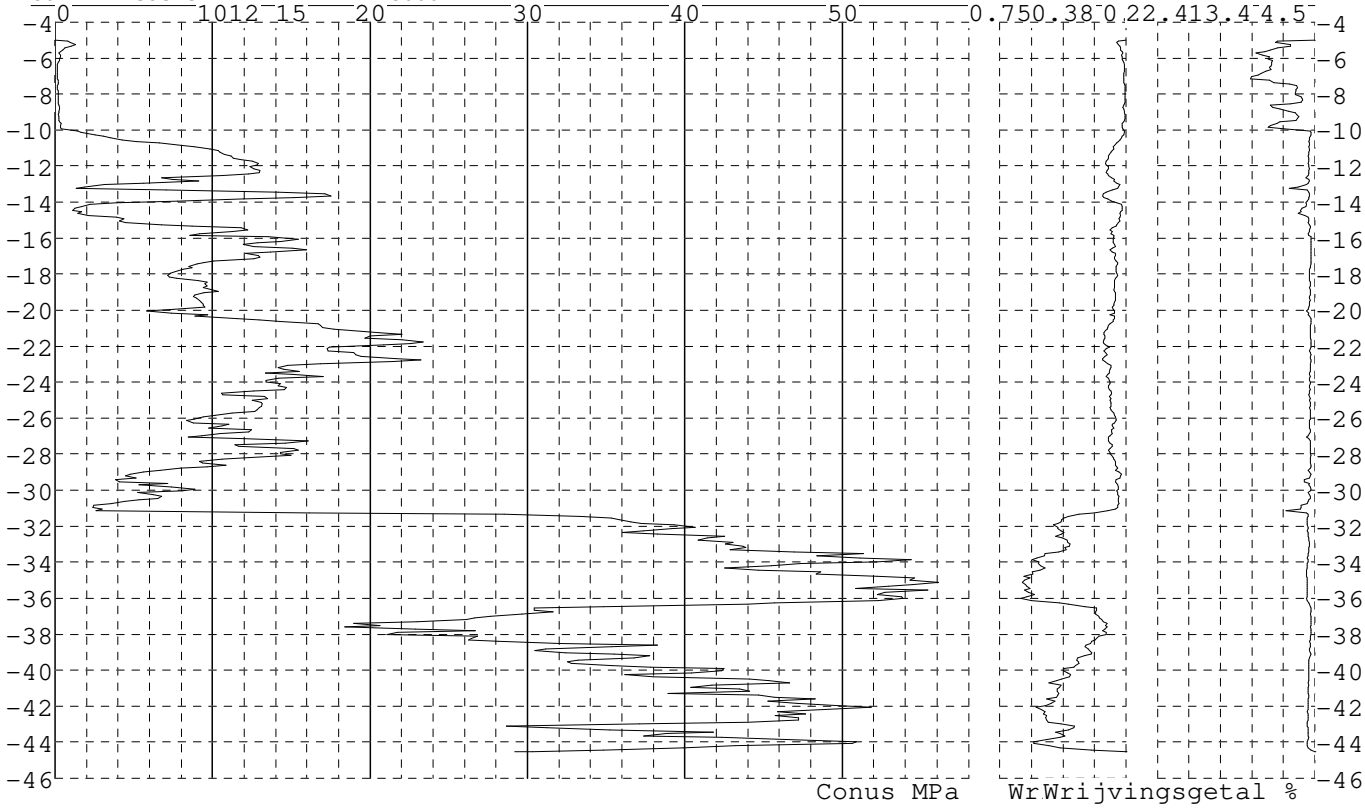


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 80004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.99 Bodemprofiel: 80001
Traject negatieve kleef : -4.99 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.80 tot -44.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 80004

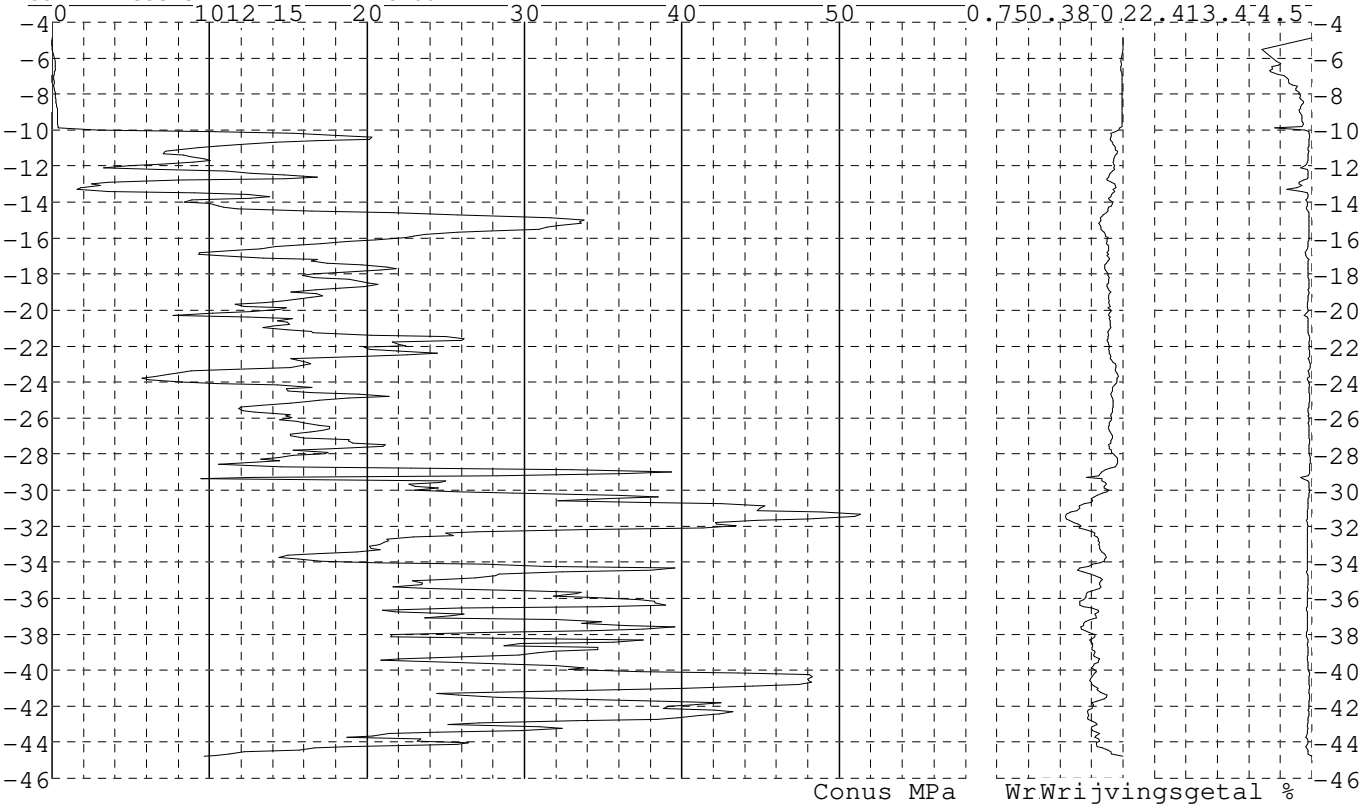


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 81001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 81001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 81001

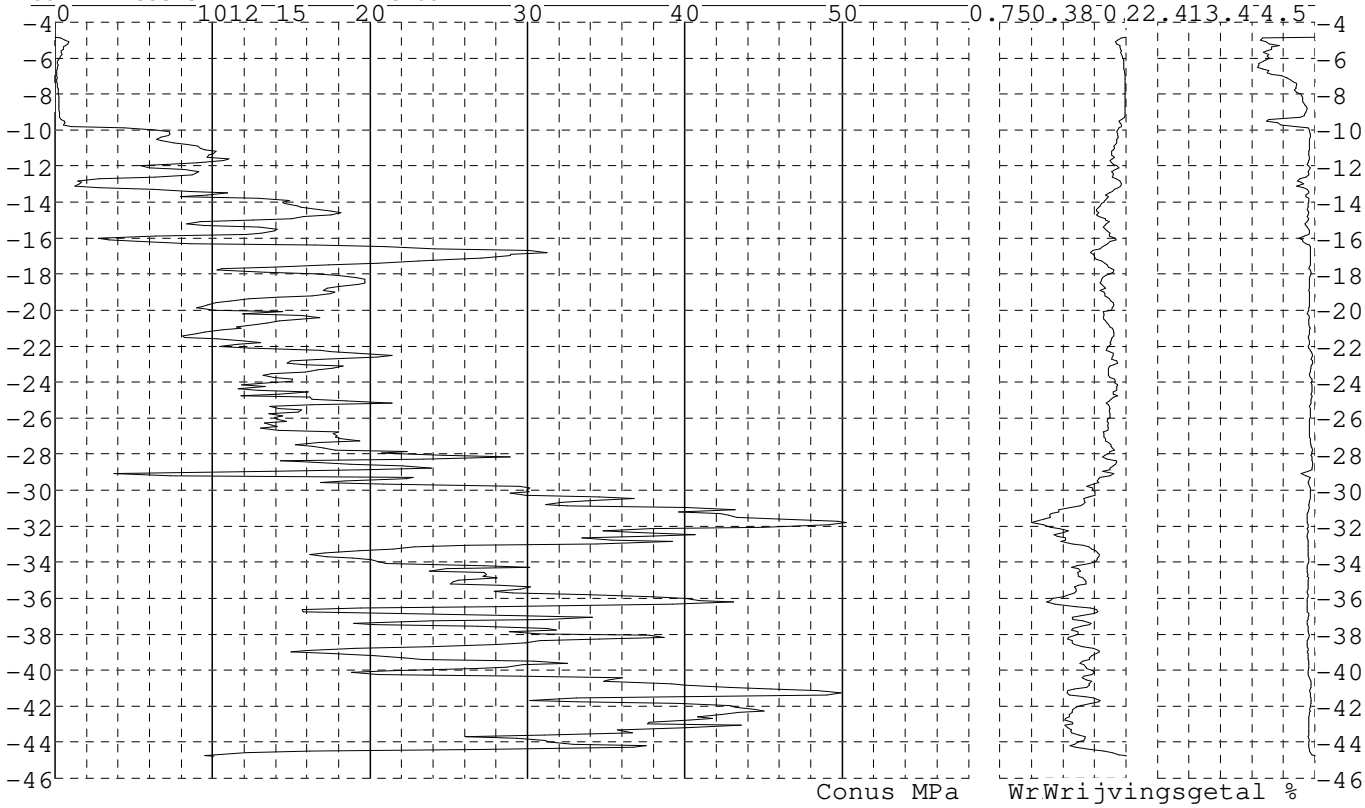


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 81002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Bodemprofiel: 81001
Traject negatieve kleef : -4.85 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -44.78 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 81002

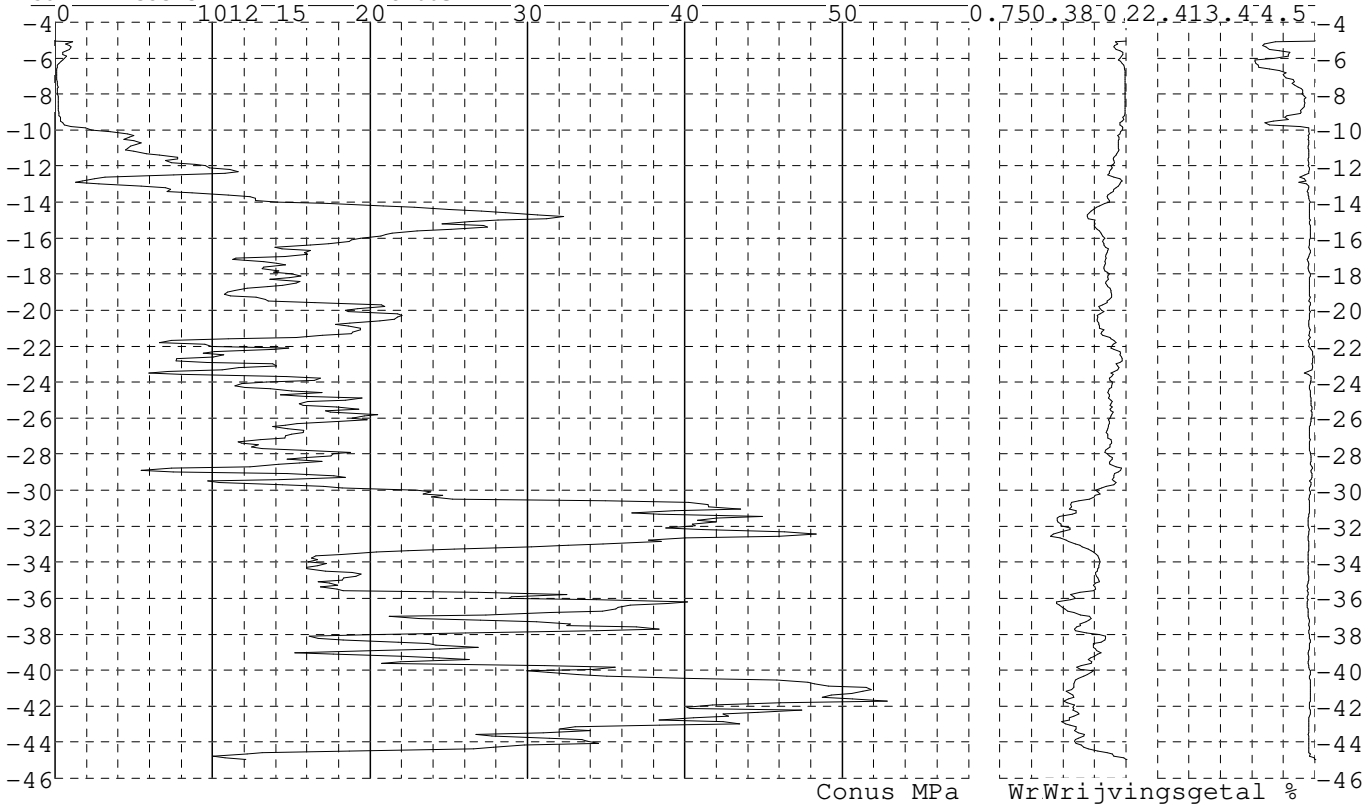


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 81003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.05 Bodemprofiel: 81001
Traject negatieve kleef : -5.05 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 81003

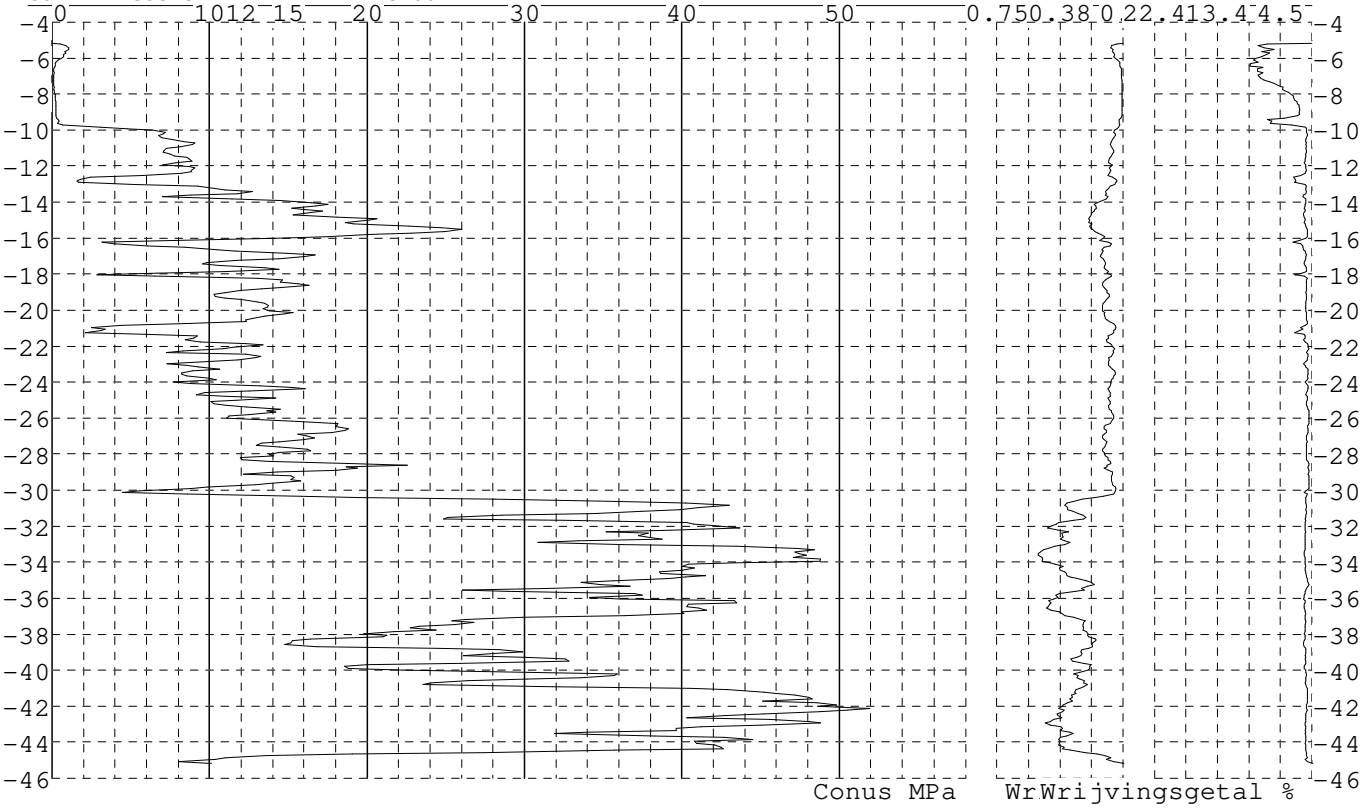


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 81004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.17 Bodemprofiel: 81001
Traject negatieve kleef : -5.17 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -45.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 81004



REKENGEGEVENS Mast 69

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 69001, 69002, 69003, 69004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.34
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.84

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00	Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 69 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
69001	-4.47	-16.84	832.6	728.6	1561.3	936.0	-57.9	878.1
69002	-4.47	-16.84	973.7	482.0	1455.7	872.7	-280.8	591.9
69003	-4.61	-16.84	2054.1	478.9	2533.0	1518.6	-295.2	1223.4
69004	-4.54	-16.84	1144.0	531.9	1675.9	1004.7	-290.7	714.0

Totaal resultaten Mast 69 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
69001 69002 69003 69004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.84	$R_{c;k} = \min.\{(1806.5/ 1.28);(1455.7/ 1.03)\}= 1411.3$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.84	1411.3	1176.1	-295.2	-295.2	880.9	0.25	-1.8	-1.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.84	4	1806.46	27.3

REKENGEGEVENS Mast 70

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 70001, 70002, 70003, 70004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.61
Paalpuntniveau : N.A.P. -21.11

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00	Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 70 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
70001	-5.04	-21.11	1176.7	840.6	2017.2	1209.4	-157.4	1051.9
70002	-5.15	-21.11	1999.3	1013.8	3013.2	1806.5	-104.9	1701.6
70003	-4.81	-21.11	1509.5	1067.3	2576.8	1544.9	-170.2	1374.7
70004	-4.86	-21.11	1699.6	1082.0	2781.6	1667.7	-245.1	1422.6

Totaal resultaten Mast 70 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
70001 70002 70003 70004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-21.11	$R_{c;k} = \min.\{(2597.2/ 1.28);(2017.2/ 1.03)\}= 1958.5$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-21.11	1958.5	1632.1	-245.1	-245.1	1387.0	0.15	-0.9	-0.7 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-21.11	4	2597.23	16.4

REKENGEGEVENS Mast 71

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 71001, 71002, 71003, 71004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.73
Paalpuntniveau : N.A.P. -21.23
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 71 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
71001	-5.05	-21.23	196.8	1611.7	1808.5	1084.2	-72.6	1011.7
71002	-5.07	-21.23	2314.2	1429.6	3743.8	2244.5	-45.1	2199.4
71003	-4.73	-21.23	489.3	1201.8	1691.2	1013.9	-50.6	963.3
71004	-4.96	-21.23	1099.2	1603.7	2702.9	1620.4	-63.1	1557.4

Totaal resultaten Mast 71 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
71001 71002 71003 71004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-21.23	$R_{c;k}$ = min.{(2486.6/ 1.28);(1691.2/ 1.03)}= 1641.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-21.23	1641.9	1368.3	-72.6	-72.6	1295.7	0.05	-0.2	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-21.23	4	2486.60	38.3

REKENGEGEVENS Mast 72

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 72001, 72002, 72003, 72004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.89
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.39
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 69 – 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 72 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
72001	-5.03	-16.39	2110.6	925.9	3036.4	1820.4	-100.6	1719.8
72002	-4.89	-16.39	1834.3	965.3	2799.7	1678.5	-95.3	1583.2
72003	-5.03	-16.39	1732.8	807.7	2540.5	1523.1	-94.7	1428.4
72004	-5.04	-16.39	1901.7	881.4	2783.2	1668.6	-103.6	1565.0

Totaal resultaten Mast 72 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
72001 72002 72003 72004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.39	$R_{c;k} = \min.\{(2789.9/ 1.28);(2540.5/ 1.03)\} = 2179.6$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.39	2179.6	1816.4	-103.6	-103.6	1712.8	0.06	-0.3	-0.3

REKENGEGEVENS Mast 73

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 73001, 73002, 73003, 73004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.93
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.43
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 73 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
73001	-5.02	-17.43	1095.7	841.1	1936.7	1161.1	-102.2	1058.9
73002	-5.28	-17.43	1526.1	785.1	2311.1	1385.6	-111.5	1274.0
73003	-4.97	-17.43	1441.3	846.9	2288.2	1371.8	-102.4	1269.4
73004	-4.93	-17.43	1293.7	743.6	2037.3	1221.4	-102.6	1118.8

Totaal resultaten Mast 73 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
73001 73002 73003 73004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.43	$R_{c;k}$ = min.{(2143.3/ 1.28);(1936.7/ 1.03)}= 1674.5

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.43	1674.5	1395.4	-111.5	-111.5	1283.9	0.08	-0.4	-0.3

REKENGEGEVENS Mast 74

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 74001, 74002, 74003, 74004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.97
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.47
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 74 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
74001	-4.97	-16.47	2418.3	873.5	3291.8	1973.5	-93.6	1879.9
74002	-4.99	-16.47	661.5	740.0	1401.4	840.2	-90.7	749.5
74003	-5.45	-16.47	1323.2	481.1	1804.3	1081.7	-101.5	980.2
74004	-5.53	-16.47	2295.2	794.4	3089.6	1852.3	-104.2	1748.1

Totaal resultaten Mast 74 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
74001 74002 74003 74004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-16.47 $R_{c;k}$ = min.{(2396.8/ 1.28);(1401.4/ 1.03)}= 1360.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.47	1360.6	1133.9	-104.2	-104.2	1029.7	0.09	-0.4	-0.3 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.47	4	2396.77	39.0

REKENGEGEVENS Mast 75

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 75001, 75002, 75003, 75004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.74
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.24
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 75 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
75001	-4.93	-17.24	1525.0	1051.2	2576.2	1544.5	-101.9	1442.5
75002	-4.97	-17.24	2141.2	1137.5	3278.8	1965.7	-84.0	1881.7
75003	-4.91	-17.24	587.3	751.3	1338.5	802.5	-84.1	718.4
75004	-4.74	-17.24	1491.2	1172.5	2663.6	1596.9	-96.6	1500.3

Totaal resultaten Mast 75 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
75001 75002 75003 75004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.24	$R_{c;k}$ = min.{(2464.3/ 1.28);(1338.5/ 1.03)}= 1299.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.24	1299.6	1083.0	-101.9	-101.9	981.0	0.09	-0.3	-0.3 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.24	4	2464.27	33.0

REKENGEGEVENS Mast 76

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 76001, 76002, 76003, 76004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.75
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.25
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 76 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
76001	-4.75	-15.25	2105.4	639.0	2744.4	1645.3	-91.3	1554.0
76002	-4.85	-15.25	1066.9	710.3	1777.2	1065.5	-88.4	977.0
76003	-4.85	-15.25	720.2	445.3	1165.5	698.8	-91.3	607.5
76004	-4.81	-15.25	2075.1	663.7	2738.8	1642.0	-88.5	1553.5

Totaal resultaten Mast 76 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
76001 76002 76003 76004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.25	$R_{c;k}$ = min.{(2106.5/ 1.28);(1165.5/ 1.03)}= 1131.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.25	1131.6	943.0	-91.3	-91.3	851.7	0.10	-0.4	-0.4 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.25	4	2106.48	36.8

REKENGEGEVENS Mast 77

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 77001, 77002, 77003, 77004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.69
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.19
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 77 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
77001	-4.79	-15.19	2166.7	723.5	2890.2	1732.7	-71.5	1661.3
77002	-4.69	-15.19	981.6	465.0	1446.6	867.3	-82.3	784.9
77003	-4.94	-15.19	2353.9	750.7	3104.7	1861.3	-81.8	1779.5
77004	-4.75	-15.19	1825.7	789.6	2615.3	1567.9	-74.2	1493.7

Totaal resultaten Mast 77 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
77001 77002 77003 77004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.19	$R_{c;k}$ = min.{(2514.2/ 1.28);(1446.6/ 1.03)}= 1404.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.19	1404.4	1170.4	-82.3	-82.3	1088.0	0.07	-0.3	-0.3 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.19	4	2514.19	29.4

REKENGEGEVENS Mast 78

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 78001, 78002, 78003, 78004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.88
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.38
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 69 – 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 78 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
78001	-4.92	-17.38	1975.4	1042.4	3017.8	1809.2	-84.3	1725.0
78002	-4.88	-17.38	1748.5	1079.8	2828.3	1695.6	-78.8	1616.8
78003	-5.08	-17.38	1725.2	1249.5	2974.7	1783.4	-81.3	1702.0
78004	-4.97	-17.38	1349.8	1226.8	2576.7	1544.8	-84.3	1460.5

Totaal resultaten Mast 78 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
78001 78002 78003 78004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.38	$R_{c;k} = \min.\{(2849.4/ 1.28);(2576.7/ 1.03)\}= 2226.1$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.38	2226.1	1855.1	-84.3	-84.3	1770.8	0.05	-0.2	-0.2

REKENGEGEVENS Mast 79

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 79001, 79002, 79003, 79004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.58
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.08
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 79 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
79001	-4.69	-17.08	1567.5	1136.9	2704.4	1621.3	-109.6	1511.7
79002	-4.58	-17.08	1986.6	1232.0	3218.6	1929.6	-94.4	1835.2
79003	-4.70	-17.08	1545.0	1088.3	2633.4	1578.8	-88.0	1490.7
79004	-4.83	-17.08	835.3	1199.5	2034.8	1219.9	-93.9	1126.0

Totaal resultaten Mast 79 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
79001 79002 79003 79004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.08	$R_{c;k}$ = min.{(2647.8/ 1.28);(2034.8/ 1.03)}= 1975.5

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.08	1975.5	1646.2	-109.6	-109.6	1536.6	0.07	-0.3	-0.3 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.08	4	2647.76	18.3

REKENGEGEVENS Mast 80

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 80001, 80002, 80003, 80004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.88
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.38
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 80 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
80001	-4.96	-16.38	1179.4	906.3	2085.7	1250.4	-83.1	1167.3
80002	-4.88	-16.38	1958.1	1107.7	3065.8	1838.0	-80.7	1757.3
80003	-5.10	-16.38	640.2	590.9	1231.2	738.1	-85.9	652.2
80004	-4.99	-16.38	1006.1	731.6	1737.7	1041.8	-86.0	955.8

Totaal resultaten Mast 80 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
80001 80002 80003 80004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.38	$R_{c;k} = \min.\{(2030.1/ 1.28);(1231.2/ 1.03)\}= 1195.3$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.38	1195.3	996.1	-86.0	-86.0	910.1	0.09	-0.4	-0.3 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.38	4	2030.09	38.2

REKENGEGEVENS Mast 81

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 81001, 81002, 81003, 81004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.45
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.45

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] : 0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] : 0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 10.00	Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 81 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453
Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
81001	-4.88	-17.45	2196.0	1188.1	3384.1	2028.8	-91.7	1937.2
81002	-4.85	-17.45	1399.5	1116.3	2515.8	1508.3	-88.8	1419.5
81003	-5.05	-17.45	1884.4	1187.4	3071.8	1841.6	-86.3	1755.3
81004	-5.17	-17.45	755.3	1128.8	1884.1	1129.6	-72.2	1057.3

Totaal resultaten Mast 81 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
81001 81002 81003 81004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-17.45 $R_{c;k}$ = min.{(2714.0/ 1.28);(1884.1/ 1.03)}= 1829.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.45	1829.3	1524.4	-91.7	-91.7	1432.7	0.06	-0.3	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.45	4	2713.96	24.3

PAALGEGEVENS LP2s (druk)

Type : Eigen paal
Basispaaltype : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Afmeting a [m] : 0.385
Afmeting b [m] : 0.453
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 69	Mast 70	Mast 71	Mast 72	Mast 73
69001	-4.47	-16.84	878.1				
69002	-4.47	-16.84	591.9				
69003	-4.61	-16.84	1223.4				
69004	-4.54	-16.84	714.0				
70001	-5.04	-21.11		1051.9			
70002	-5.15	-21.11		1701.6			
70003	-4.81	-21.11		1374.7			
70004	-4.86	-21.11		1422.6			
71001	-5.05	-21.23			1011.7		
71002	-5.07	-21.23			2199.4		
71003	-4.73	-21.23			963.3		
71004	-4.96	-21.23			1557.4		
72001	-5.03	-16.39				1719.8	
72002	-4.89	-16.39				1583.2	
72003	-5.03	-16.39				1428.4	
72004	-5.04	-16.39				1565.0	
73001	-5.02	-17.43					1058.9
73002	-5.28	-17.43					1274.0
73003	-4.97	-17.43					1269.4
73004	-4.93	-17.43					1118.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 – 81

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 74	Mast 75	Mast 76	Mast 77	Mast 78
74001	-4.97	-16.47	1879.9				
74002	-4.99	-16.47	749.5				
74003	-5.45	-16.47	980.2				
74004	-5.53	-16.47	1748.1				
75001	-4.93	-17.24		1442.5			
75002	-4.97	-17.24		1881.7			
75003	-4.91	-17.24		718.4			
75004	-4.74	-17.24		1500.3			
76001	-4.75	-15.25			1554.0		
76002	-4.85	-15.25			977.0		
76003	-4.85	-15.25			607.5		
76004	-4.81	-15.25			1553.5		
77001	-4.79	-15.19				1661.3	
77002	-4.69	-15.19				784.9	
77003	-4.94	-15.19				1779.5	
77004	-4.75	-15.19				1493.7	
78001	-4.92	-17.38					1725.0
78002	-4.88	-17.38					1616.8
78003	-5.08	-17.38					1702.0
78004	-4.97	-17.38					1460.5

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 69 - 81

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 79	Mast 80	Mast 81
79001	-4.69	-17.08	1511.7		
79002	-4.58	-17.08	1835.2		
79003	-4.70	-17.08	1490.7		
79004	-4.83	-17.08	1126.0		
80001	-4.96	-16.38		1167.3	
80002	-4.88	-16.38		1757.3	
80003	-5.10	-16.38		652.2	
80004	-4.99	-16.38		955.8	
81001	-4.88	-17.45			1937.2
81002	-4.85	-17.45			1419.5
81003	-5.05	-17.45			1755.3
81004	-5.17	-17.45			1057.3

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 7 Mast 82 - 89 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 82001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Grondwaterstand [m] : -5.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.97	-9.48	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.48	-44.91	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 83001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.08 Grondwaterstand [m] : -6.08

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.08	-8.99	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.99	-45.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 84001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.10 Grondwaterstand [m] : -6.10

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.10	-9.01	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.01	-45.04	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 85001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Grondwaterstand [m] : -6.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.04	-8.95	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.95	-44.38	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 86001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.13 Grondwaterstand [m] : -6.13

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.13	-8.80	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-8.80	-45.09	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 87001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.00 Grondwaterstand [m] : -6.00

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.00	-9.07	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.07	-44.76	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 88001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Grondwaterstand [m] : -5.92

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.92	-8.39	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.39	-44.57	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 89001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.74 Grondwaterstand [m] : -5.74

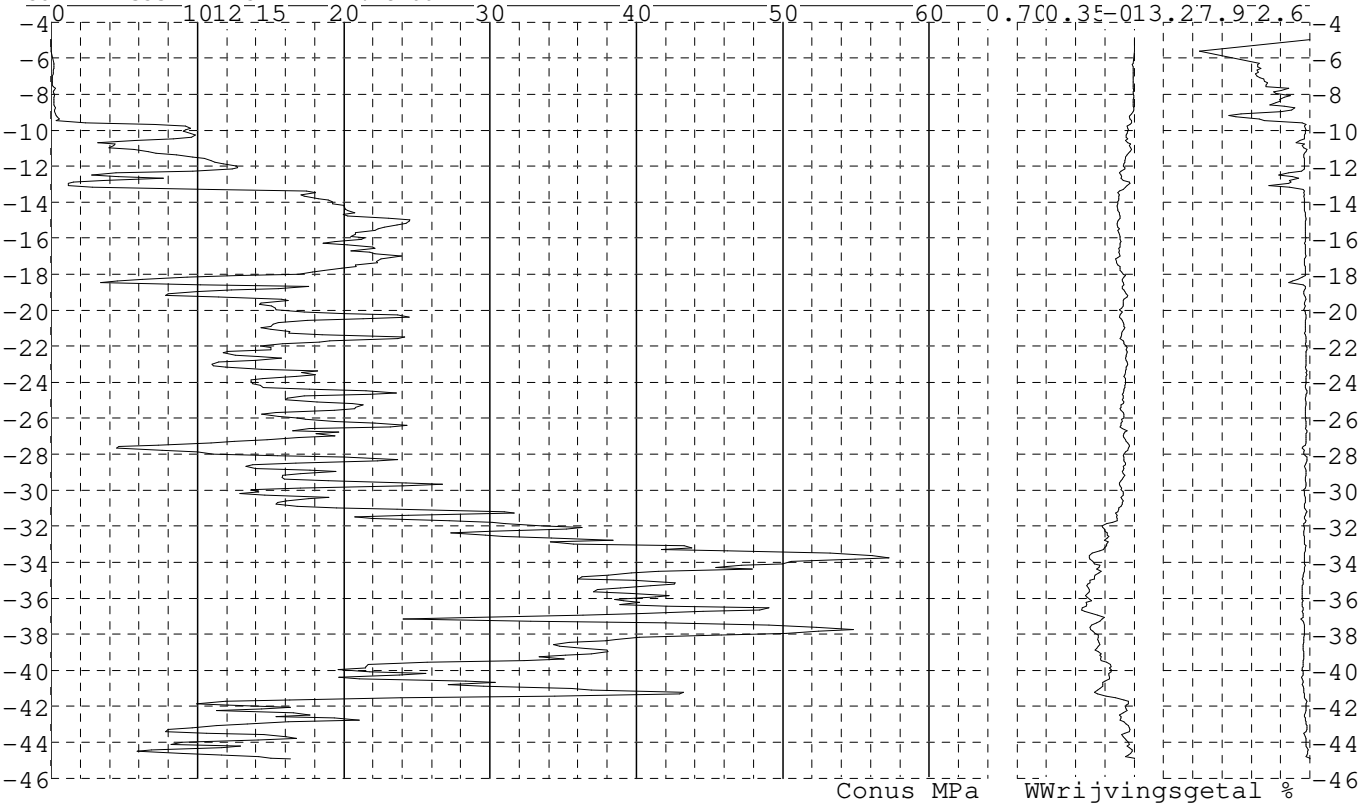
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.74	-8.05	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.05	-44.66	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 82001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 82001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.91 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 82001

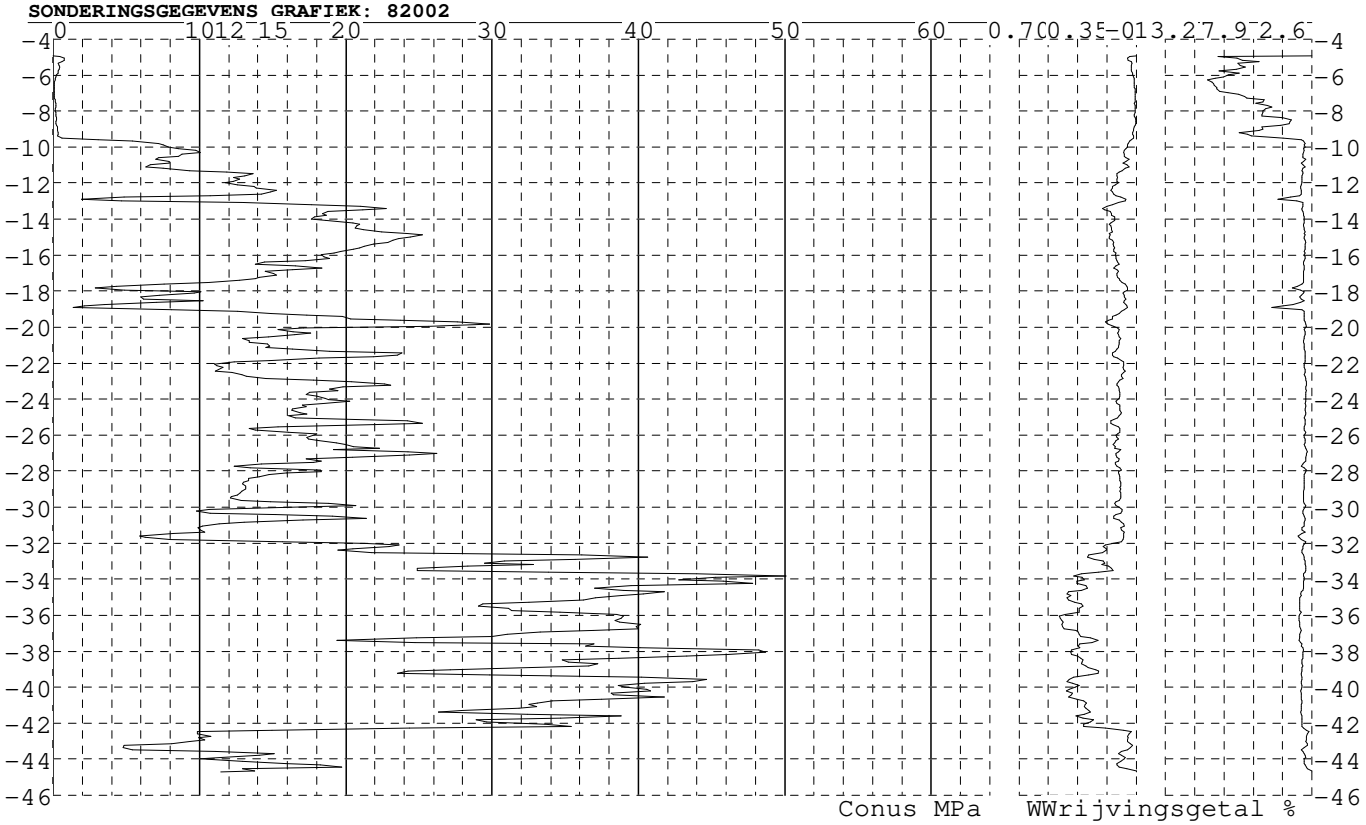


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 82002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 82001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 82002

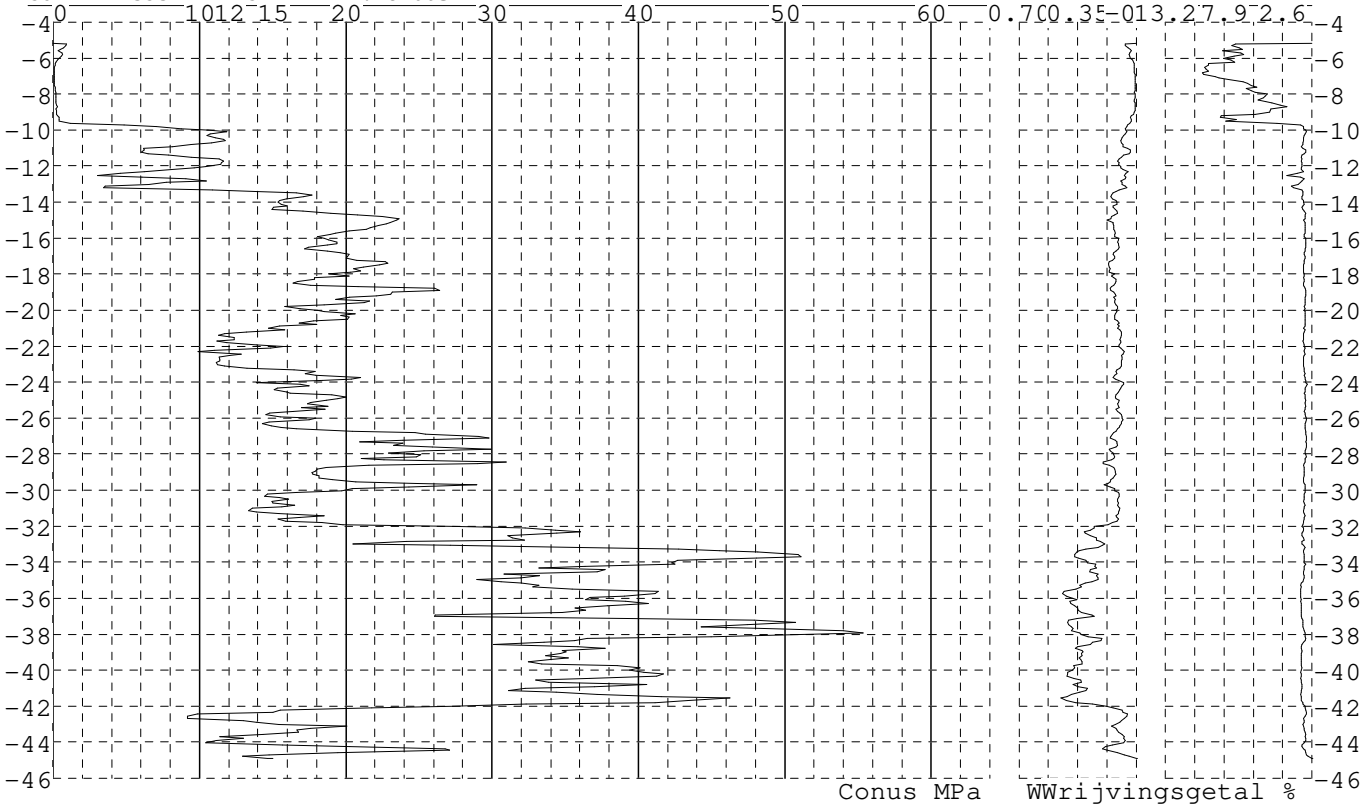


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 82003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.16 Bodemprofiel: 82001
Traject negatieve kleef : -5.16 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 82003

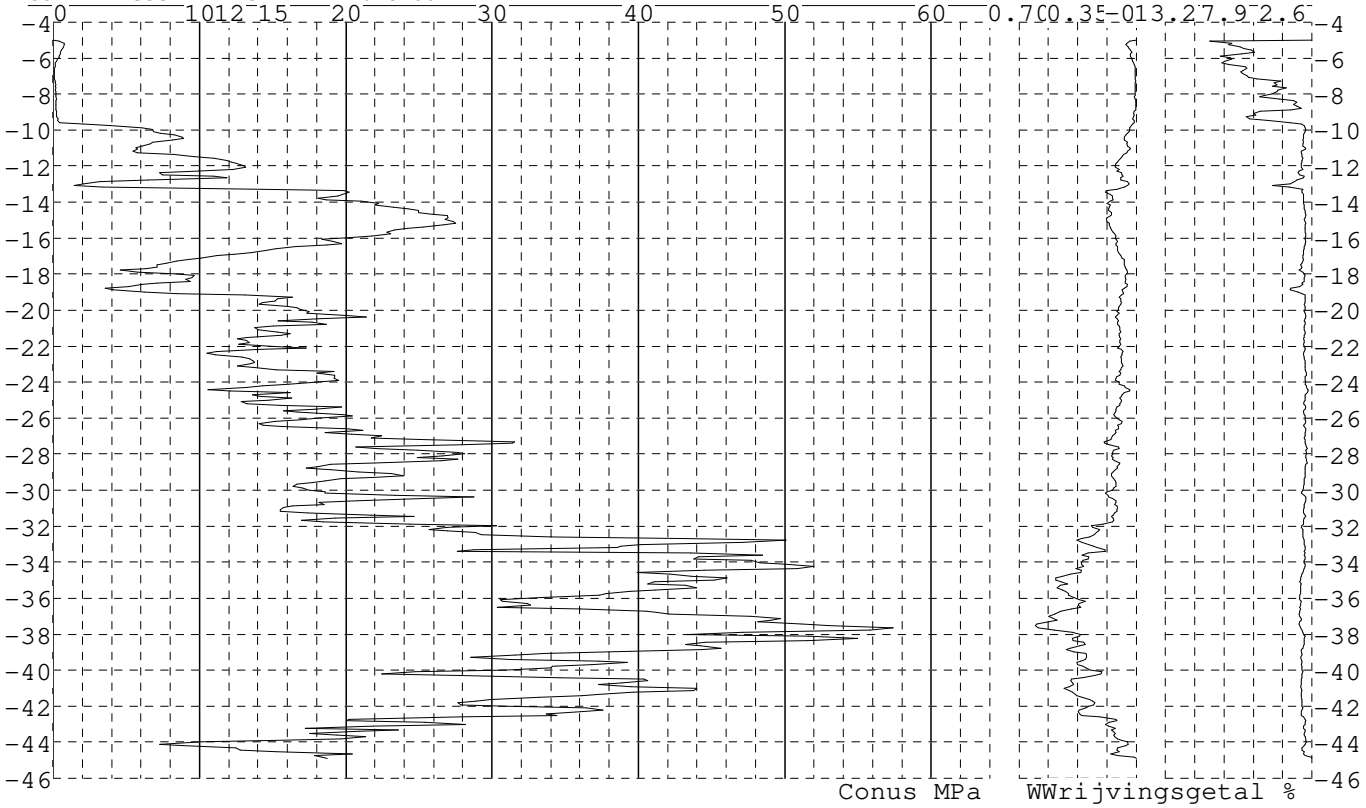


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 82004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.02 Bodemprofiel: 82001
Traject negatieve kleef : -5.02 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.89 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 82004

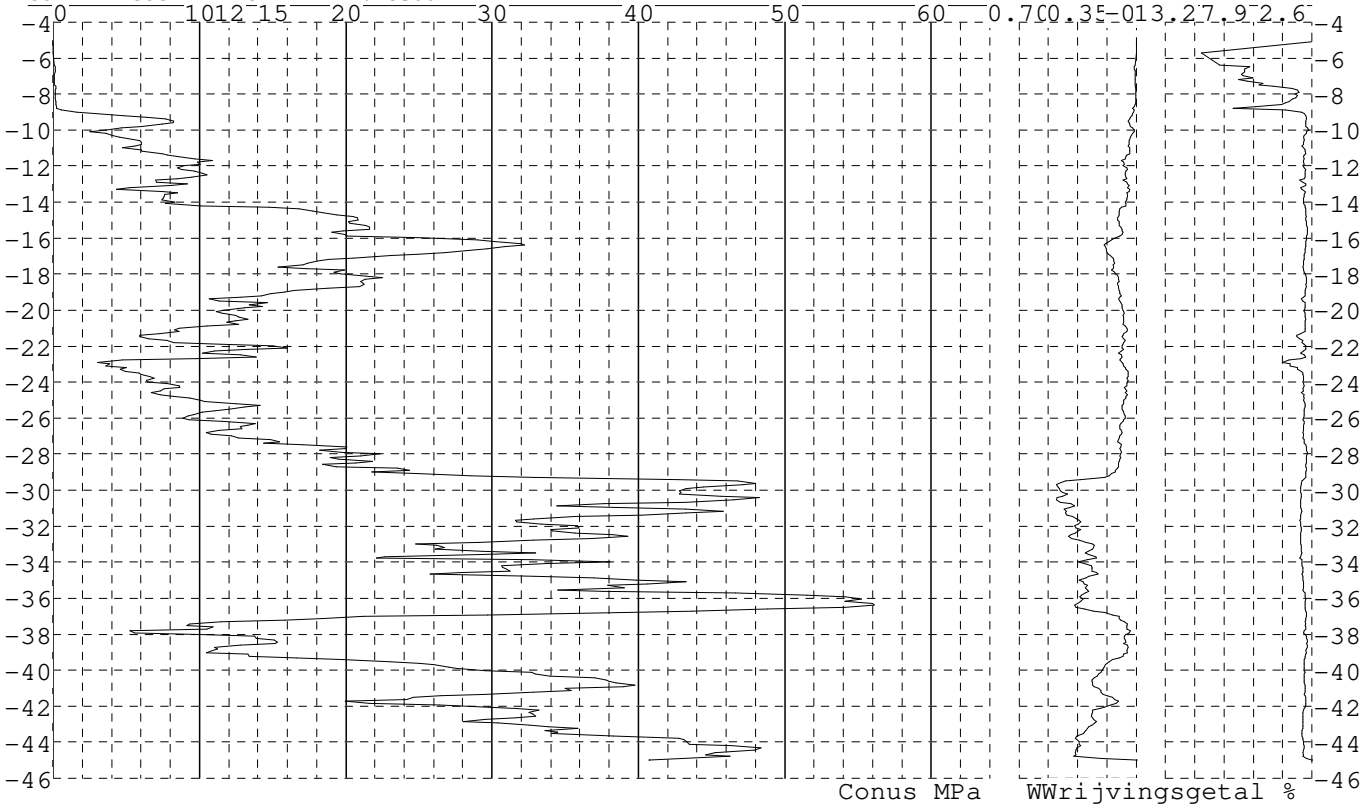


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 83001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.08 Bodemprofiel: 83001
Traject negatieve kleef : -5.08 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -45.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 83001

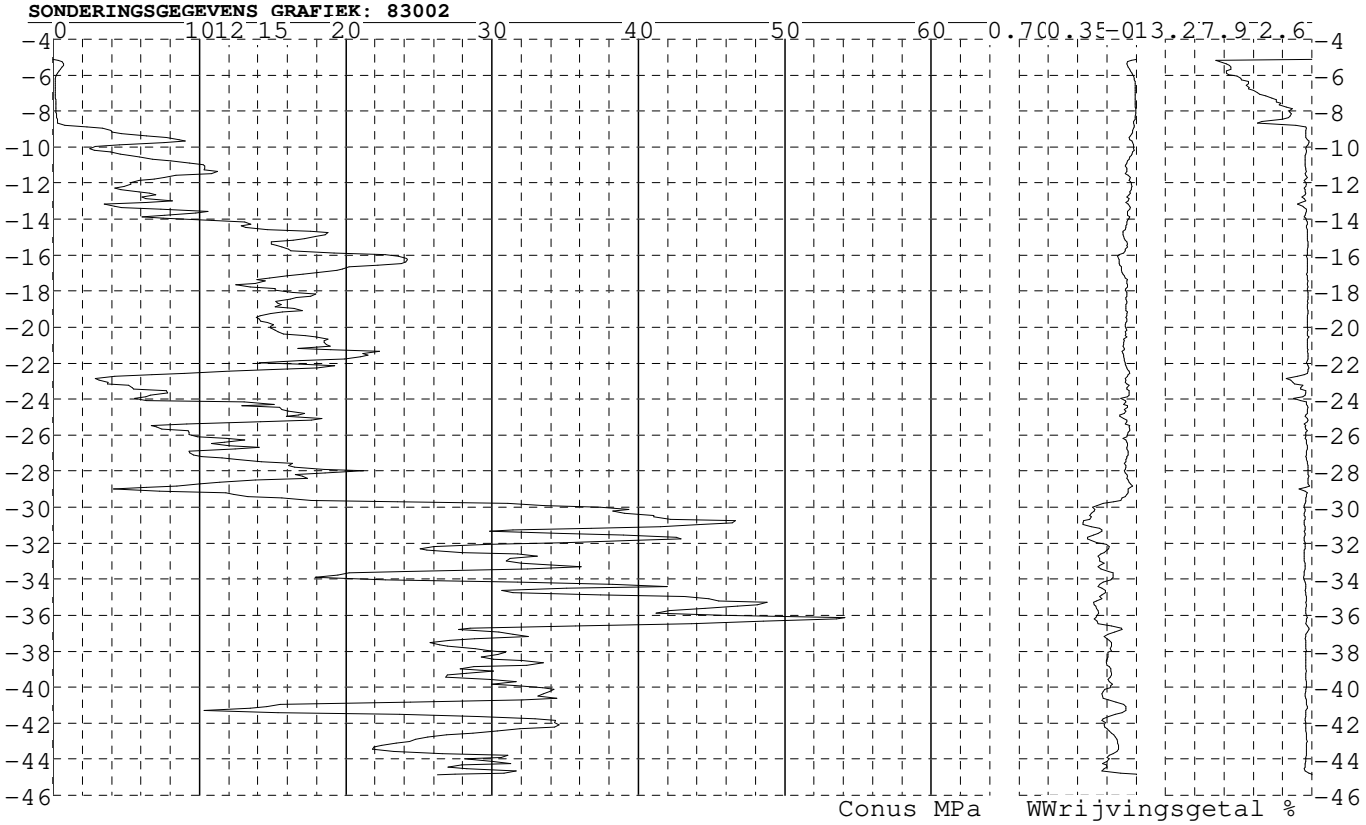


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 83002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.12 Bodemprofiel: 83001
Traject negatieve kleef : -5.12 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 83002

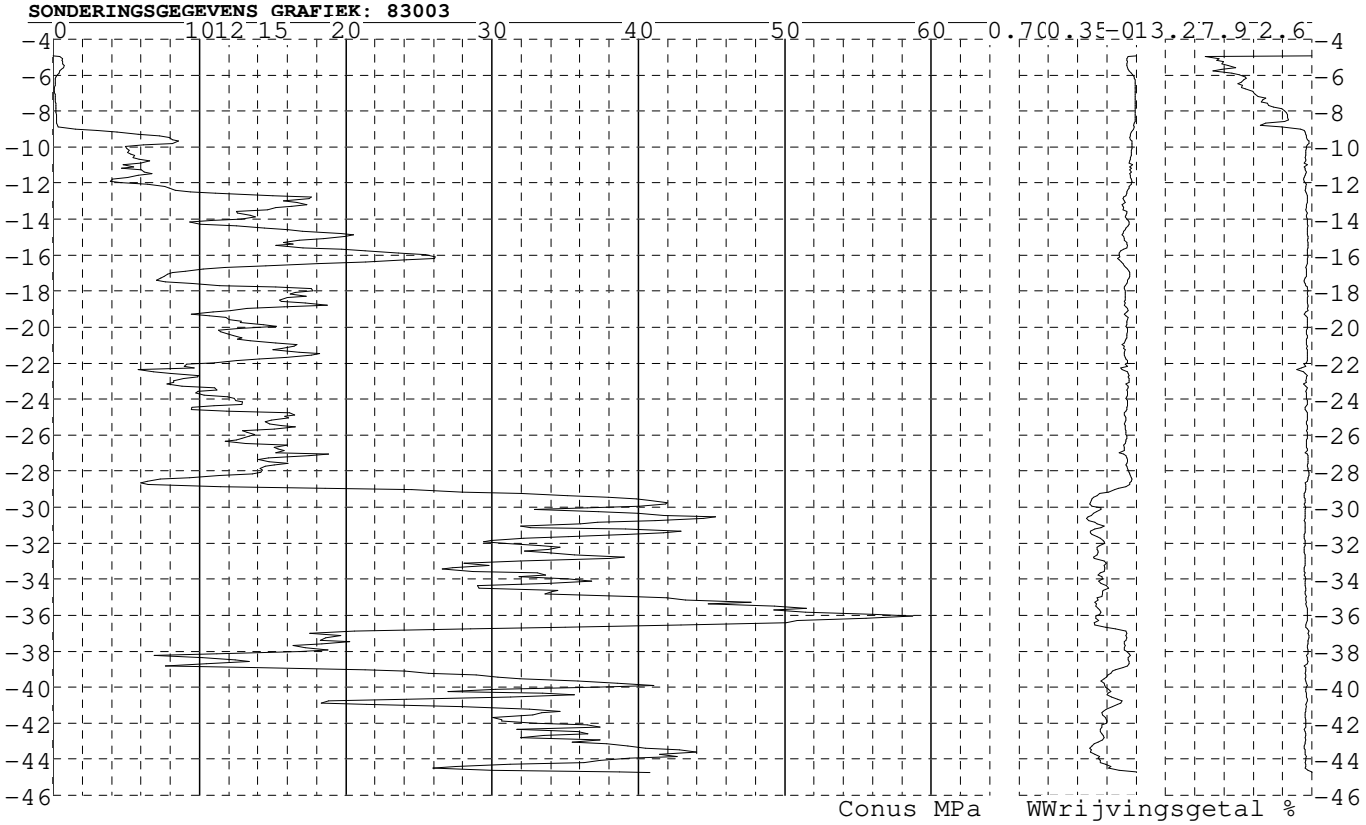


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 83003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Bodemprofiel: 83001
Traject negatieve kleef : -4.93 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 83003

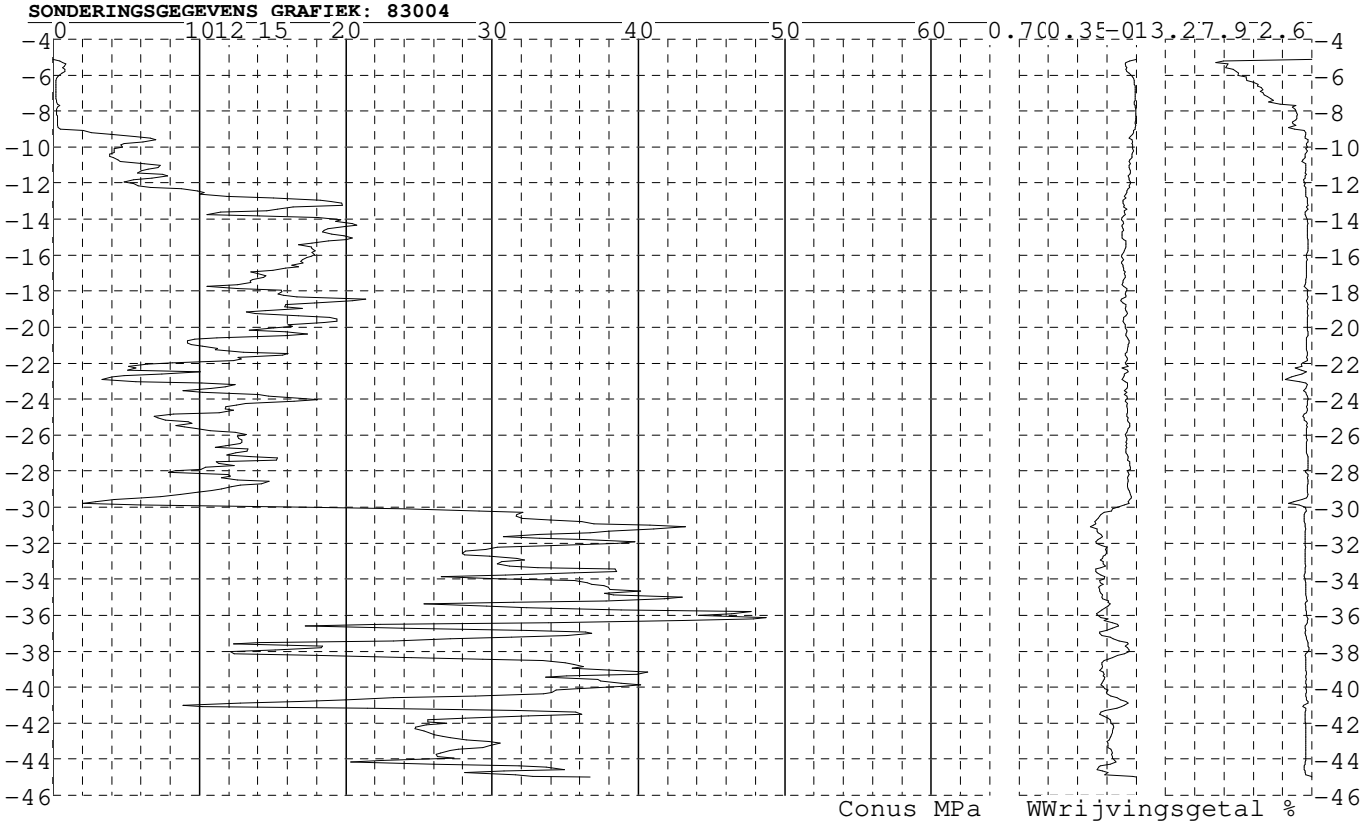


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 83004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.15 Bodemprofiel: 83001
Traject negatieve kleef : -5.15 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -45.01 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 83004

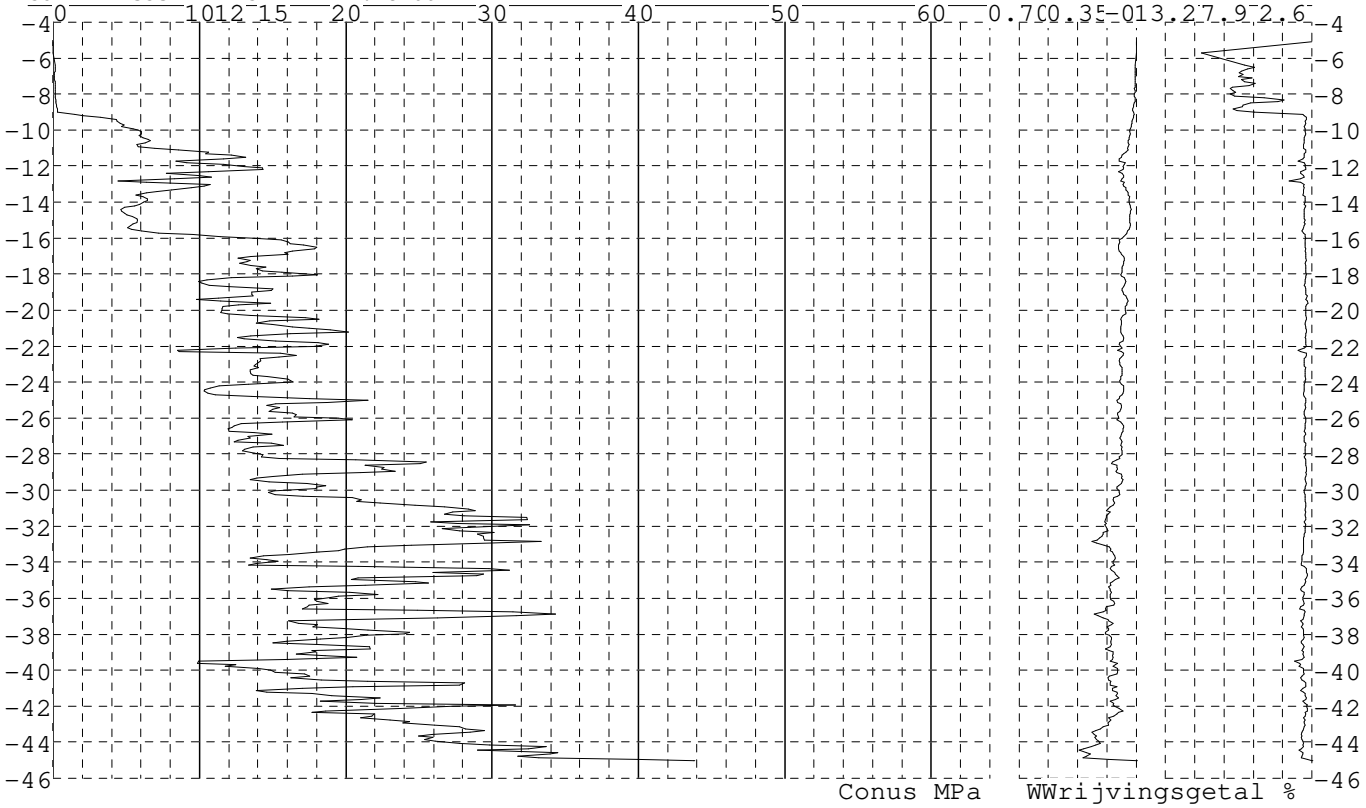


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 84001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.10 Bodemprofiel: 84001
Traject negatieve kleef : -5.10 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -45.04 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 84001

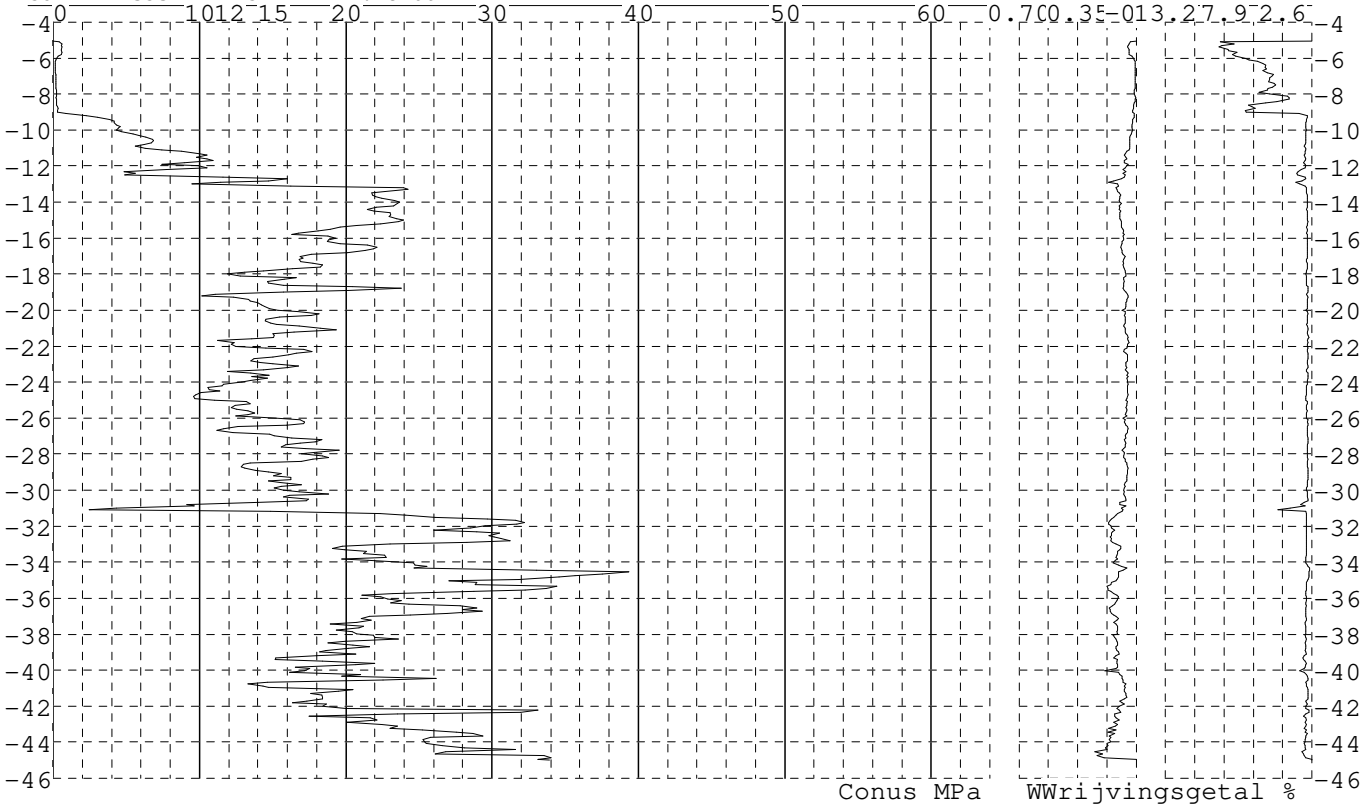


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 84002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.05 Bodemprofiel: 84001
Traject negatieve kleef : -5.05 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -45.01 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 84002

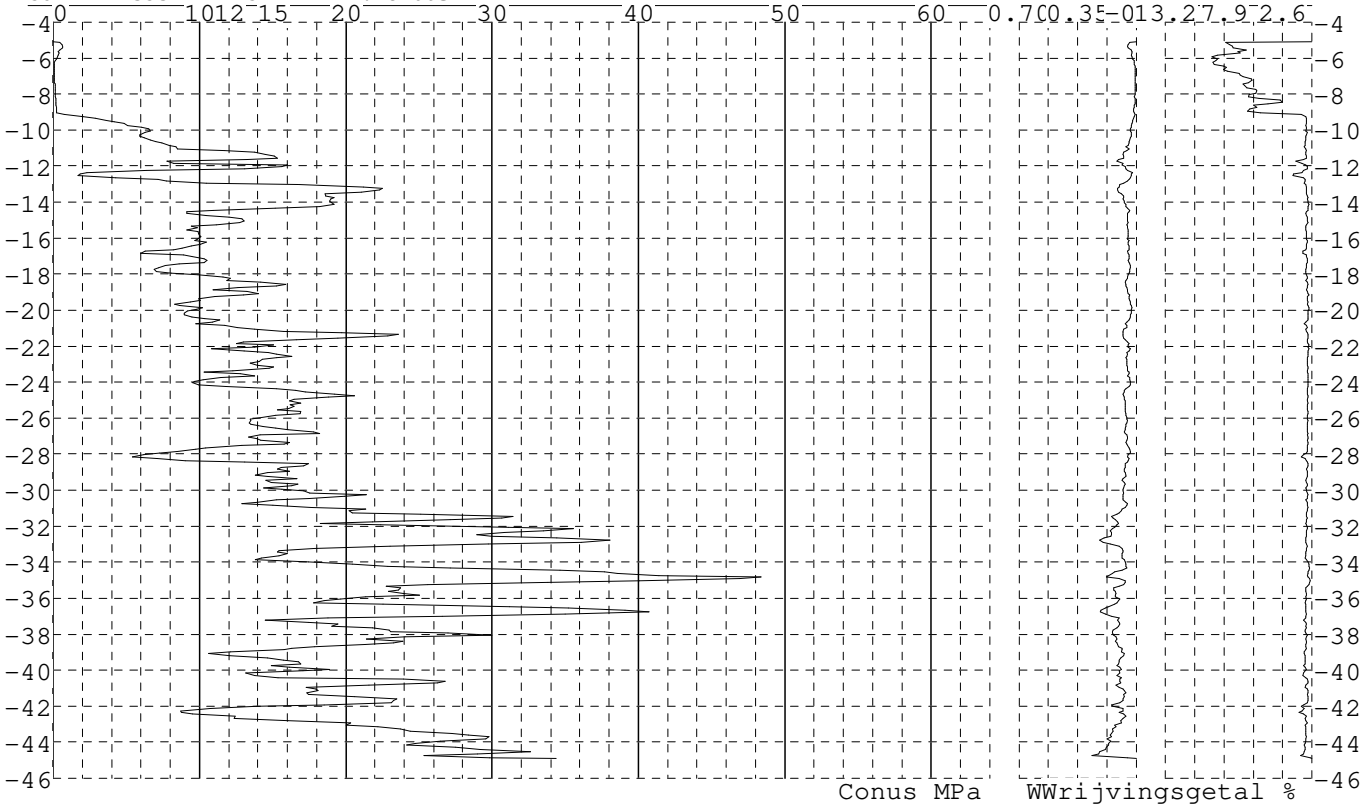


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 84003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.09 Bodemprofiel: 84001
Traject negatieve kleef : -5.09 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 84003

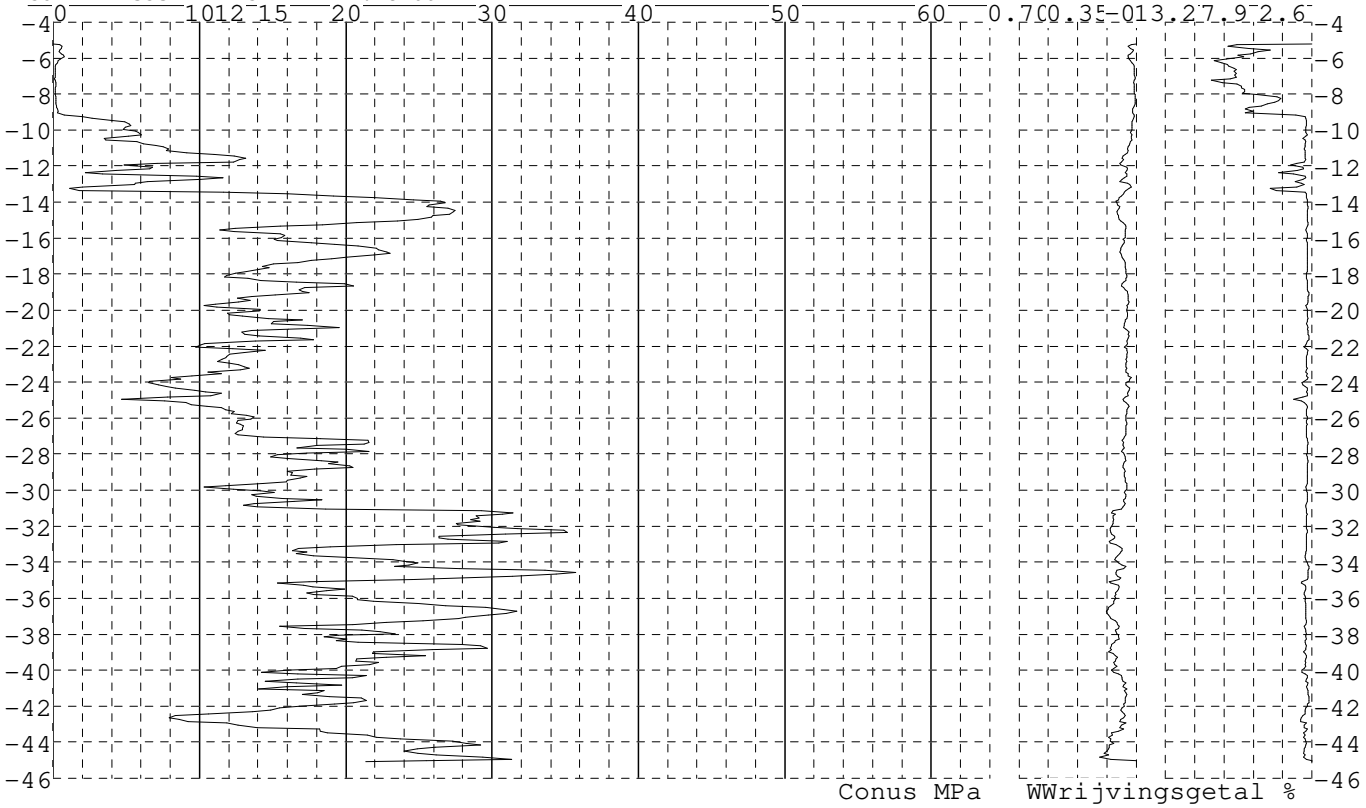


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 84004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.20 Bodemprofiel: 84001
Traject negatieve kleef : -5.20 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -45.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 84004

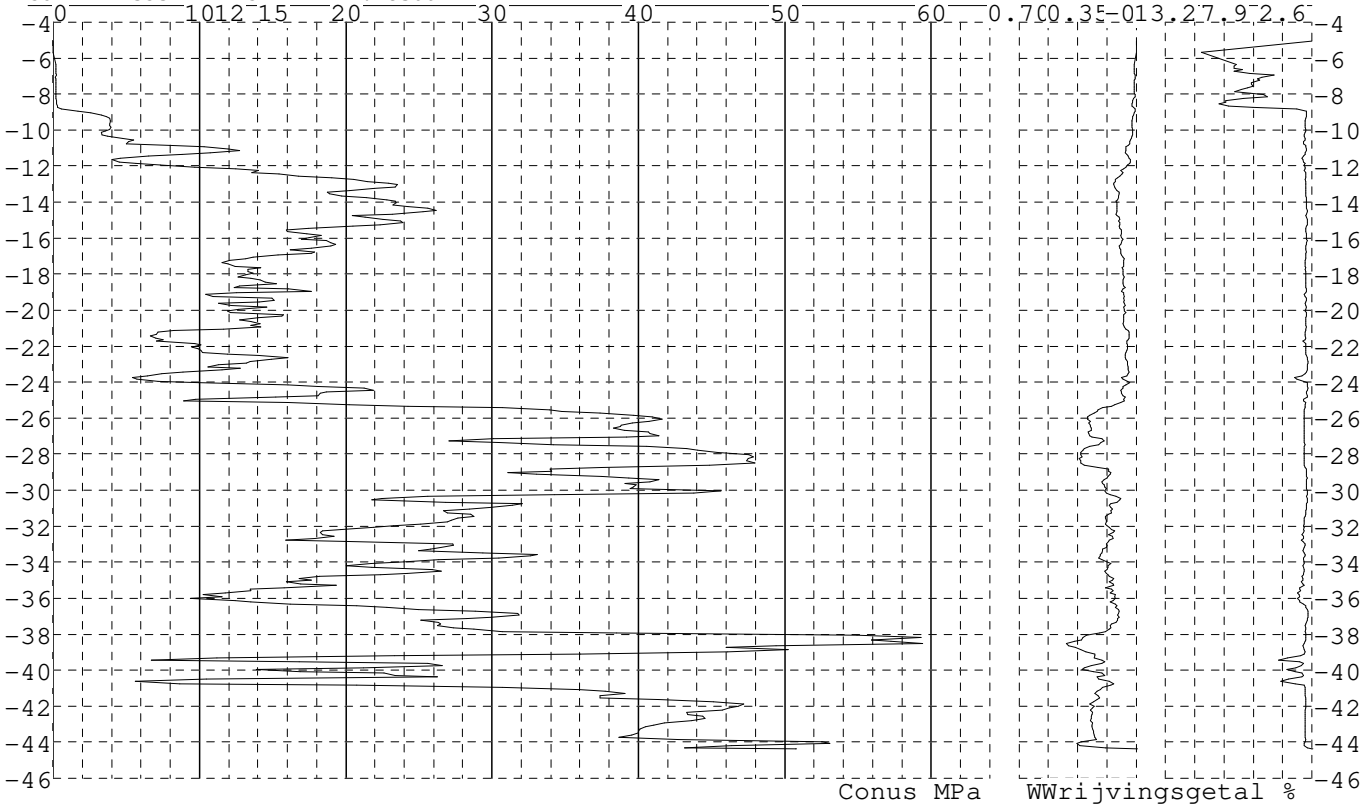


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 85001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Bodemprofiel: 85001
Traject negatieve kleef : -5.04 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.38 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 85001

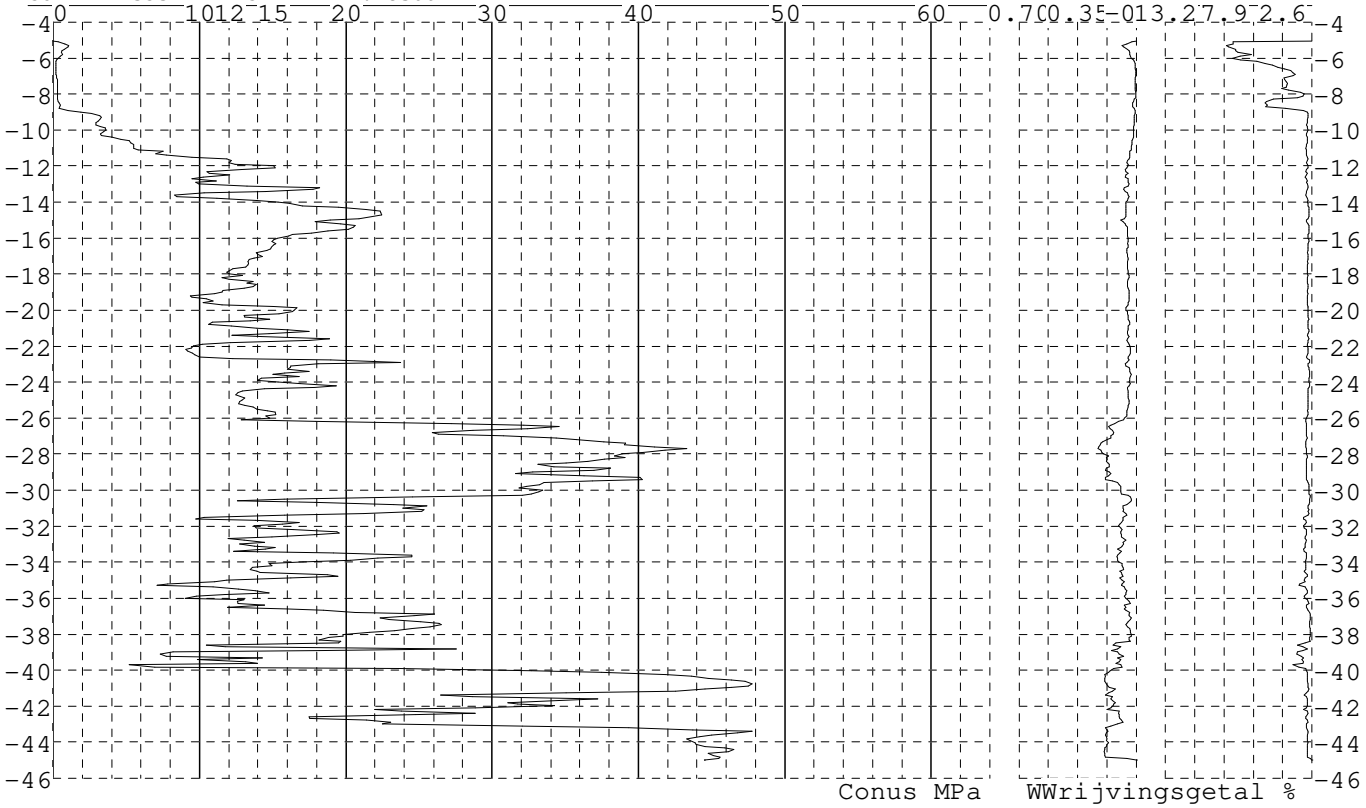


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 85002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.05 Bodemprofiel: 85001
Traject negatieve kleef : -5.05 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -45.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 85002

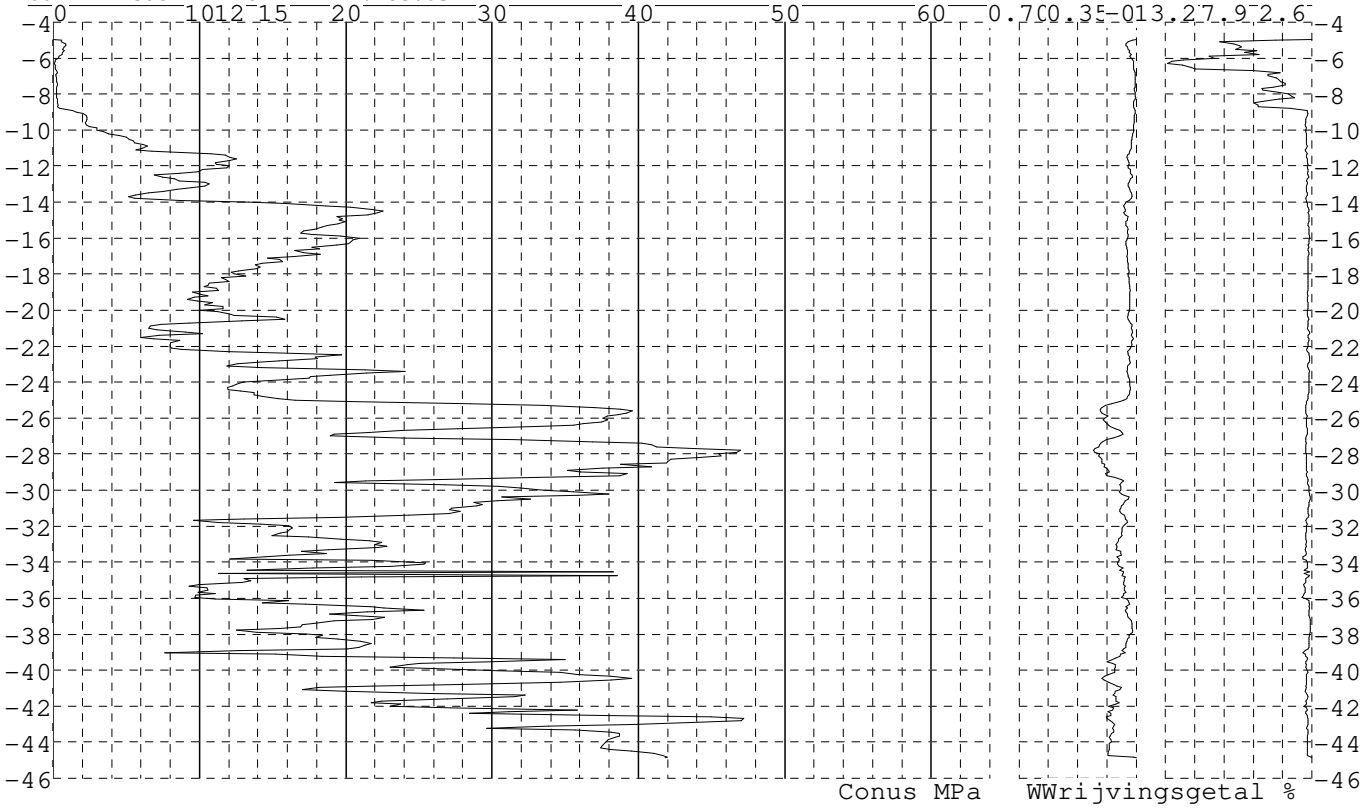


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 85003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.95 Bodemprofiel: 85001
Traject negatieve kleef : -4.95 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -9.30 tot -44.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 85003

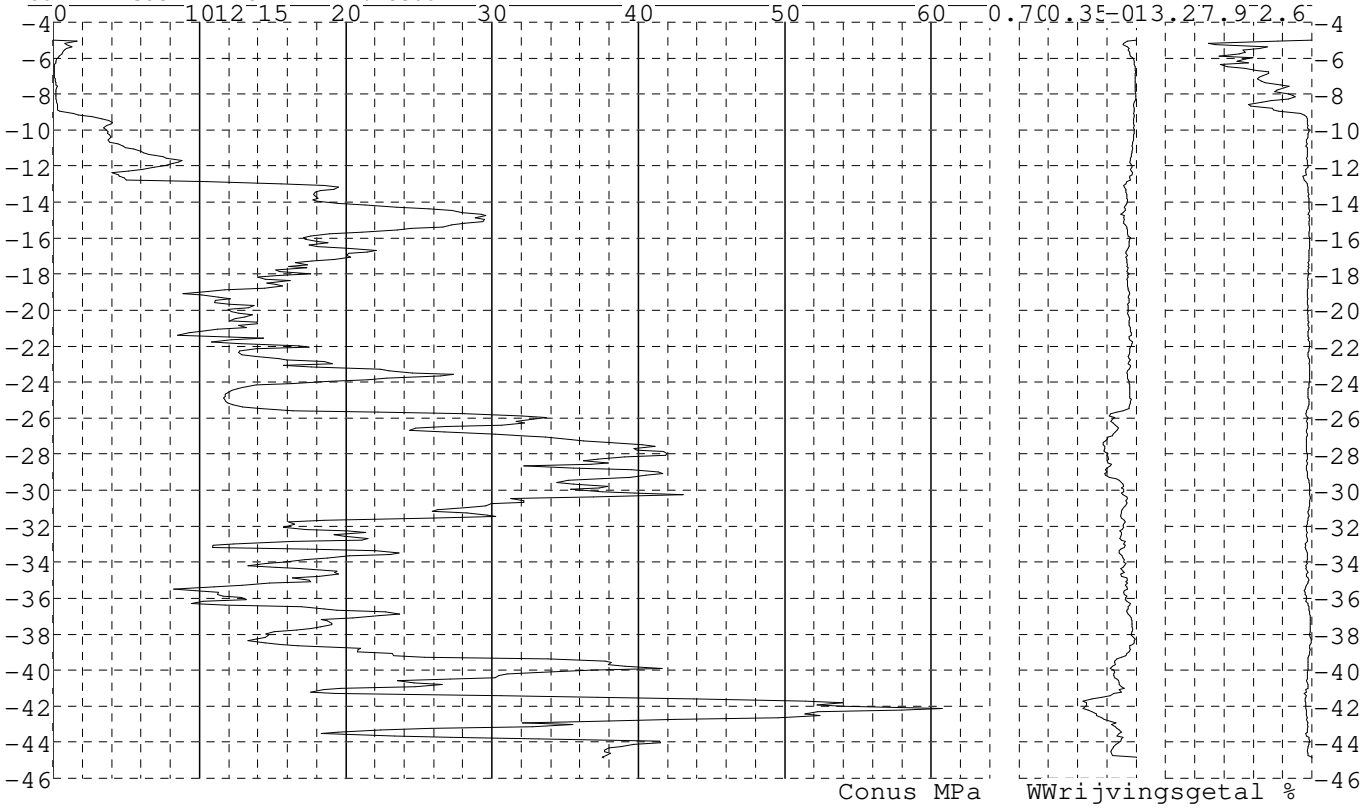


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 85004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.02 Bodemprofiel: 85001
Traject negatieve kleef : -5.02 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -44.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 85004

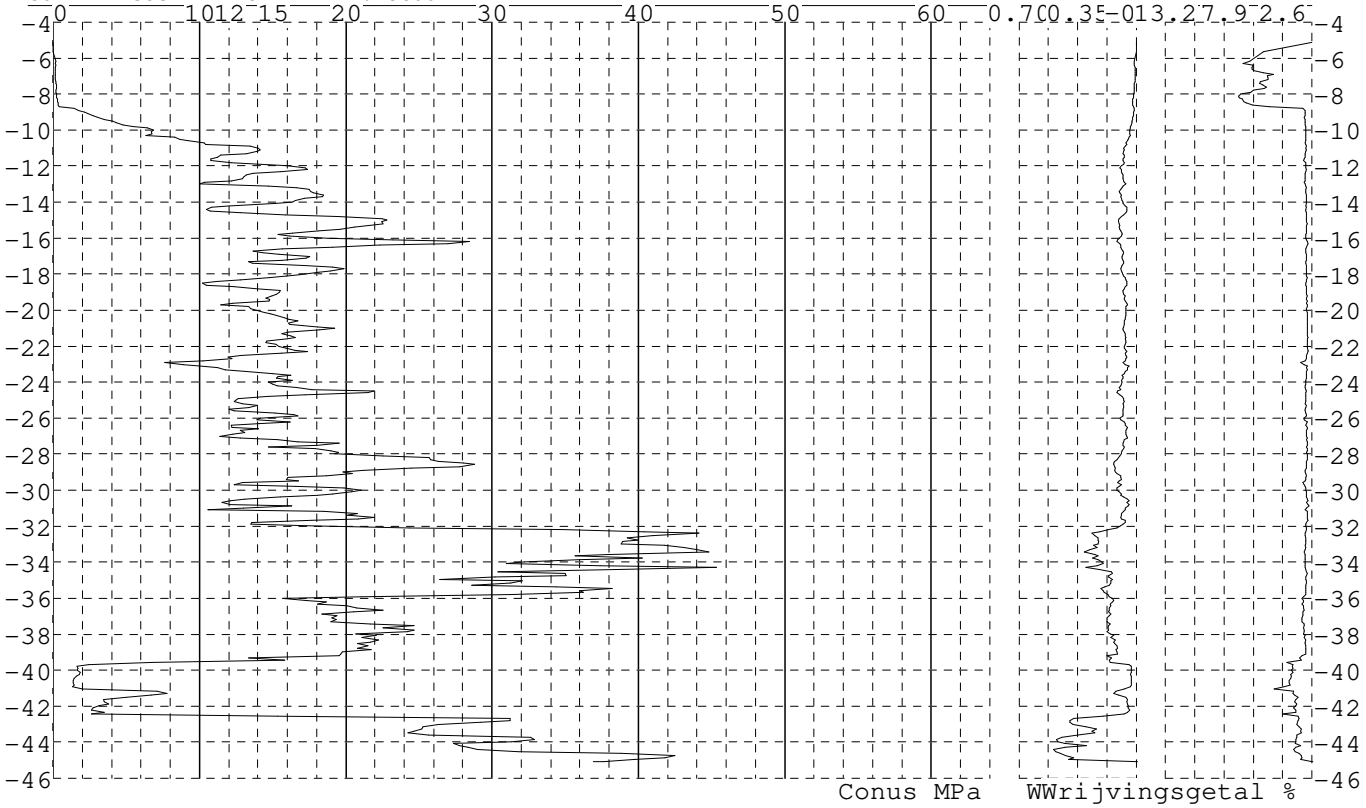


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 86001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.13 Bodemprofiel: 86001
Traject negatieve kleef : -5.13 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -45.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 86001

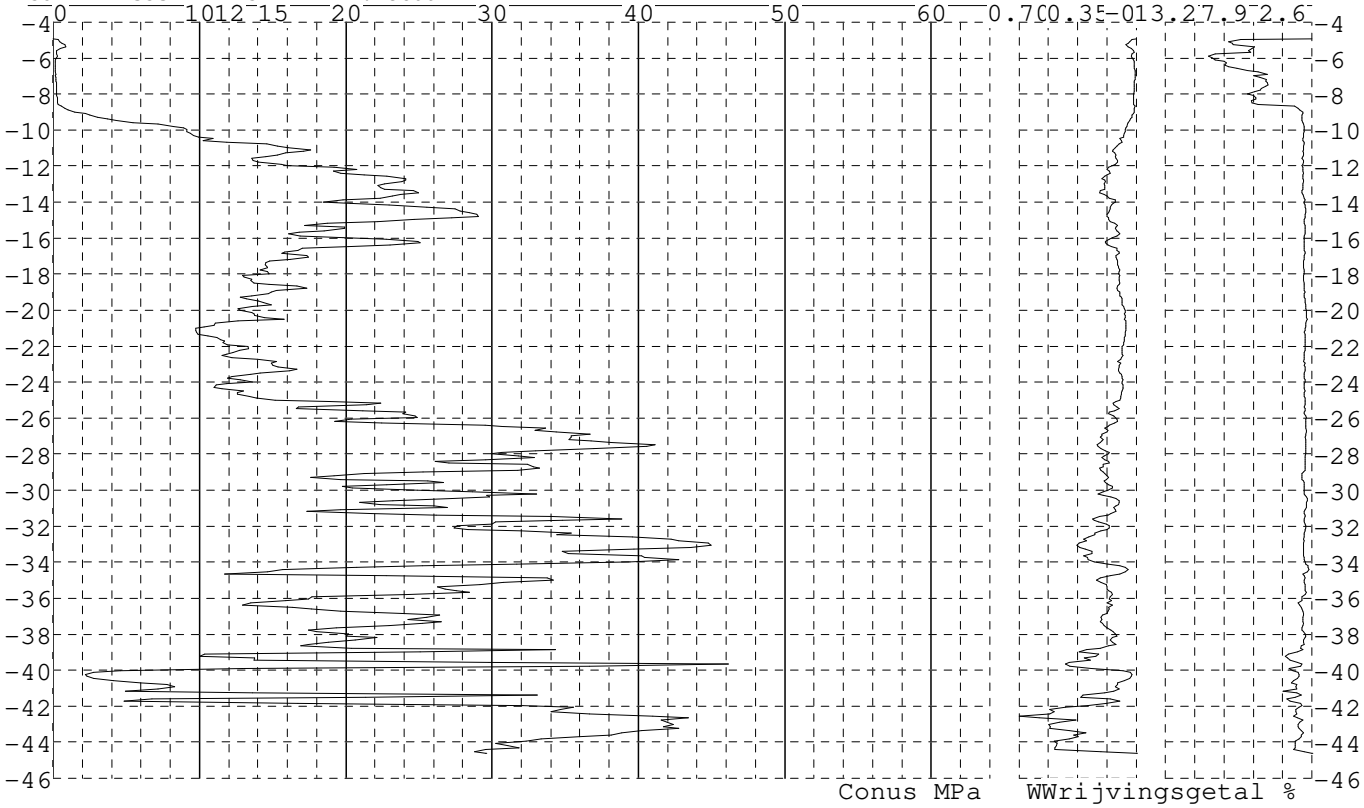


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 86002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Bodemprofiel: 86001
Traject negatieve kleef : -4.93 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 86002

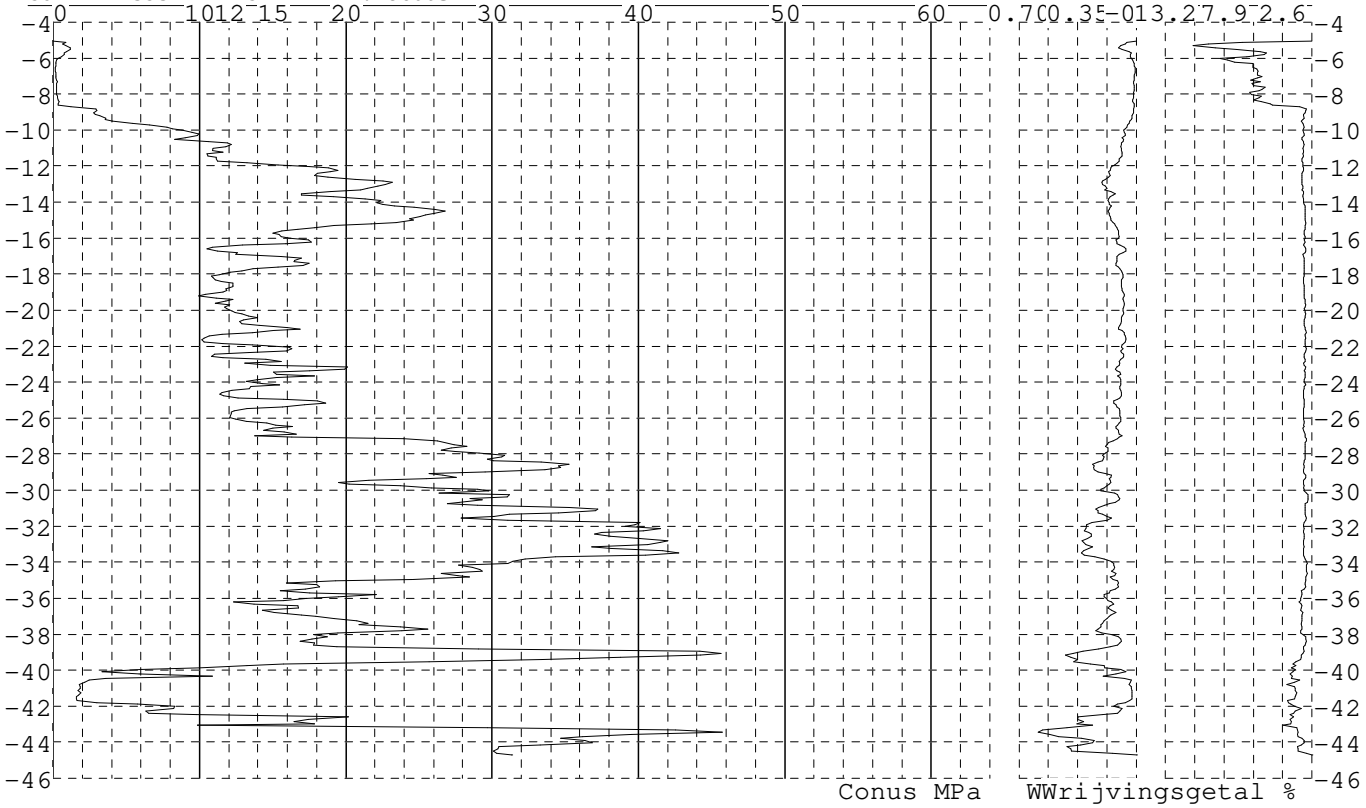


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 86003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.07 Bodemprofiel: 86001
Traject negatieve kleef : -5.07 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.69 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 86003

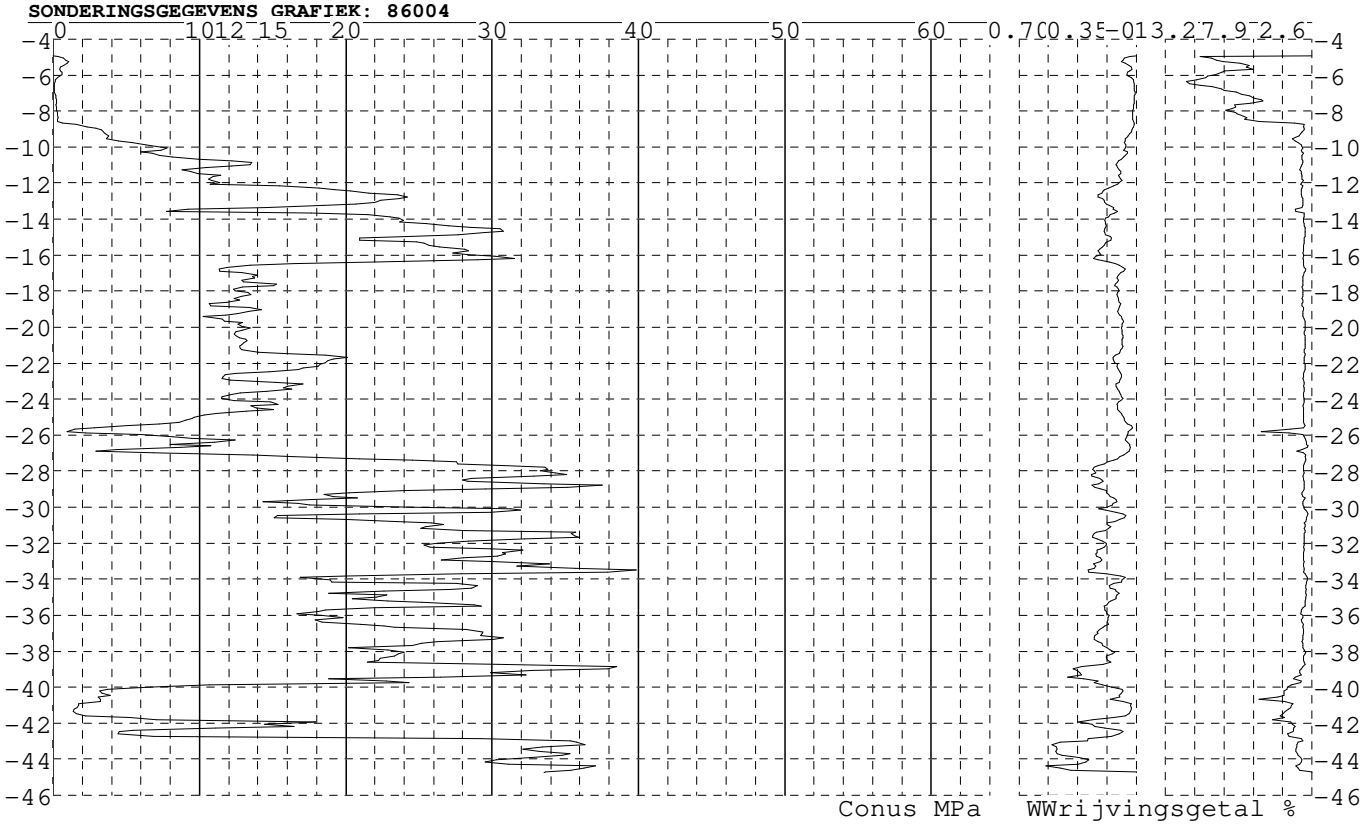


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 86004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 86001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 86004

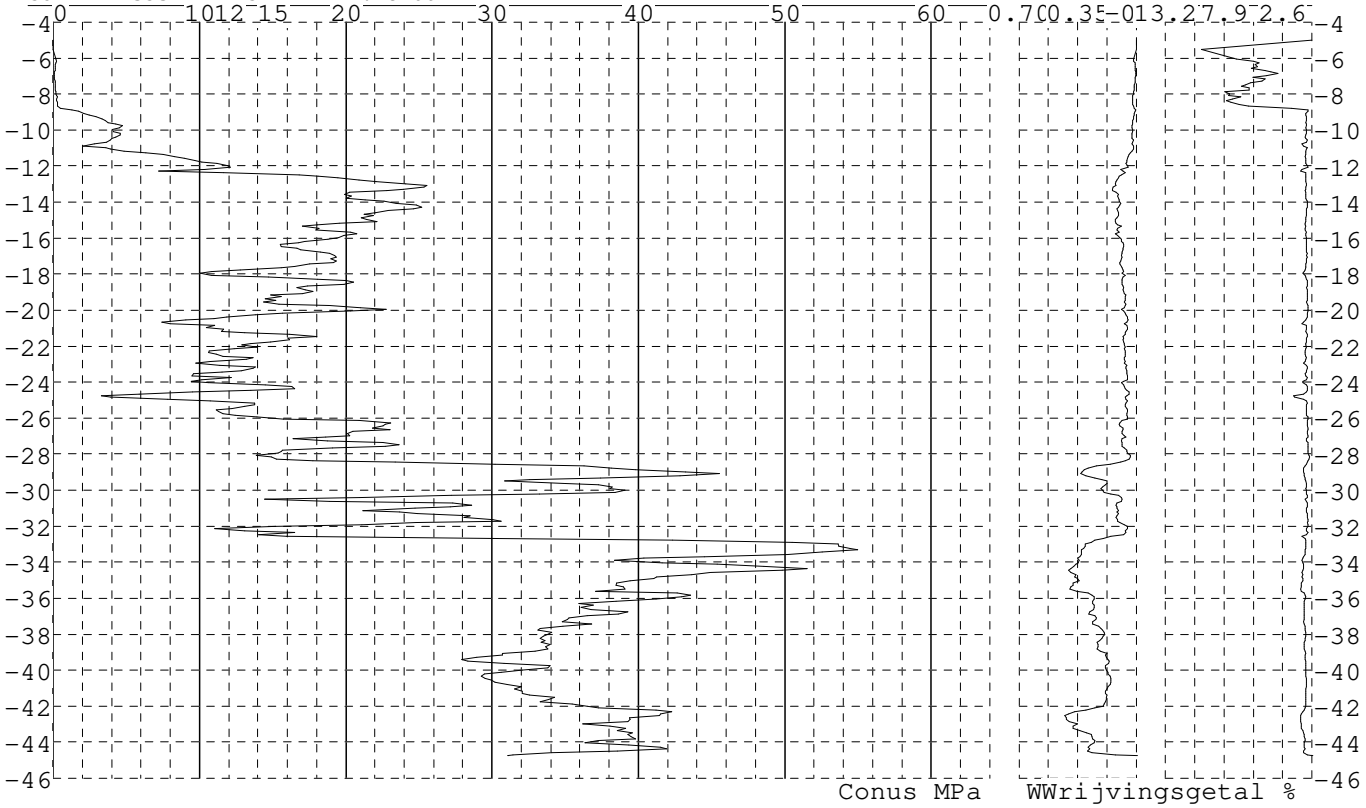


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 87001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.00 Bodemprofiel: 87001
Traject negatieve kleef : -5.00 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.76 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 87001

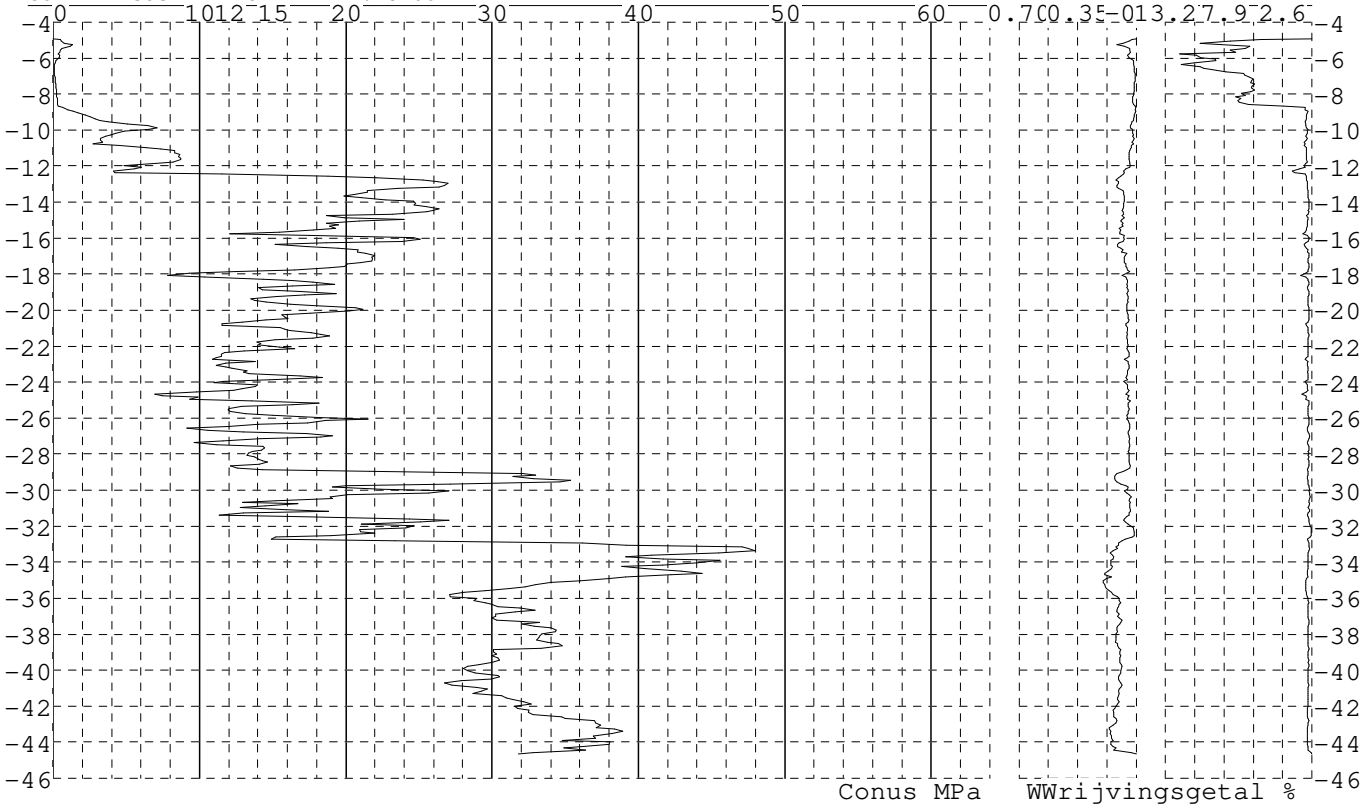


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 87002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 87001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.80 tot -44.64 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 87002

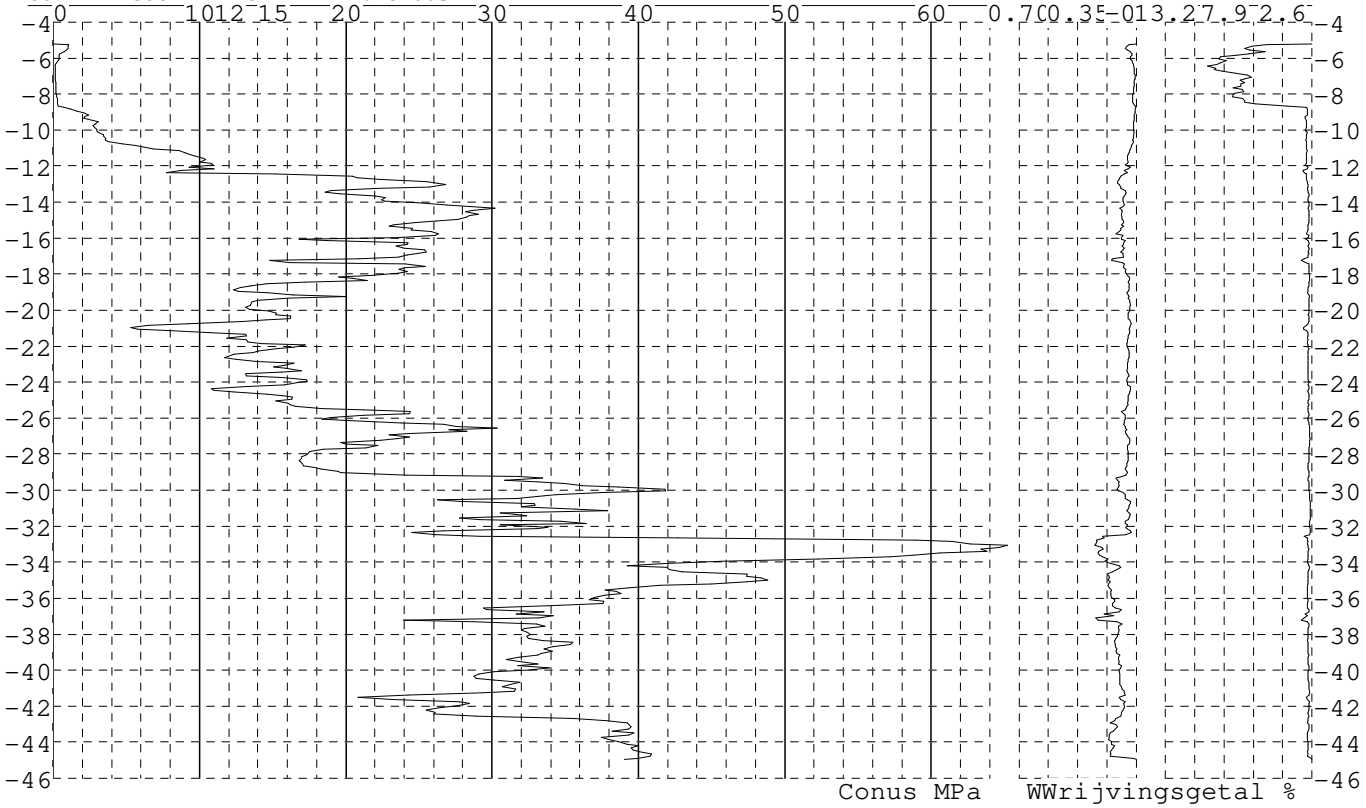


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 87003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.20 Bodemprofiel: 87001
Traject negatieve kleef : -5.20 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 87003

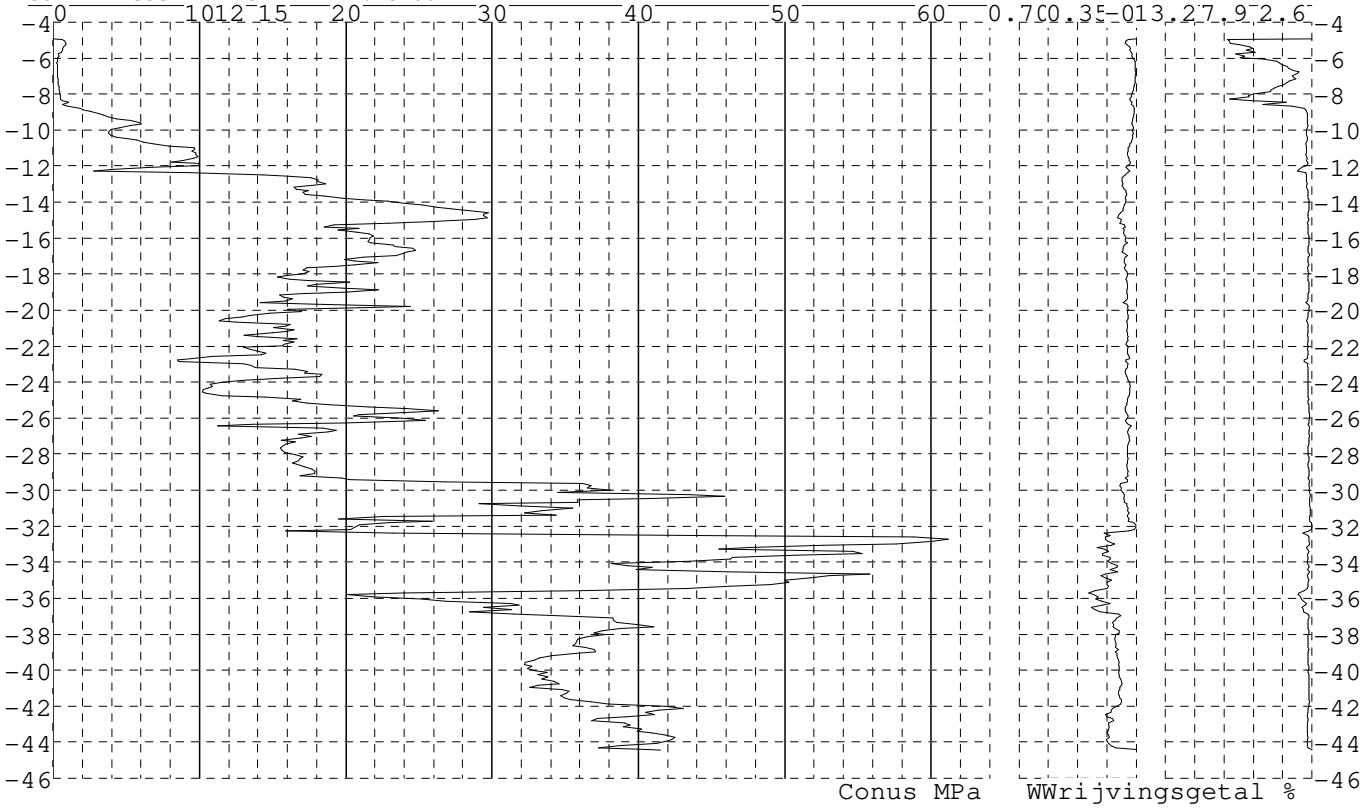


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 87004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Bodemprofiel: 87001
Traject negatieve kleef : -4.92 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.40 tot -44.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 87004

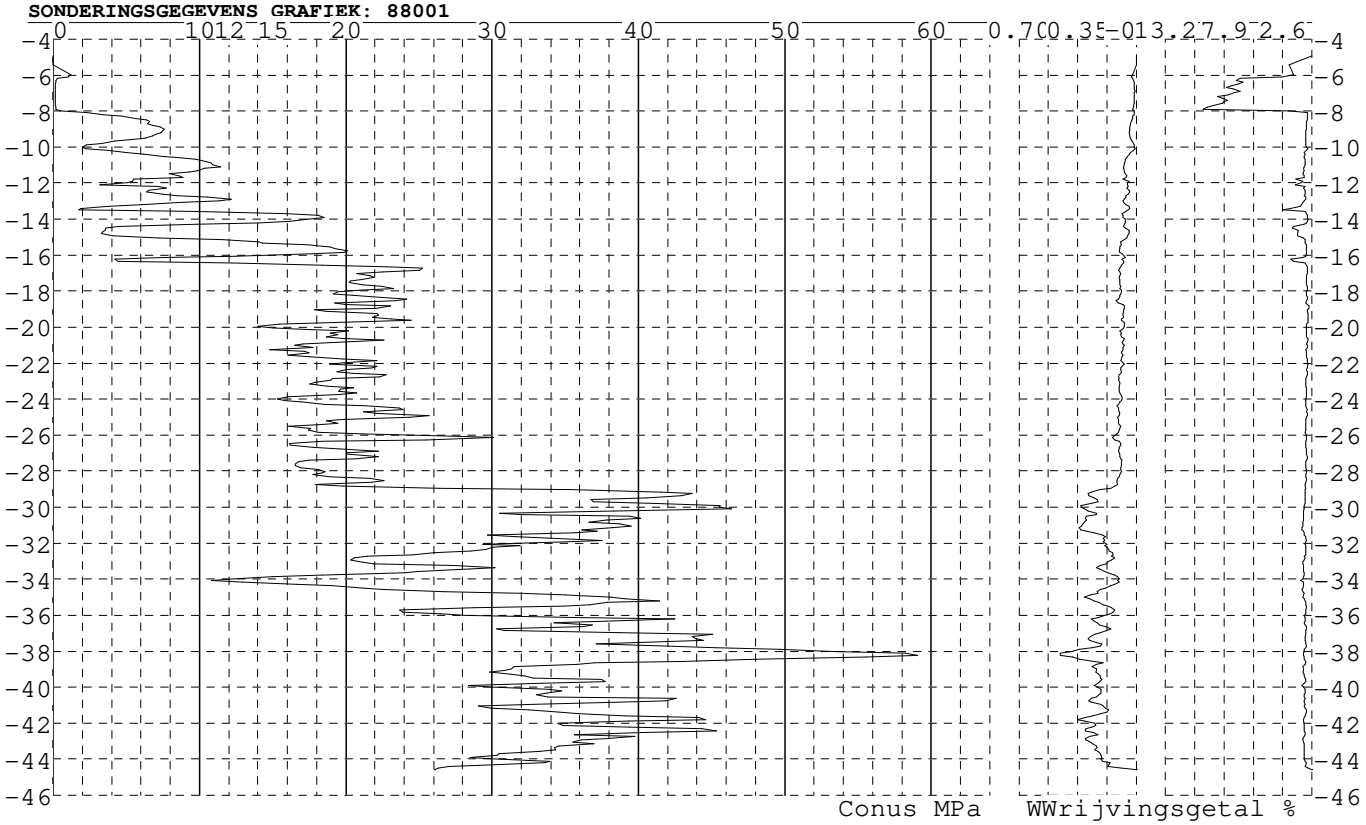


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 88001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Bodemprofiel: 88001
Traject negatieve kleef : -4.92 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.57 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 88001

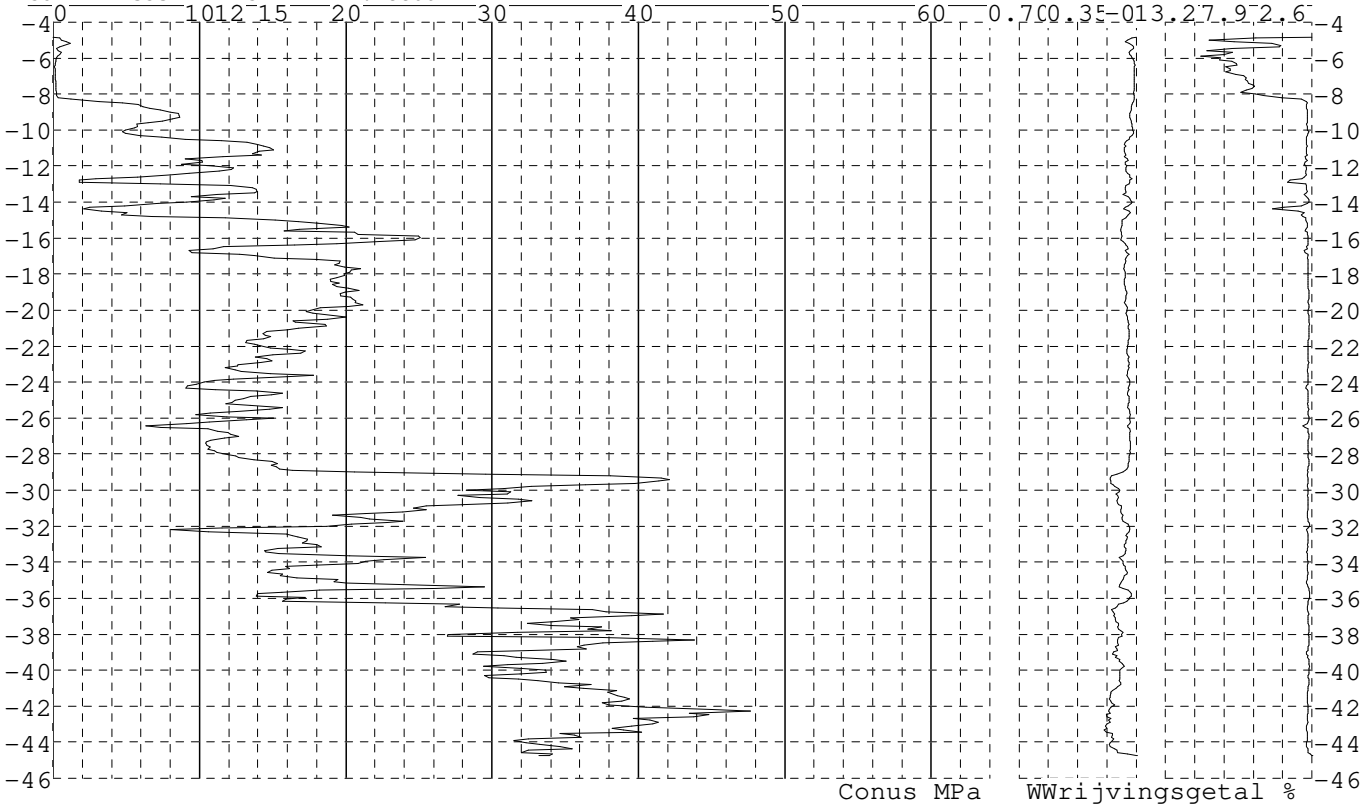


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 88002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.84 Bodemprofiel: 88001
Traject negatieve kleef : -4.84 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -44.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 88002

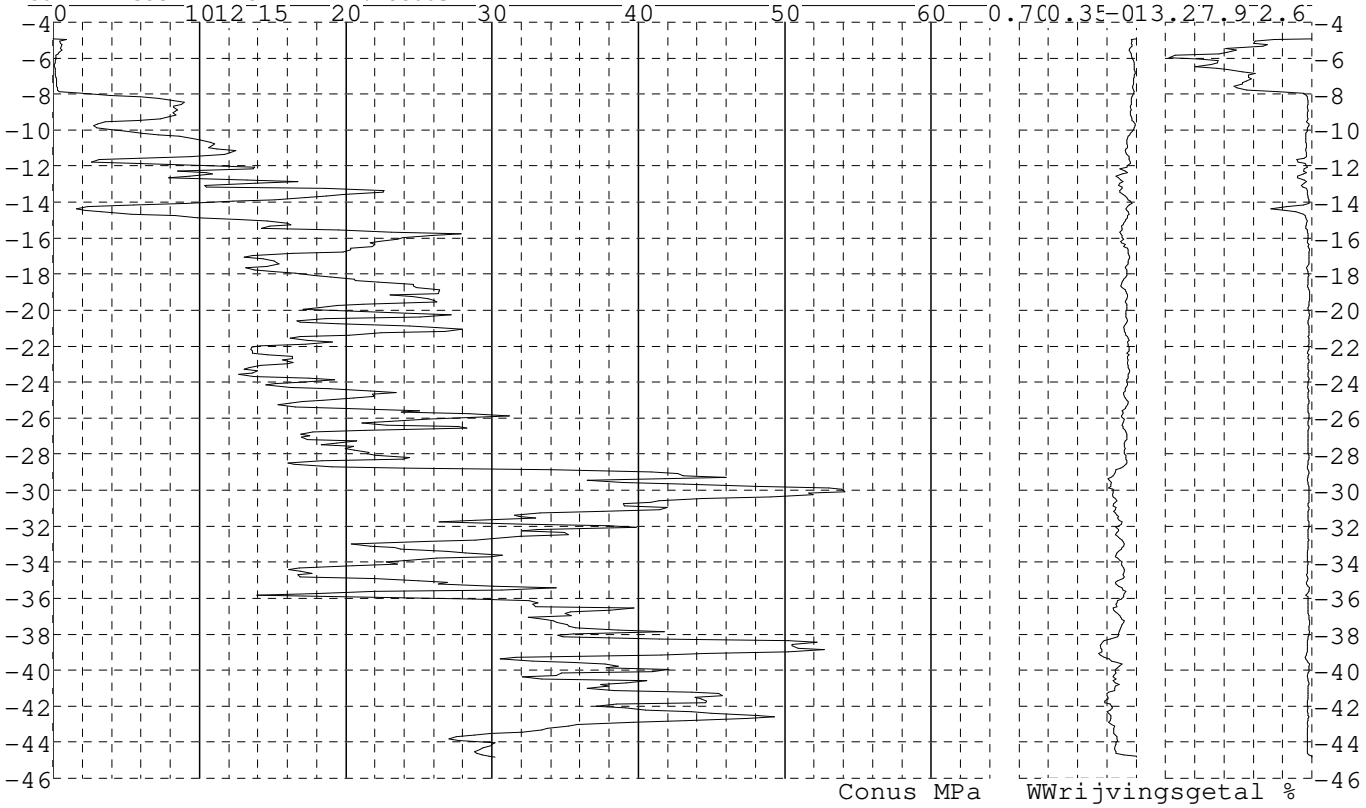


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 88003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 88001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 88003

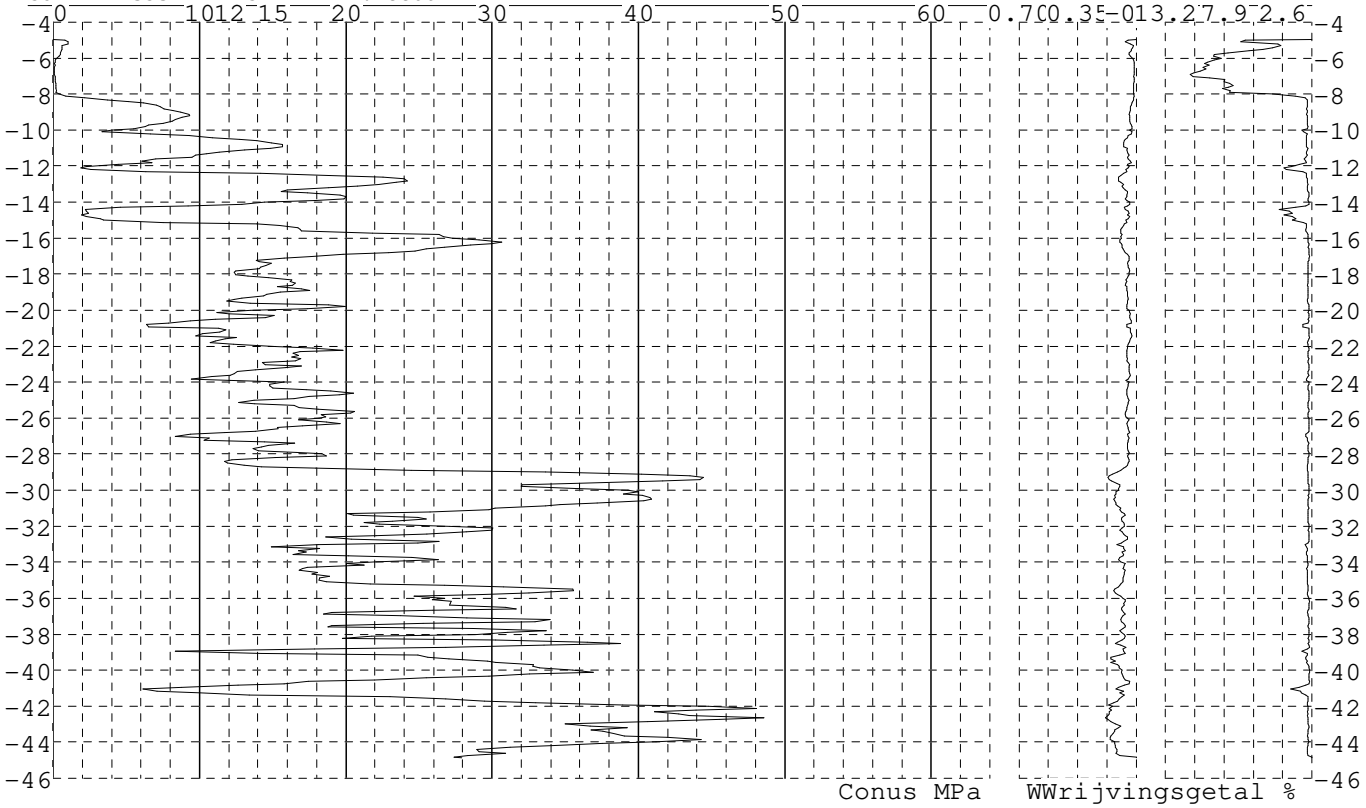


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 88004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Bodemprofiel: 88001
Traject negatieve kleef : -4.96 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 88004

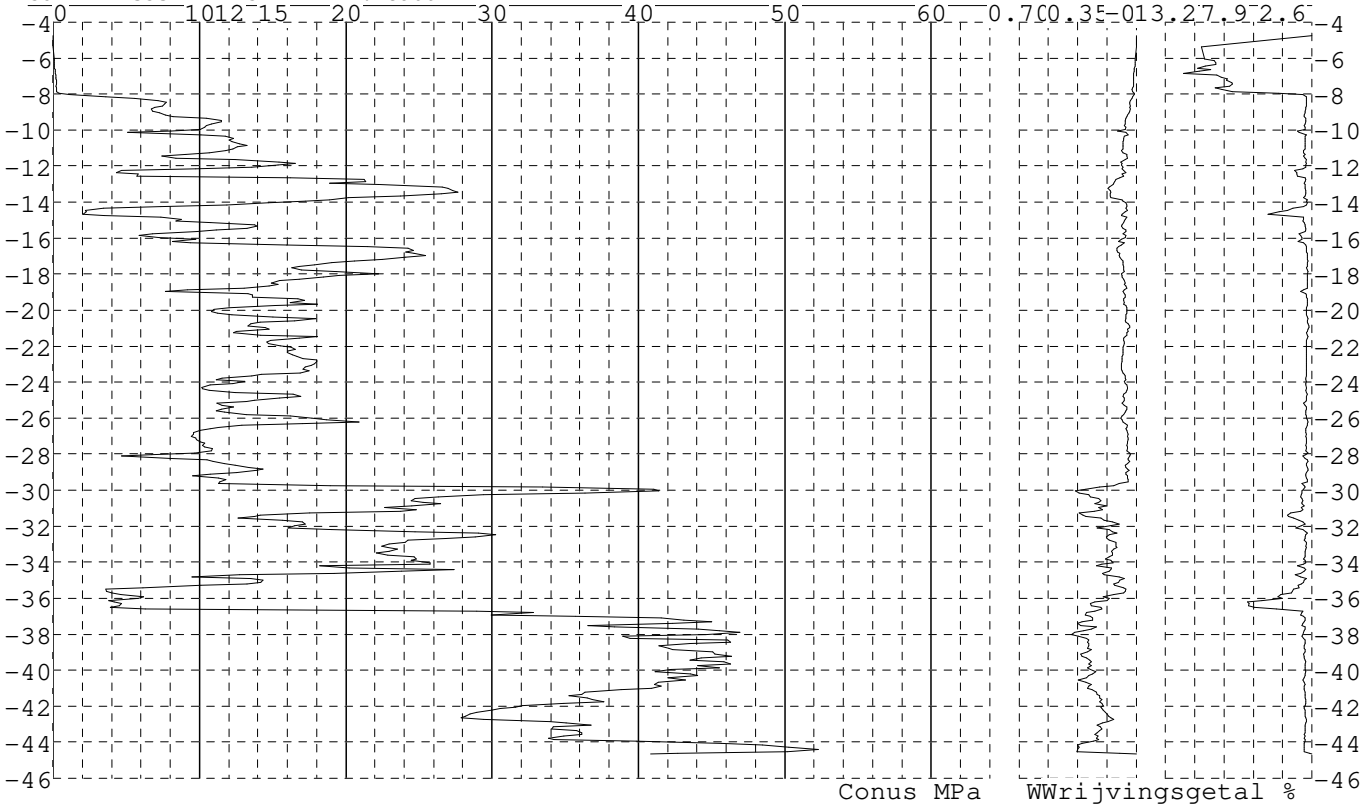


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 89001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.74 Bodemprofiel: 89001
Traject negatieve kleef : -4.74 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.70 tot -44.66 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 89001

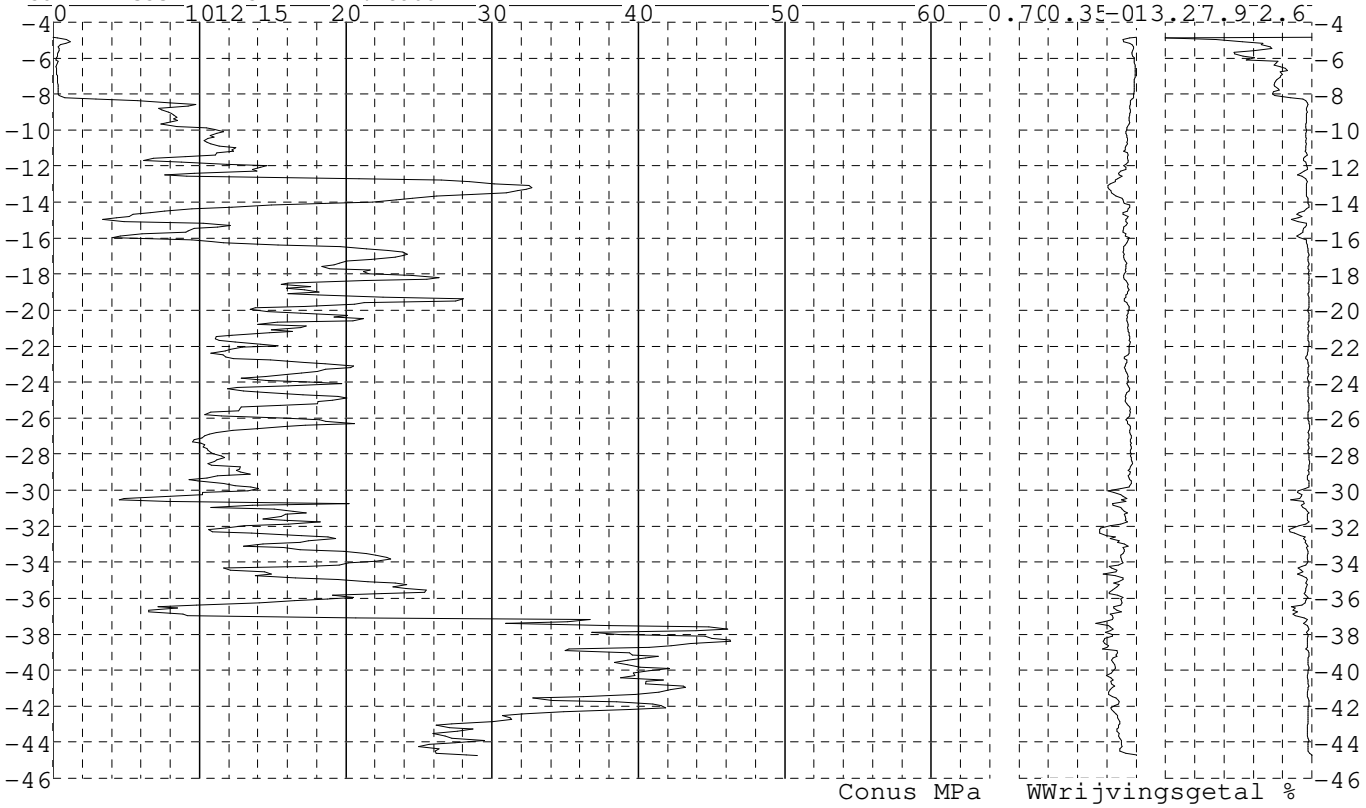


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 89002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Bodemprofiel: 89001
Traject negatieve kleef : -4.83 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 89002

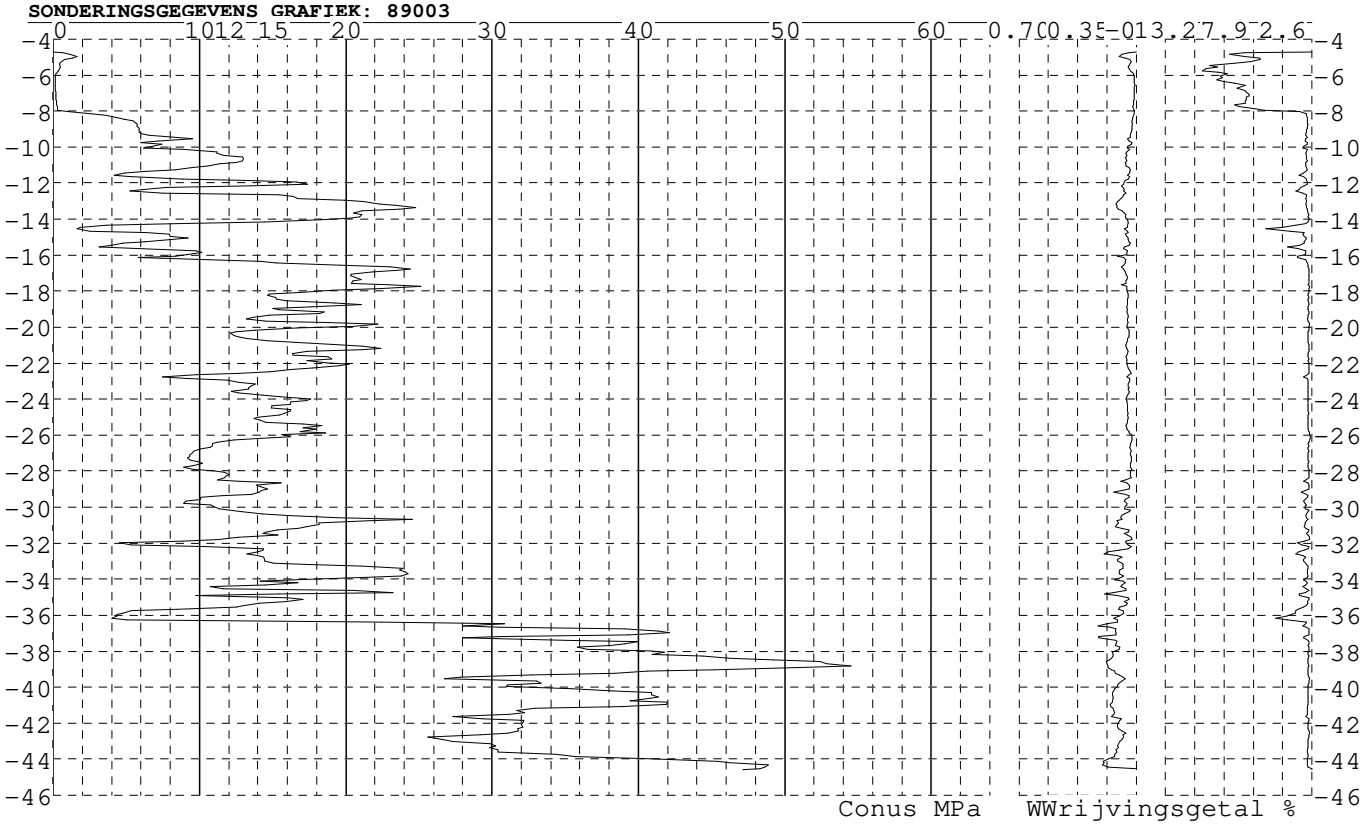


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 89003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.70 Bodemprofiel: 89001
Traject negatieve kleef : -4.70 tot -8.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.10 tot -44.58 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 89003

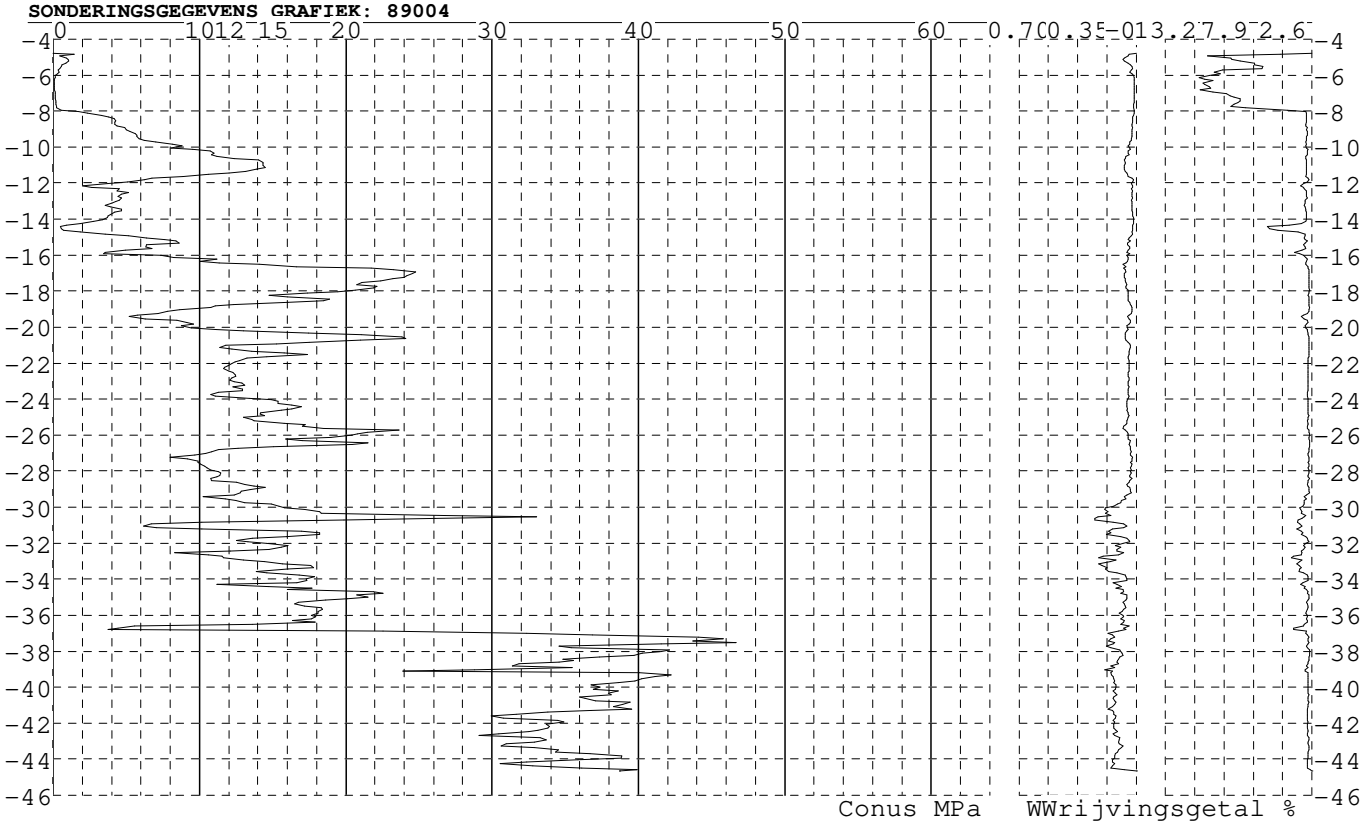


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 89004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.78 Bodemprofiel: 89001
Traject negatieve kleef : -4.78 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.10 tot -44.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 89004



REKENGEGEVENS Mast 82

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 82001, 82002, 82003, 82004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.91
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.41

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00			

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 82 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
82001	-4.97	-15.41	2518.3	873.6	3391.9	2033.5	-69.3	1964.2
82002	-4.91	-15.41	2059.2	1028.7	3087.9	1851.2	-69.6	1781.7
82003	-5.16	-15.41	2339.6	907.8	3247.4	1946.9	-69.1	1877.8
82004	-5.02	-15.41	1511.5	930.2	2441.7	1463.9	-74.6	1389.3

Totaal resultaten Mast 82 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
82001 82002 82003 82004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.41	$R_{c;k}$ = min.{(3042.2/ 1.28);(2441.7/ 1.03)}= 2370.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.41	2370.6	1975.5	-74.6	-74.6	1900.9	0.04	-0.2	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.41	4	3042.22	13.8

REKENGEGEVENS Mast 83

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 83001, 83002, 83003, 83004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.93
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.43
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 82 – 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 83 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
83001	-5.08	-15.43	2406.8	806.2	3213.0	1926.3	-50.7	1875.5
83002	-5.12	-15.43	1945.4	764.3	2709.7	1624.5	-55.2	1569.4
83003	-4.93	-15.43	1548.4	857.9	2406.3	1442.6	-53.6	1389.0
83004	-5.15	-15.43	2126.7	917.6	3044.3	1825.1	-55.2	1770.0

Totaal resultaten Mast 83 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
83001 83002 83003 83004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.43	$R_{c;k} = \min.\{(2843.3/ 1.28);(2406.3/ 1.03)\}= 2221.4$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.43	2221.4	1851.1	-55.2	-55.2	1796.0	0.03	-0.2	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.43	4	2843.34	12.6

REKENGEGEVENS Mast 84

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 84001, 84002, 84003, 84004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.05
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.55
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 84 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
84001	-5.10	-15.55	1025.6	659.8	1685.4	1010.4	-53.8	956.6
84002	-5.05	-15.55	2463.9	1034.1	3497.9	2097.1	-56.4	2040.7
84003	-5.09	-15.55	1035.1	913.5	1948.6	1168.2	-61.1	1107.2
84004	-5.20	-15.55	1726.0	870.6	2596.6	1556.7	-61.0	1495.8

Totaal resultaten Mast 84 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
84001 84002 84003 84004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.55	$R_{c;k} = \min.\{(2432.1/ 1.28);(1685.4/ 1.03)\}= 1636.3$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.55	1636.3	1363.6	-61.1	-61.1	1302.5	0.04	-0.2	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.55	4	2432.13	33.2

REKENGEGEVENS Mast 85

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 85001, 85002, 85003, 85004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.95
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.45
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 82 – 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 85 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
85001	−5.04	−16.45	2030.5	1274.4	3304.9	1981.4	−58.4	1923.0
85002	−5.05	−16.45	1894.1	1155.7	3049.8	1828.4	−53.8	1774.6
85003	−4.95	−16.45	1859.1	1130.5	2989.6	1792.3	−43.7	1748.7
85004	−5.02	−16.45	2421.3	1119.7	3541.0	2122.9	−53.9	2069.0

Totaal resultaten Mast 85 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
85001 85002 85003 85004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

−16.45 $R_{c;k} = \min.\{(3221.3/ 1.28);(2989.6/ 1.03)\} = 2516.7$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
−16.45	2516.7	2097.2	−58.4	−58.4	2038.8	0.03	−0.2	−0.1

REKENGEGEVENS Mast 86

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 86001, 86002, 86003, 86004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. −3.91
Paalpuntniveau : N.A.P. −14.41
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 86 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
86001	-5.13	-14.41	1886.2	791.8	2677.9	1605.5	-62.8	1542.7
86002	-4.93	-14.41	2616.1	1040.9	3657.0	2192.4	-54.0	2138.4
86003	-5.07	-14.41	2581.1	990.3	3571.4	2141.2	-46.7	2094.4
86004	-4.91	-14.41	2616.1	907.1	3523.2	2112.2	-49.6	2062.6

Totaal resultaten Mast 86 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
86001 86002 86003 86004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.41	$R_{c;k}$ = min.{(3357.4/ 1.28);(2677.9/ 1.03)}= 2599.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.41	2599.9	2166.6	-62.8	-62.8	2103.8	0.03	-0.2	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-14.41	4	3357.39	13.6

REKENGEGEVENS Mast 87

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 87001, 87002, 87003, 87004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.91
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.41
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 87 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
87001	-5.00	-16.41	1914.3	1247.1	3161.4	1895.3	-56.2	1839.2
87002	-4.91	-16.41	1716.9	1210.1	2926.9	1754.7	-61.4	1693.4
87003	-5.20	-16.41	2616.1	1231.7	3847.7	2306.8	-76.5	2230.3
87004	-4.92	-16.41	2616.1	1309.4	3925.5	2353.4	-56.5	2296.9

Totaal resultaten Mast 87 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
87001 87002 87003 87004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.41	$R_{c;k}$ = min.{(3465.4/ 1.28);(2926.9/ 1.03)}= 2707.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.41	2707.3	2256.1	-76.5	-76.5	2179.6	0.03	-0.2	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.41	4	3465.40	14.3

REKENGEGEVENS Mast 88

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 88001, 88002, 88003, 88004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.84
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.34
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 82 – 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 88 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
88001	-4.92	-16.34	1544.2	910.1	2454.4	1471.4	-36.0	1435.4
88002	-4.84	-16.34	1308.2	1145.2	2453.4	1470.9	-40.1	1430.8
88003	-4.91	-16.34	1755.2	1169.6	2924.8	1753.5	-36.0	1717.4
88004	-4.96	-16.34	1687.8	1202.9	2890.7	1733.0	-37.9	1695.2

Totaal resultaten Mast 88 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
88001 88002 88003 88004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.34	$R_{c;k}$ = min.{(2680.8/ 1.28);(2453.4/ 1.03)}= 2094.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.34	2094.4	1745.3	-40.1	-40.1	1705.2	0.02	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 89

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 89001, 89002, 89003, 89004

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.17
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 0.93
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.30
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.30
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 89 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
89001	-4.74	-17.30	1143.3	1192.9	2336.2	1545.1	-36.7	1508.4
89002	-4.83	-17.30	1436.7	1190.5	2627.2	1737.6	-36.0	1701.6
89003	-4.70	-17.30	1322.7	1072.4	2395.2	1584.1	-42.3	1541.8
89004	-4.78	-17.30	1134.5	761.3	1895.8	1253.9	-37.4	1216.5

Totaal resultaten Mast 89 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.17
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 0.93

gebaseerd op sonderingen:
89001 89002 89003 89004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.30	$R_{c;k}$ = min.{(2313.6/ 1.17);(1895.8/ 0.93)}= 1977.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.30	1977.4	1647.9	-42.3	-42.3	1605.5	0.03	-0.2	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.30	4	2313.61	13.2

PAALGEGEVENS LP2n

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.439
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

PAALGEGEVENS LP2s

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.522
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 82	Mast 83	Mast 84	Mast 85	Mast 86
82001	-4.97	-15.41	1964.2				
82002	-4.91	-15.41	1781.7				
82003	-5.16	-15.41	1877.8				
82004	-5.02	-15.41	1389.3				
83001	-5.08	-15.43		1875.5			
83002	-5.12	-15.43		1569.4			
83003	-4.93	-15.43		1389.0			
83004	-5.15	-15.43		1770.0			
84001	-5.10	-15.55			956.6		
84002	-5.05	-15.55			2040.7		
84003	-5.09	-15.55			1107.2		
84004	-5.20	-15.55			1495.8		
85001	-5.04	-16.45				1923.0	
85002	-5.05	-16.45				1774.6	
85003	-4.95	-16.45				1748.7	
85004	-5.02	-16.45				2069.0	
86001	-5.13	-14.41					1542.7
86002	-4.93	-14.41					2138.4
86003	-5.07	-14.41					2094.4
86004	-4.91	-14.41					2062.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 87	Mast 88	Mast 89
87001	-5.00	-16.41	1839.2		
87002	-4.91	-16.41	1693.4		
87003	-5.20	-16.41	2230.3		
87004	-4.92	-16.41	2296.9		
88001	-4.92	-16.34		1435.4	
88002	-4.84	-16.34		1430.8	
88003	-4.91	-16.34		1717.4	
88004	-4.96	-16.34		1695.2	
89001	-4.74	-17.30			1508.4
89002	-4.83	-17.30			1701.6
89003	-4.70	-17.30			1541.8
89004	-4.78	-17.30			1216.5

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 8 Mast 90 - 102 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 90001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Grondwaterstand [m] : -5.69

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.69	-7.96	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.96	-33.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 91001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Grondwaterstand [m] : -5.58

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.58	-8.09	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.09	-29.32	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 92001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.84 Grondwaterstand [m] : -4.84

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.84	-7.51	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.51	-43.74	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 93001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.60 Grondwaterstand [m] : -5.60

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.60	-7.61	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.61	-44.48	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 94001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.48 Grondwaterstand [m] : -5.48

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.48	-7.89	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.89	-44.39	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 95001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-6.92	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.92	-44.45	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 96001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.56 Grondwaterstand [m] : -5.56

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.56	-7.17	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.17	-44.47	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 97001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Grondwaterstand [m] : -5.26

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.26	-6.83	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.83	-44.10	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 98001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Grondwaterstand [m] : -5.02

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.02	-4.78	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-4.78	-43.79	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

BODEMPROFIELGEGEVENS: 99001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Grondwaterstand [m] : -5.08

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.08	-5.75	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-5.75	-43.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 100001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Grondwaterstand [m] : -4.98

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.98	-4.74	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	50.0		
2	-4.74	-43.79	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 101001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-44.50	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 102001

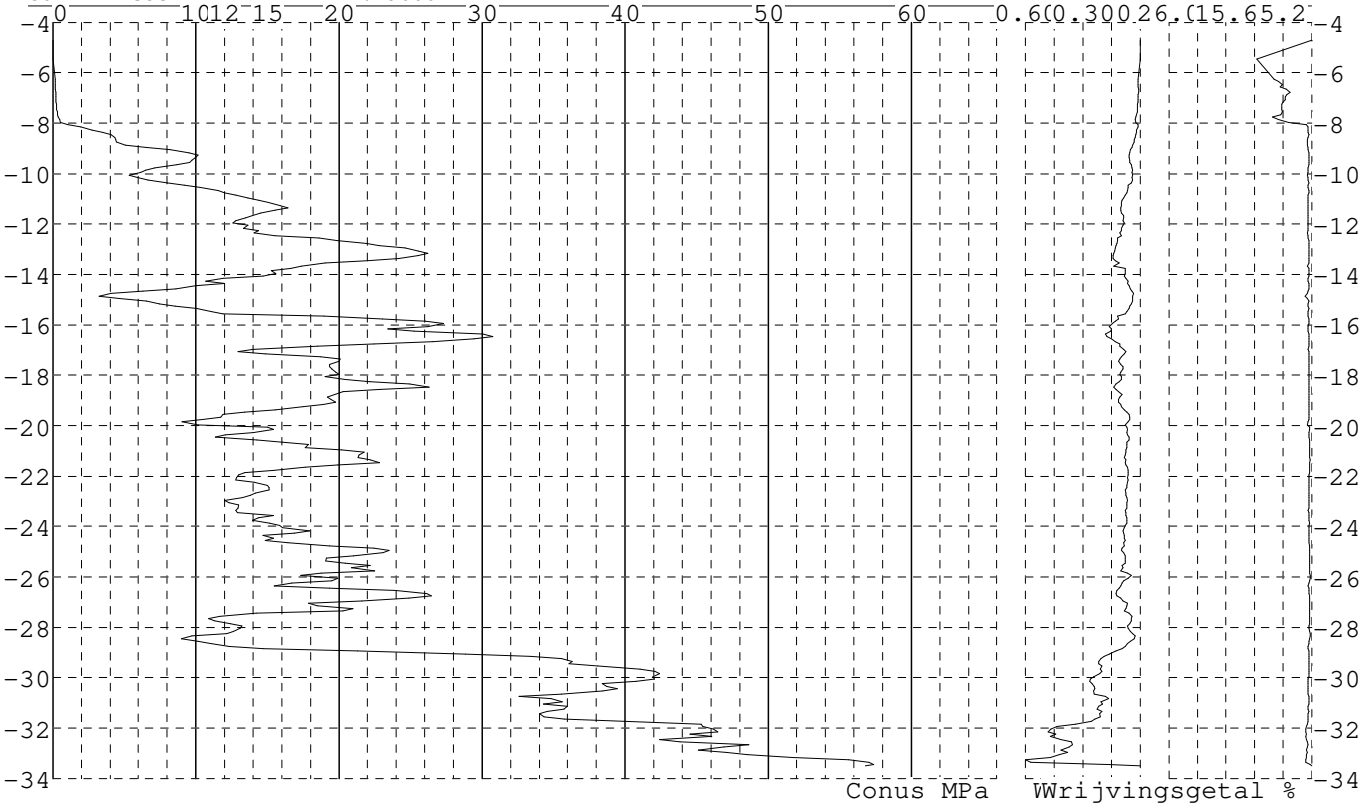
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.10 Grondwaterstand [m] : -5.10

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.10	-44.01	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 90001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Bodemprofiel: 90001
Traject negatieve kleef : -4.69 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -33.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 90001

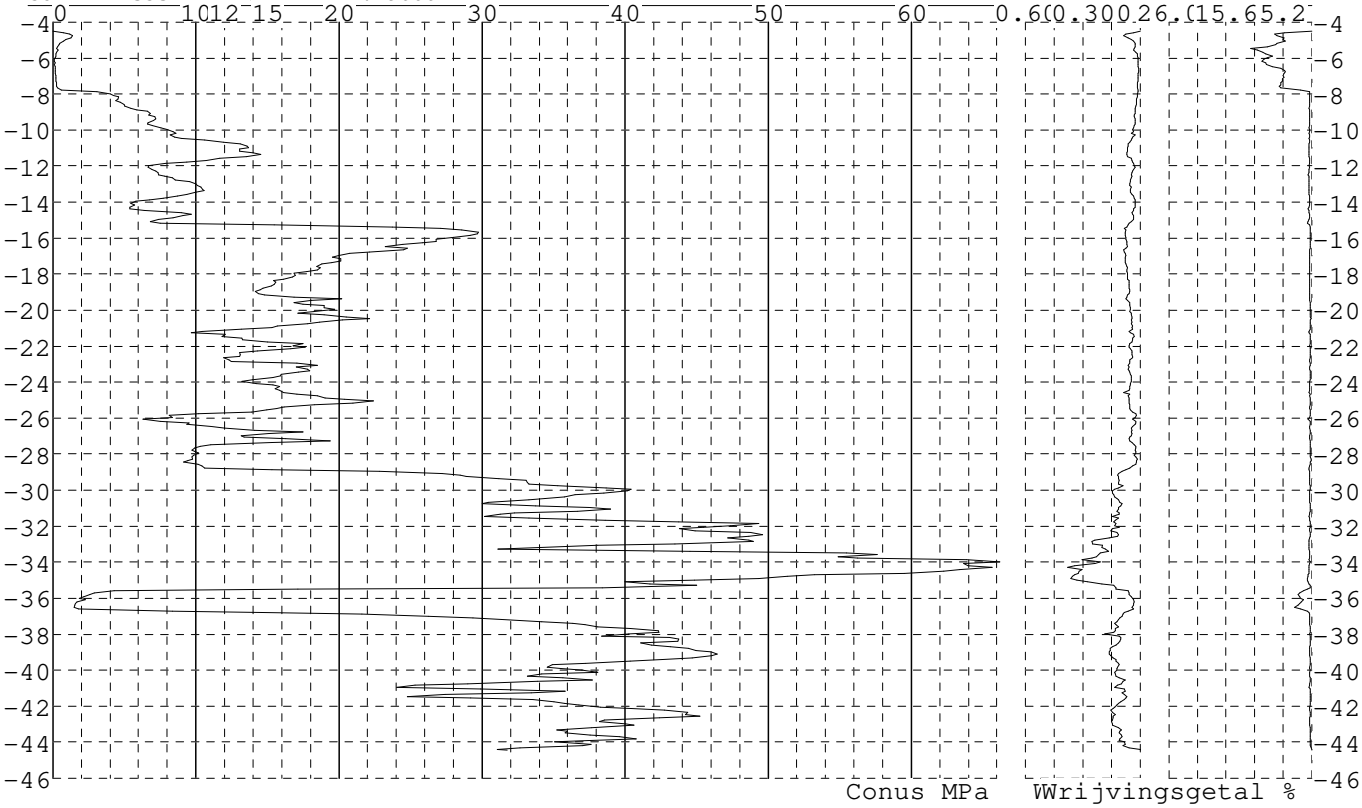


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 90002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Bodemprofiel: 90001
Traject negatieve kleef : -4.52 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -44.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 90002

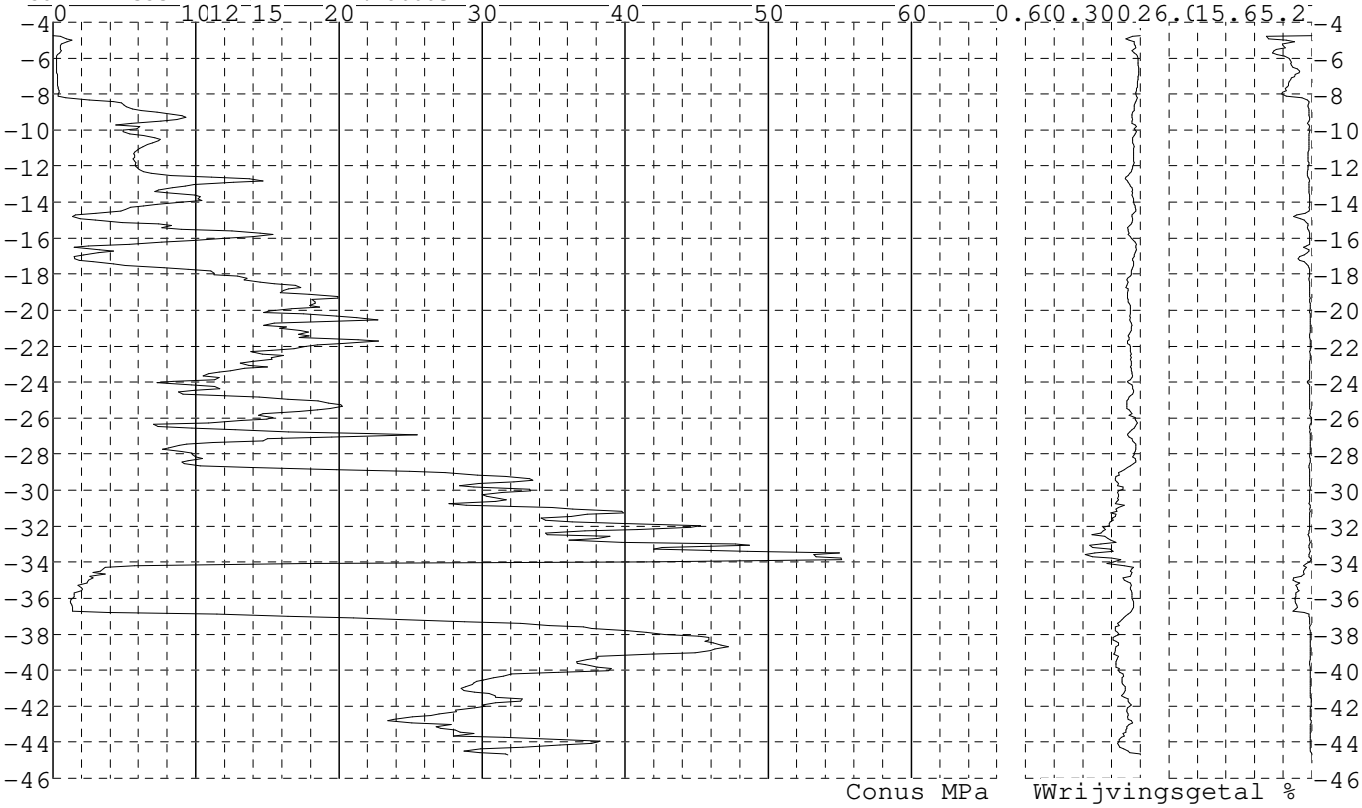


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 90003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.76 Bodemprofiel: 90001
Traject negatieve kleef : -4.76 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -44.70 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 90003

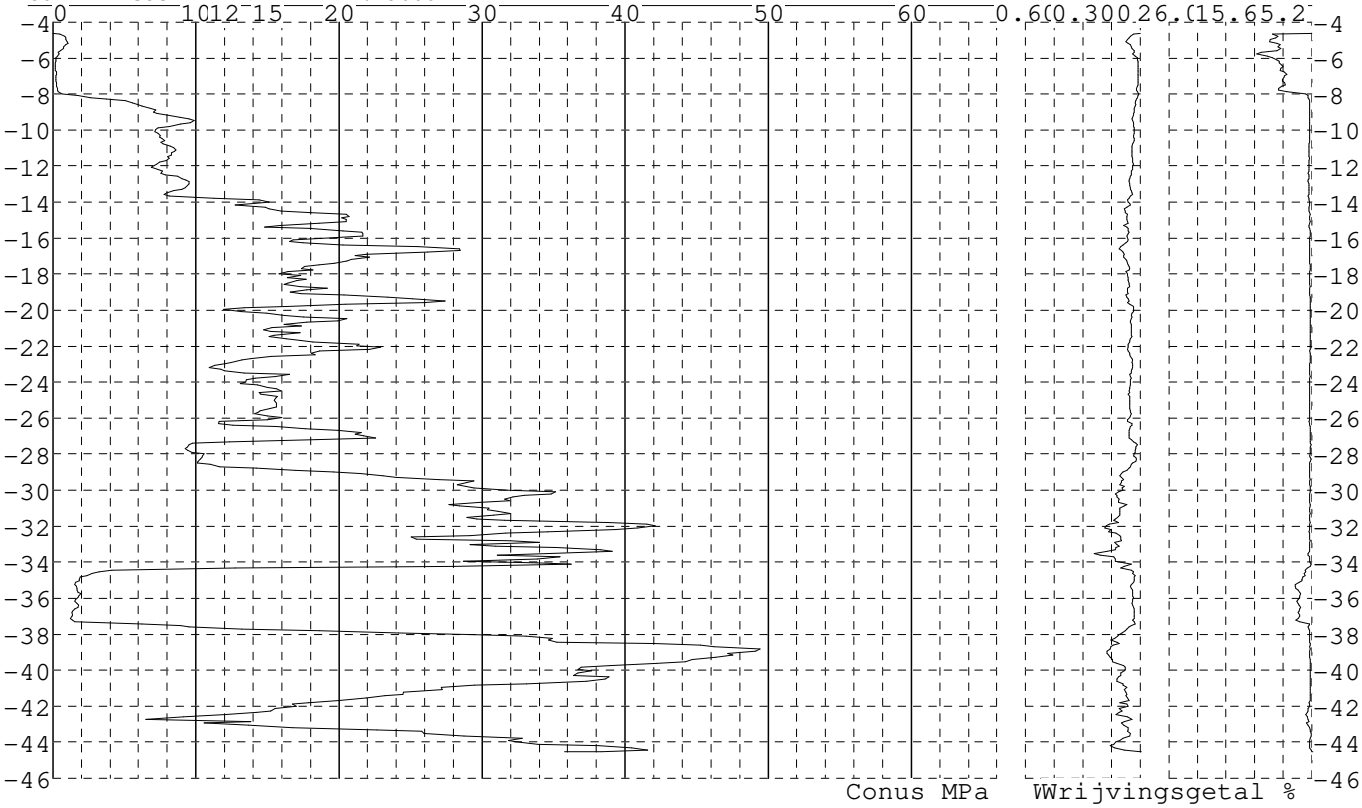


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 90004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.63 Bodemprofiel: 90001
Traject negatieve kleef : -4.63 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.00 tot -44.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 90004

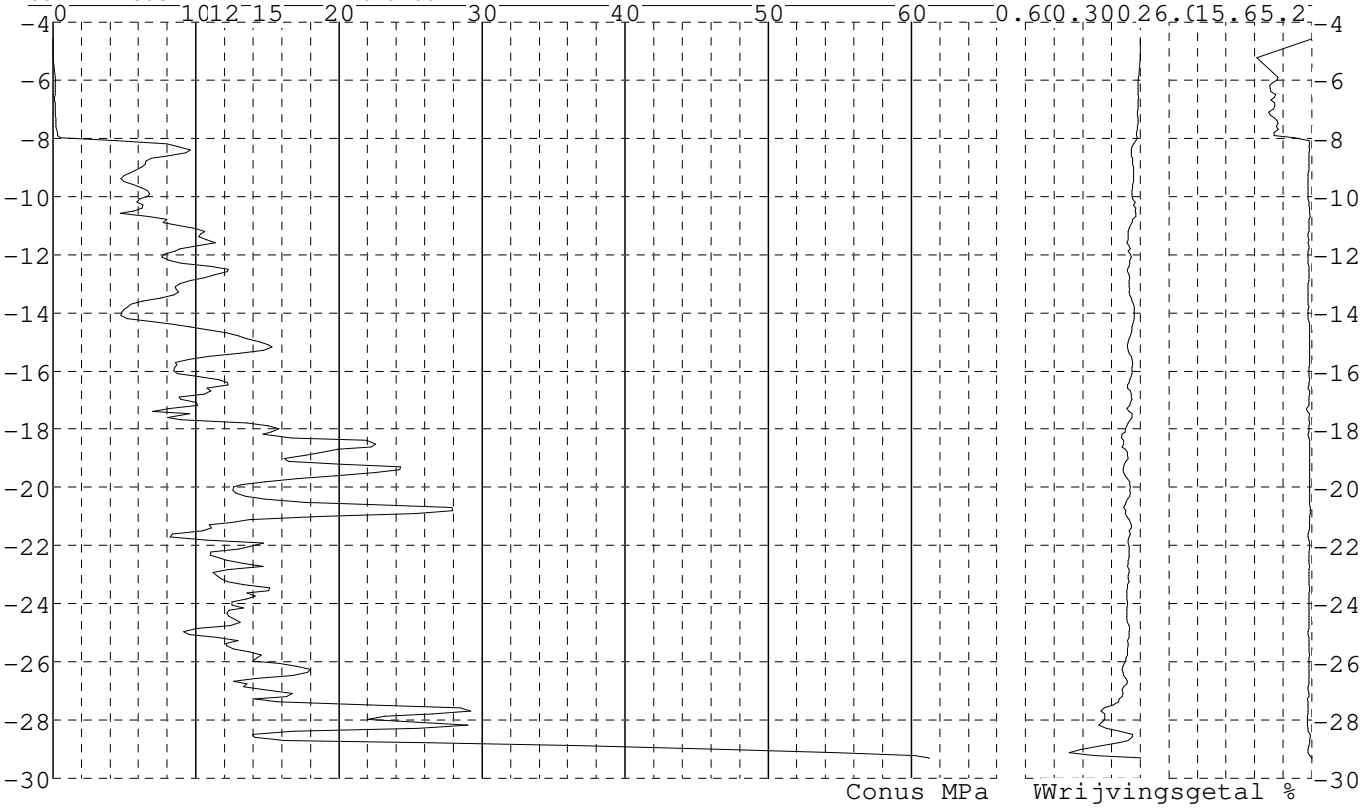


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 91001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Bodemprofiel: 91001
Traject negatieve kleef : -4.58 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -29.32 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 91001

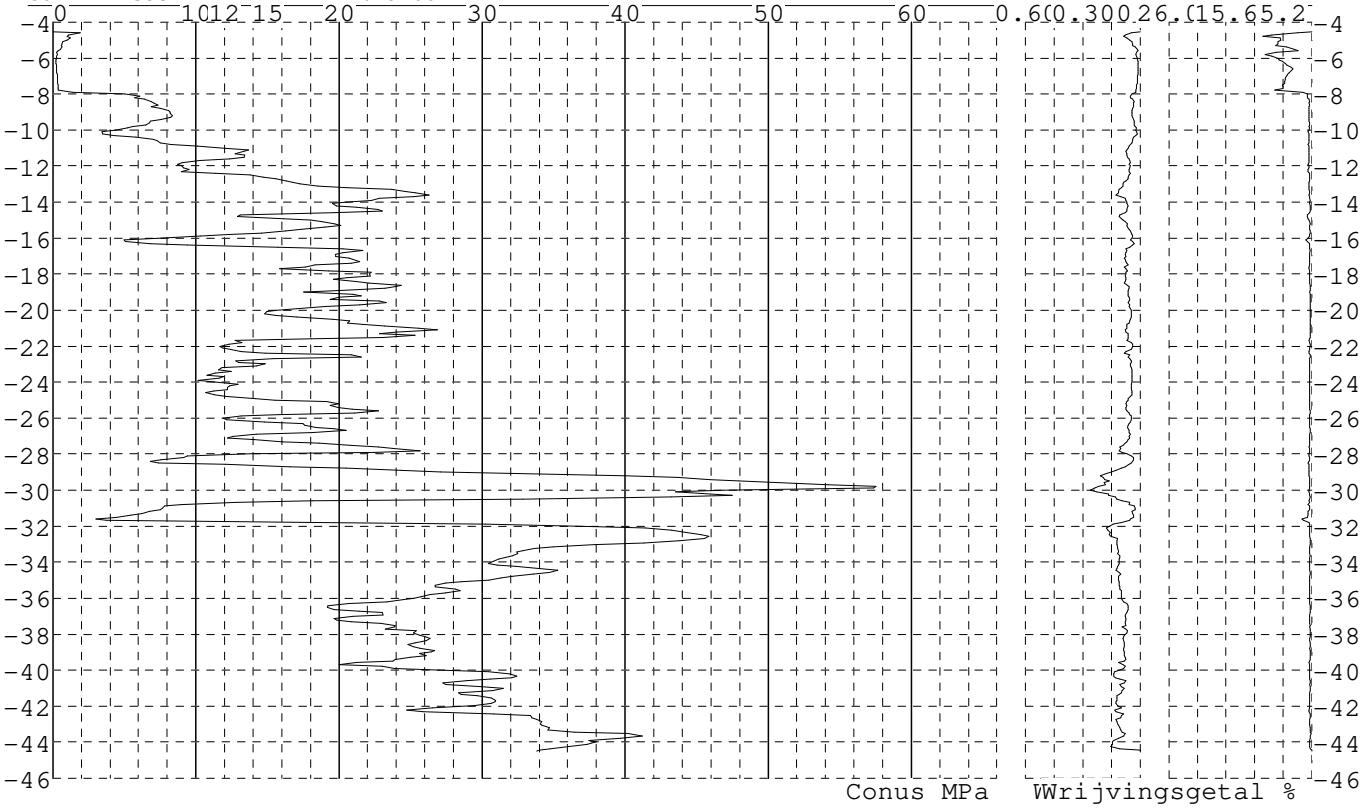


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 91002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 91001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -44.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 91002

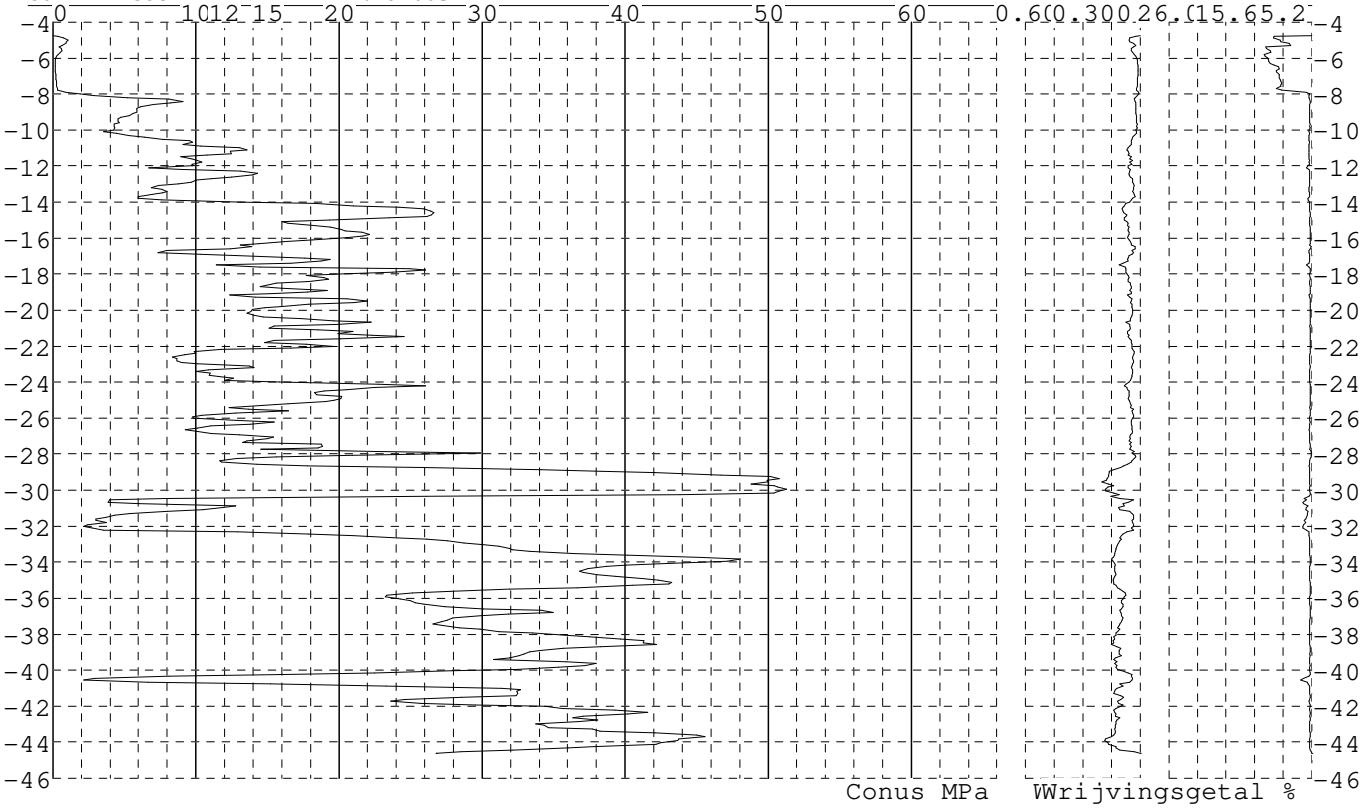


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 91003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.74 Bodemprofiel: 91001
Traject negatieve kleef : -4.74 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -44.62 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 91003

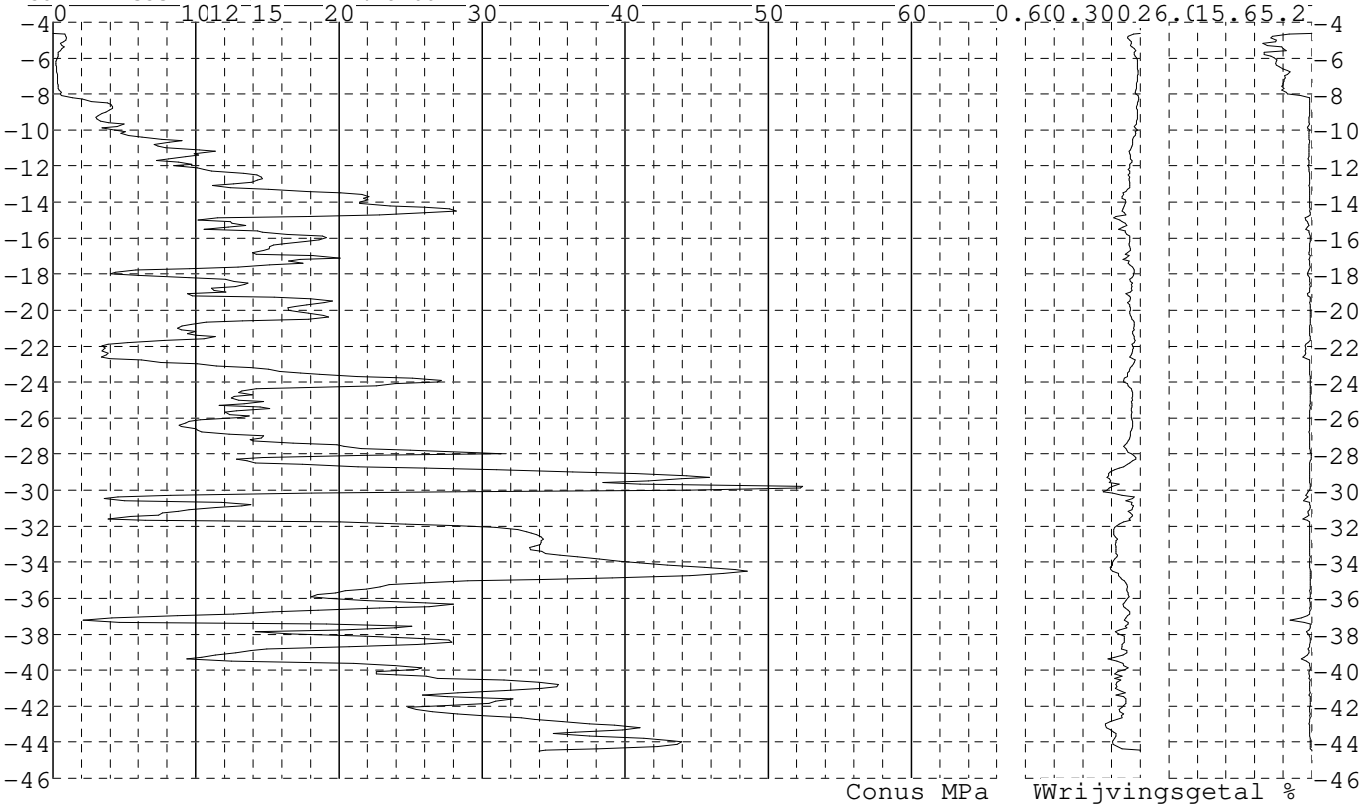


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 91004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.64 Bodemprofiel: 91001
Traject negatieve kleef : -4.64 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.70 tot -44.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 91004

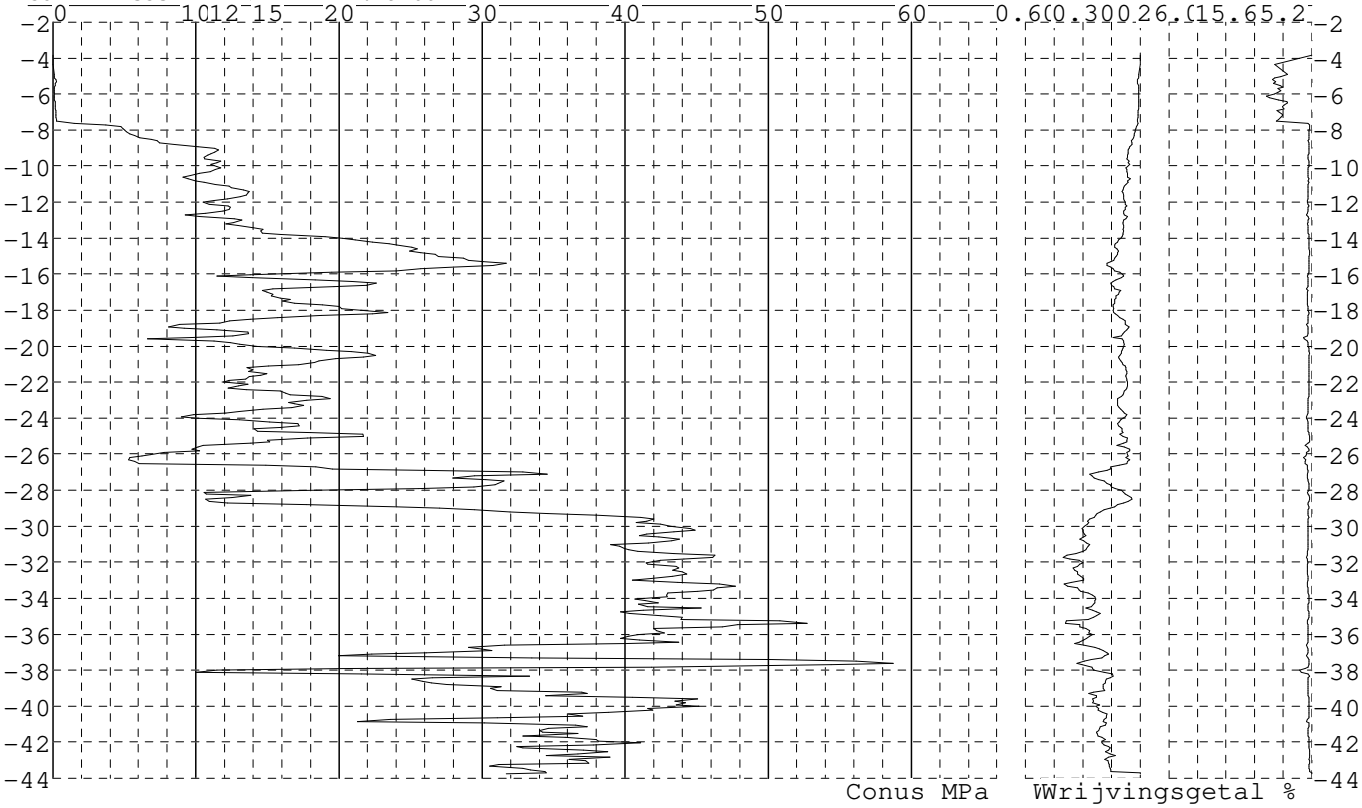


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 92001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.84 Bodemprofiel: 92001
Traject negatieve kleef : -3.84 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -43.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 92001

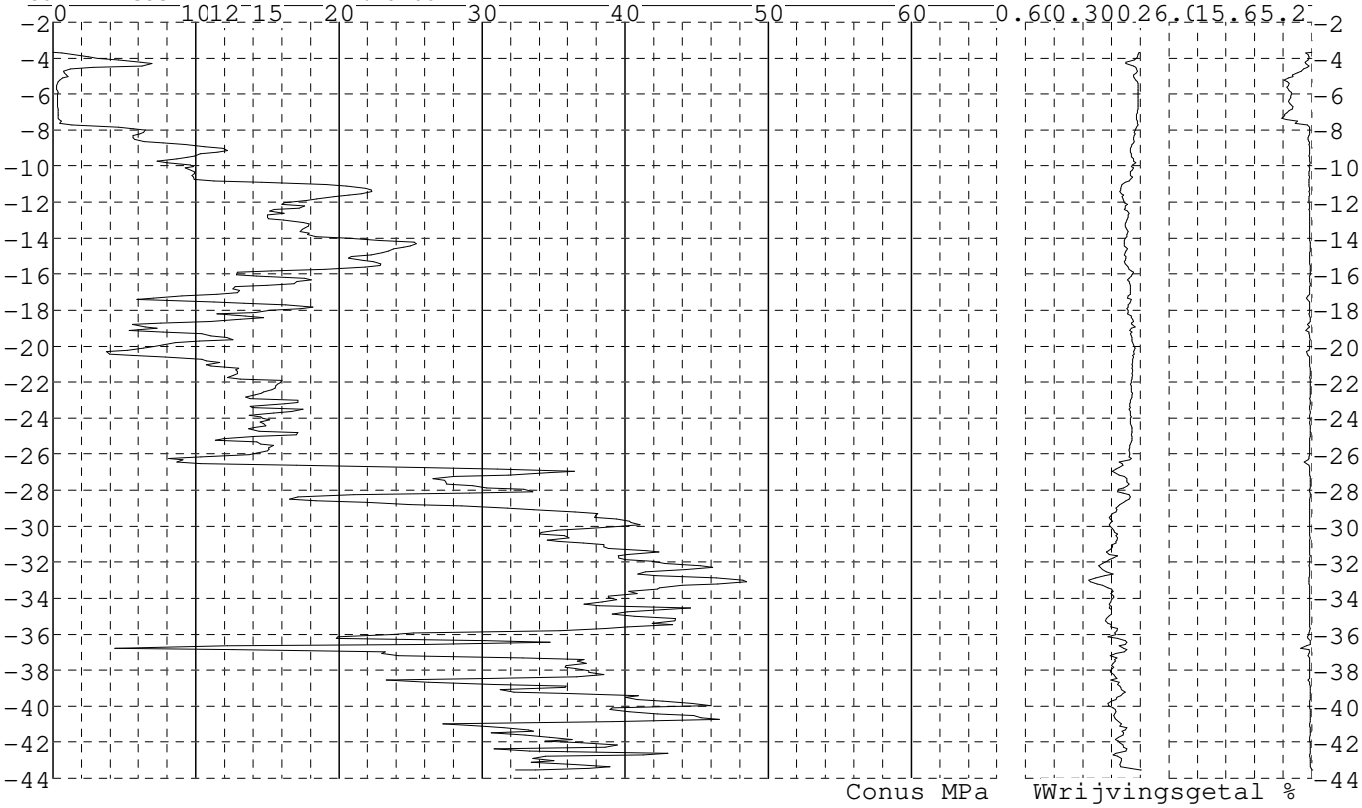


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 92002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.67 Bodemprofiel: 92001
Traject negatieve kleef : -3.67 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -43.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 92002

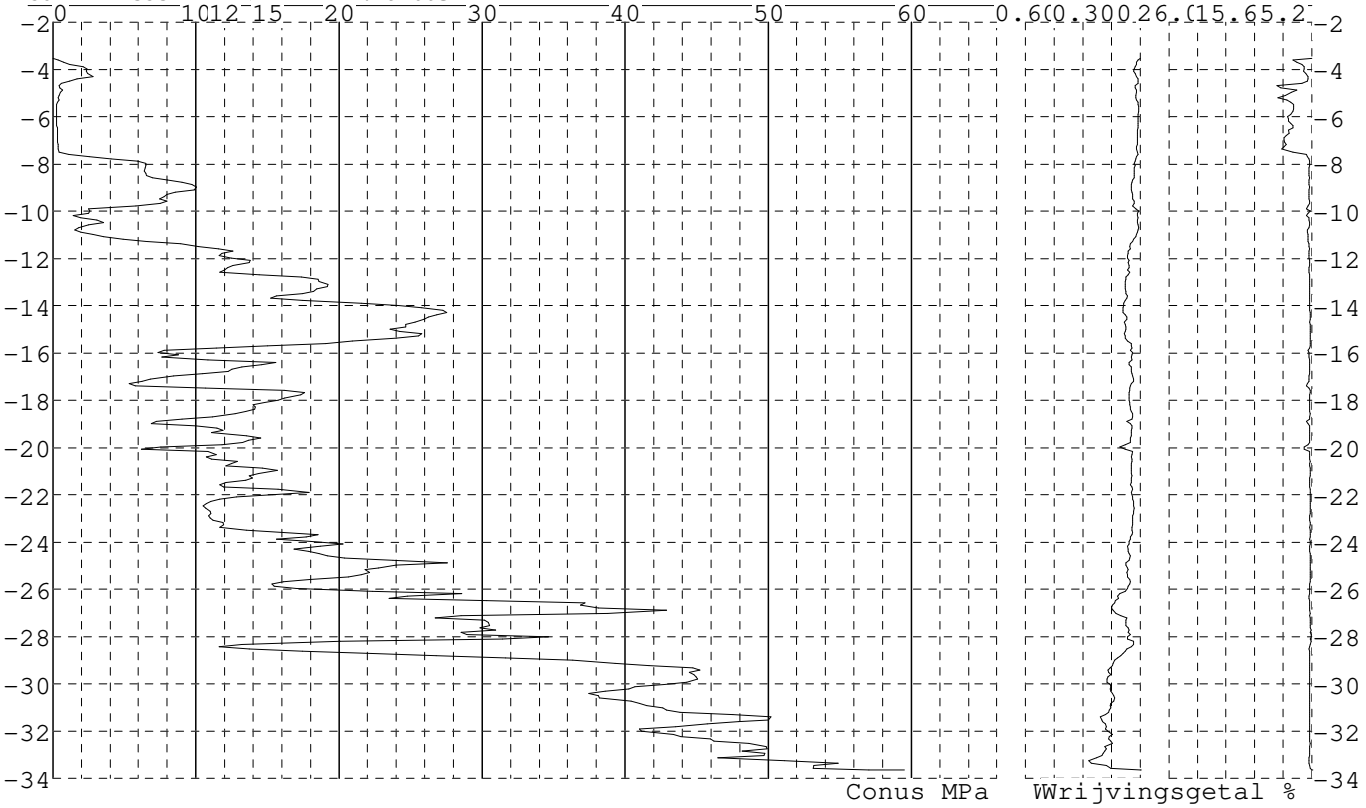


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 92003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.54 Bodemprofiel: 92001
Traject negatieve kleef : -3.54 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -33.66 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 92003

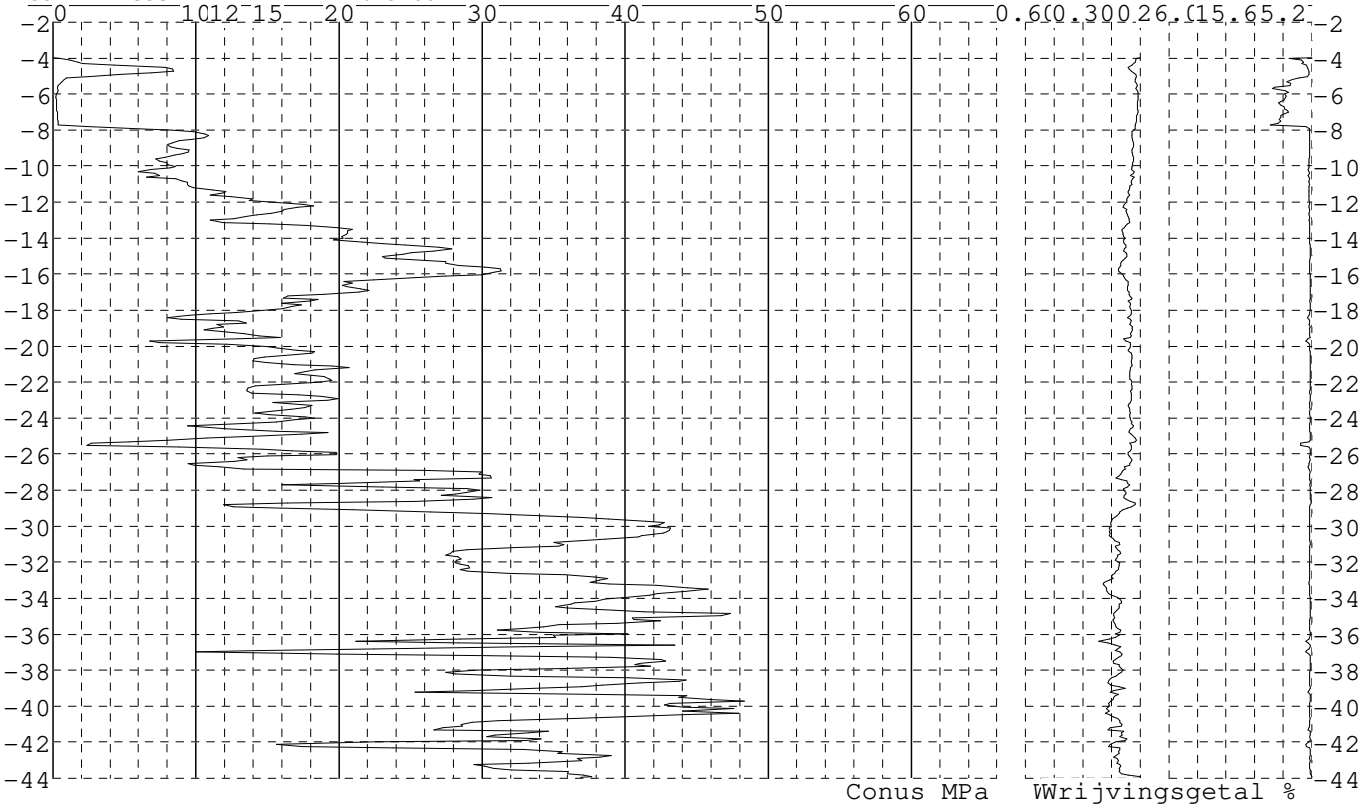


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 92004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.96 Bodemprofiel: 92001
Traject negatieve kleef : -3.96 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 92004

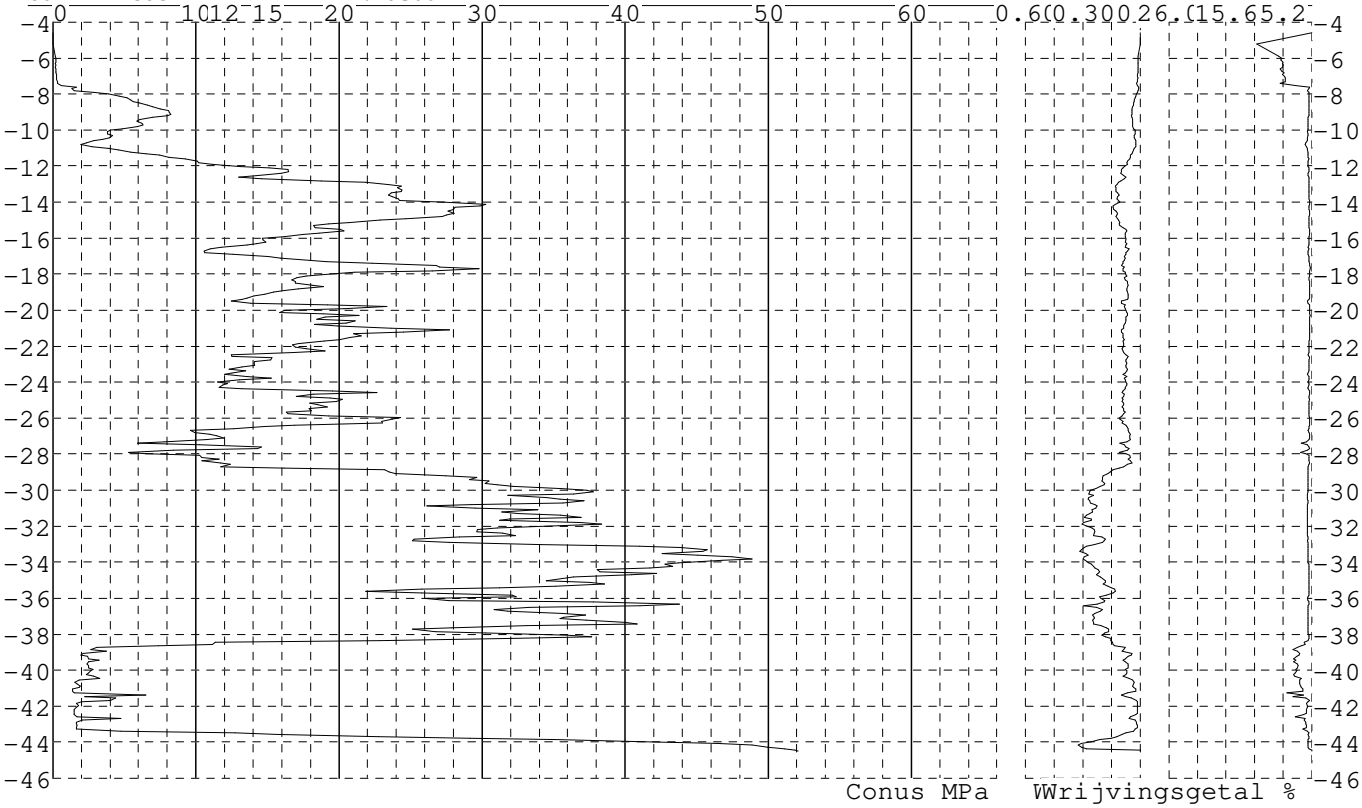


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 93001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.60 Bodemprofiel: 93001
Traject negatieve kleef : -4.60 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.48 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 93001

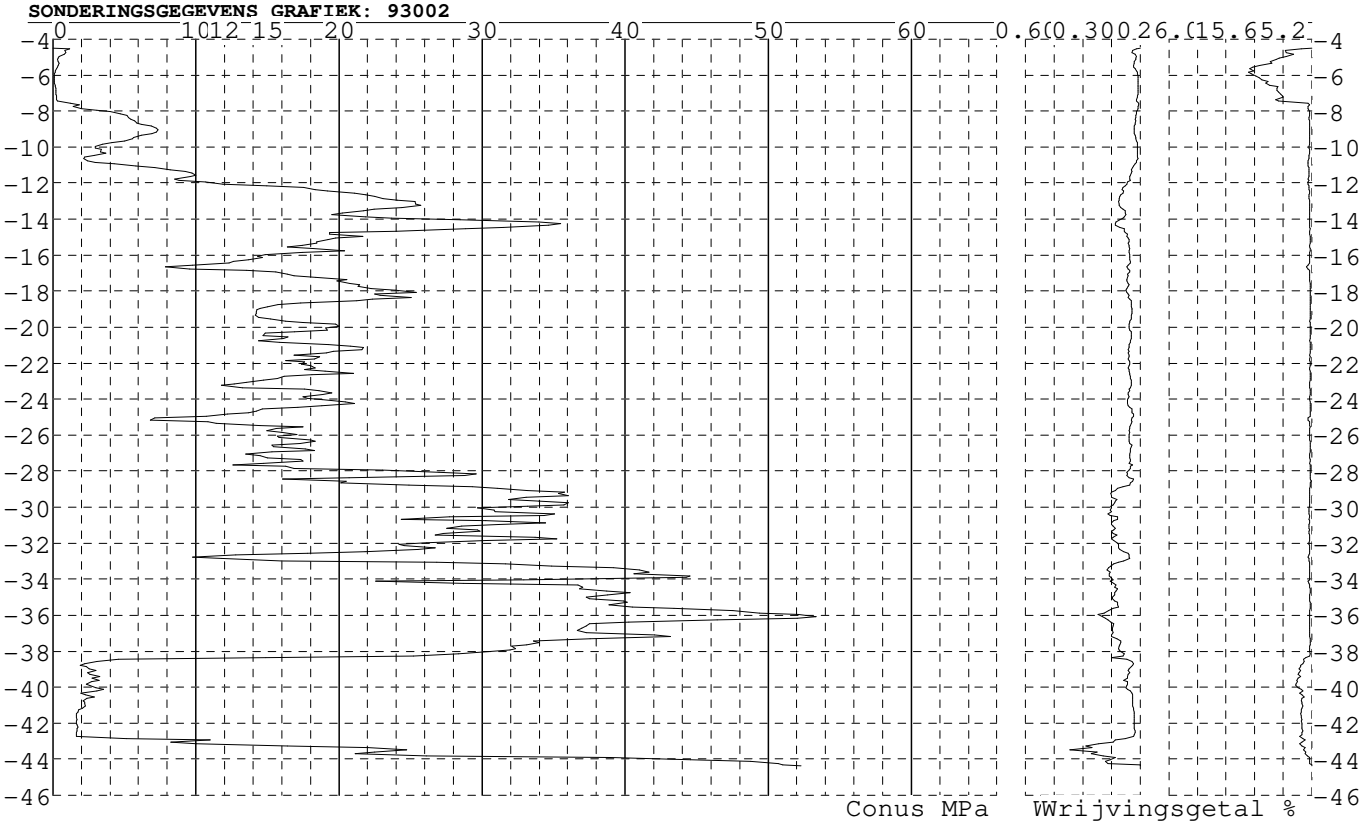


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 93002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 93001
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -44.38 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 93002

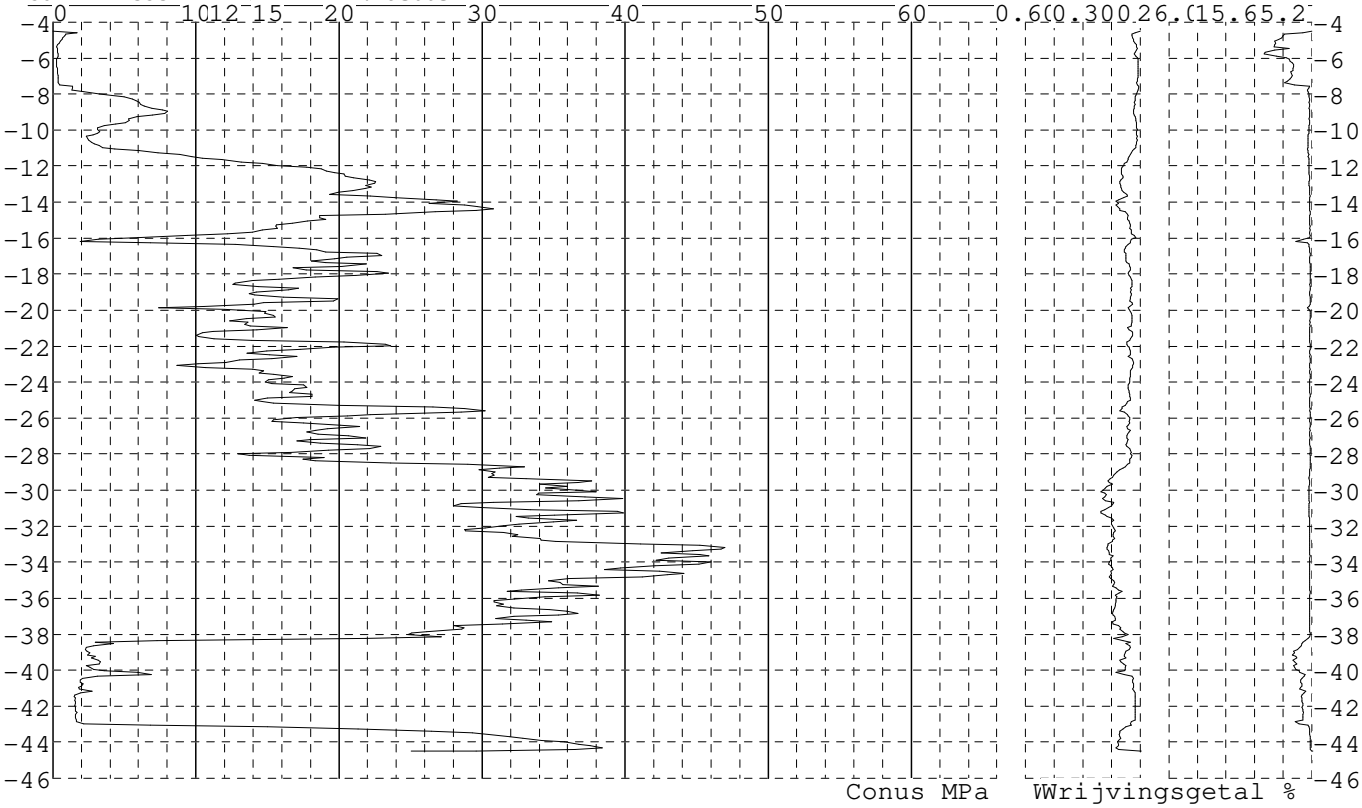


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 93003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Bodemprofiel: 93001
Traject negatieve kleef : -4.52 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 93003

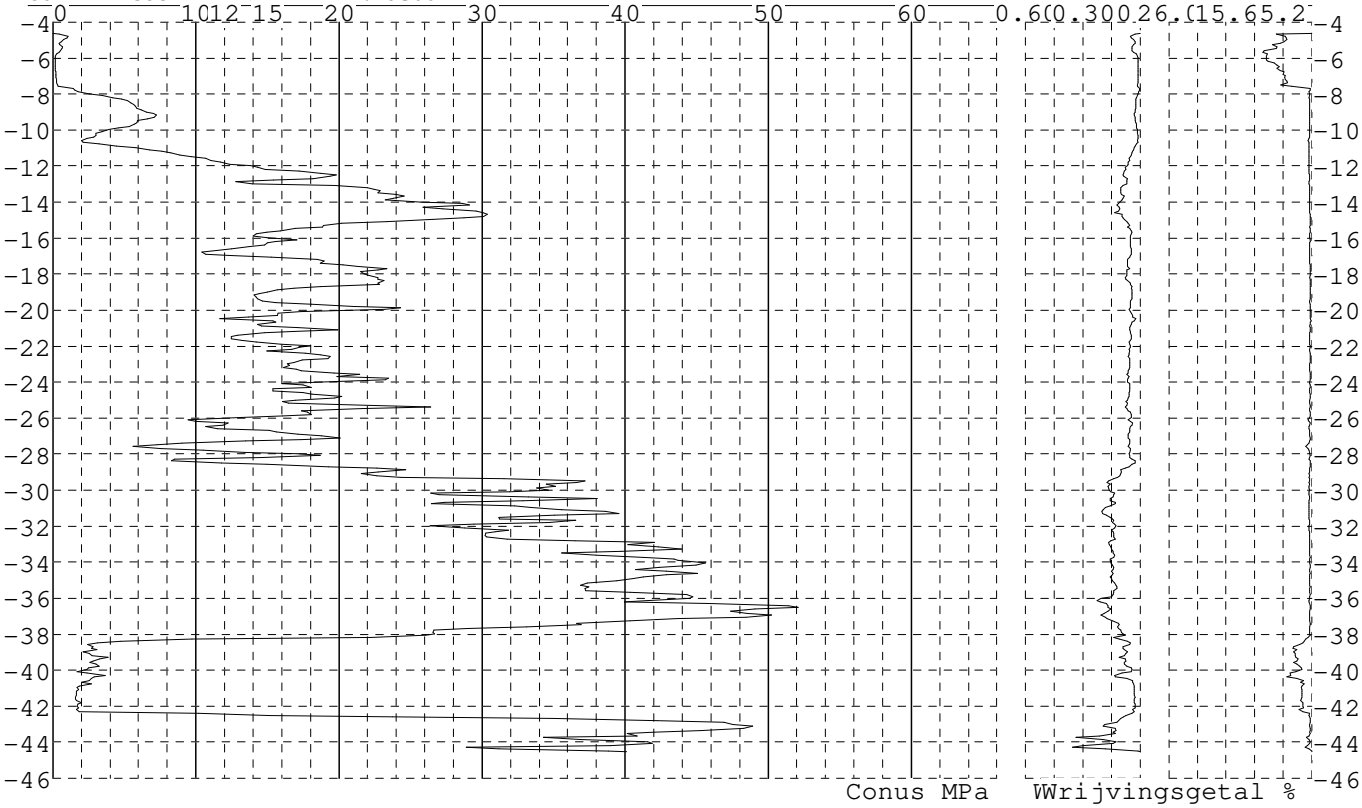


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 93004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.63 Bodemprofiel: 93001
Traject negatieve kleef : -4.63 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 93004

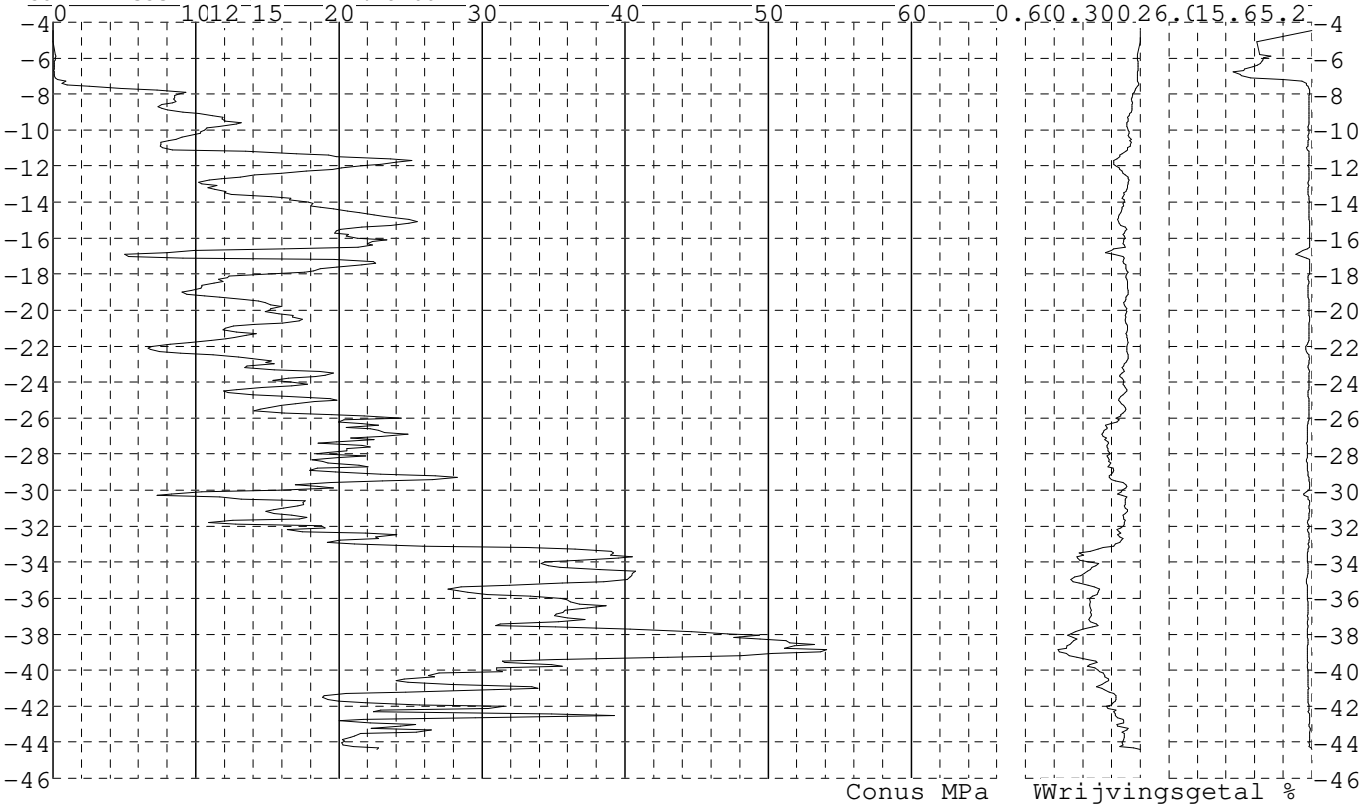


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 94001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.48 Bodemprofiel: 94001
Traject negatieve kleef : -4.48 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.38 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 94001

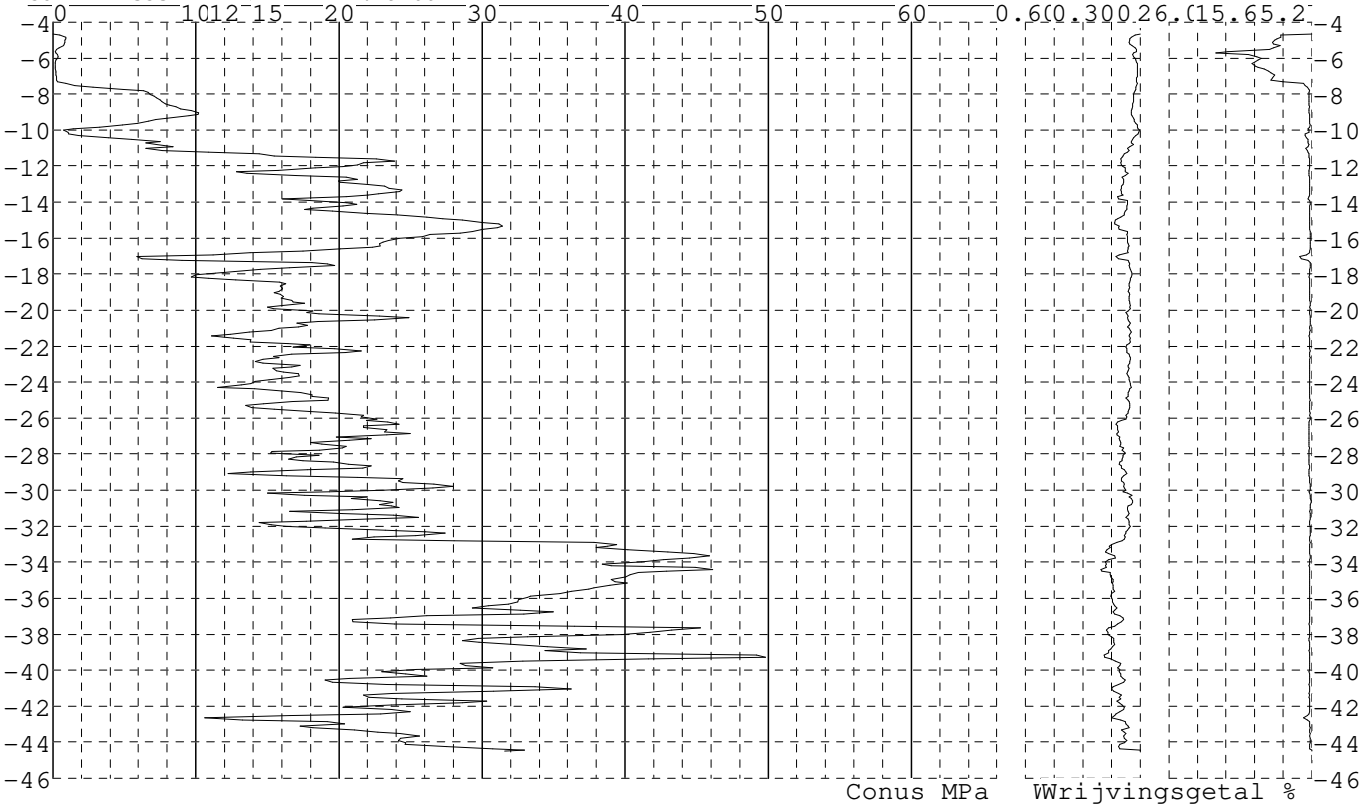


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 94002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.67 Bodemprofiel: 94001
Traject negatieve kleef : -4.67 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 94002

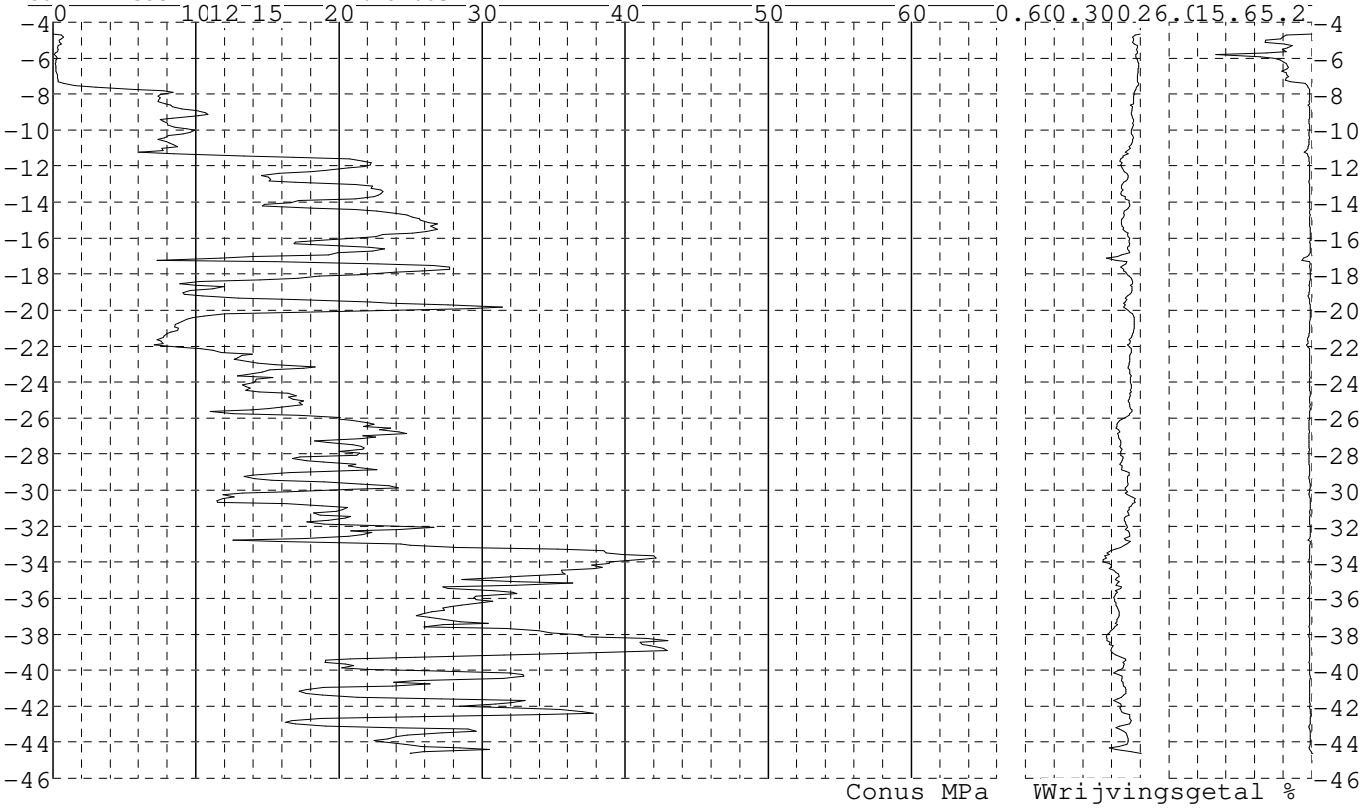


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 94003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.67 Bodemprofiel: 94001
Traject negatieve kleef : -4.67 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 94003

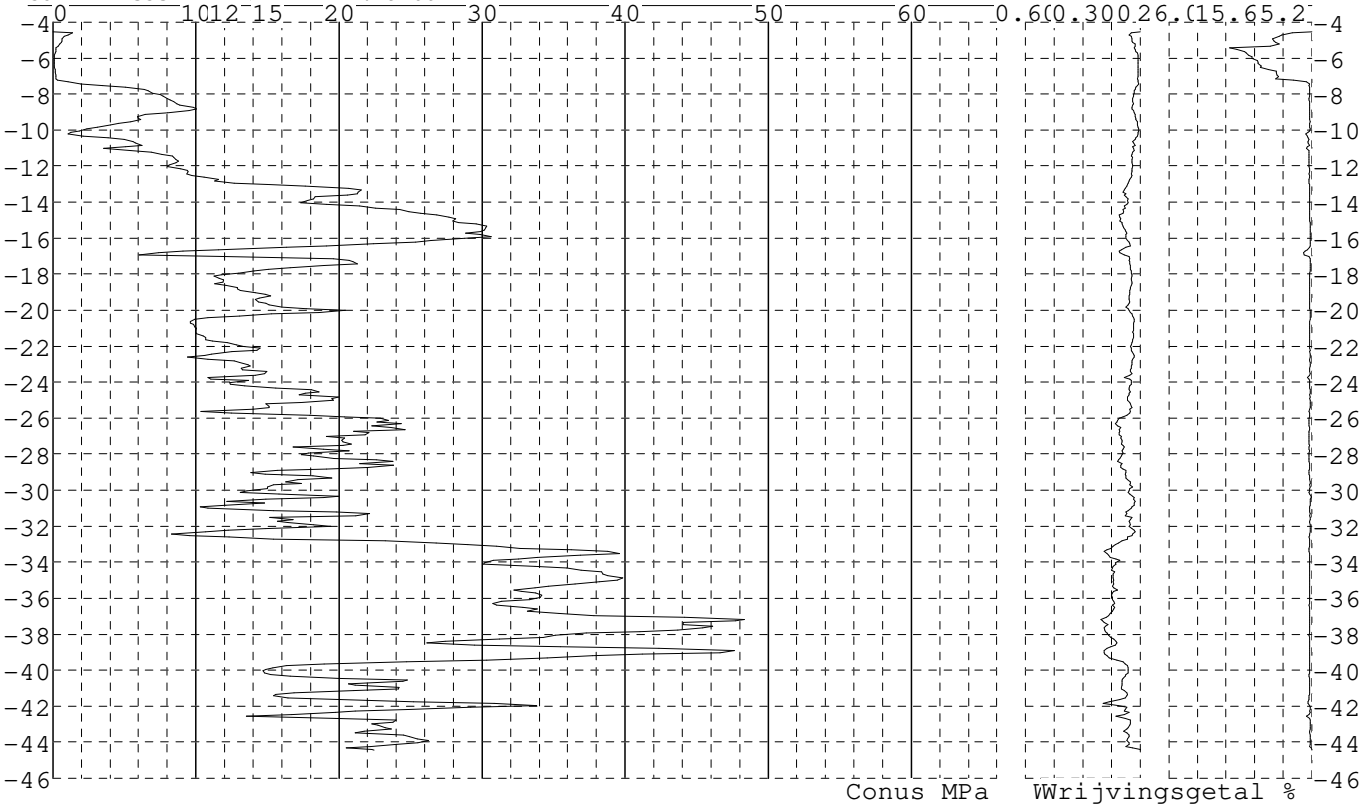


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 94004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Bodemprofiel: 94001
Traject negatieve kleef : -4.54 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 94004

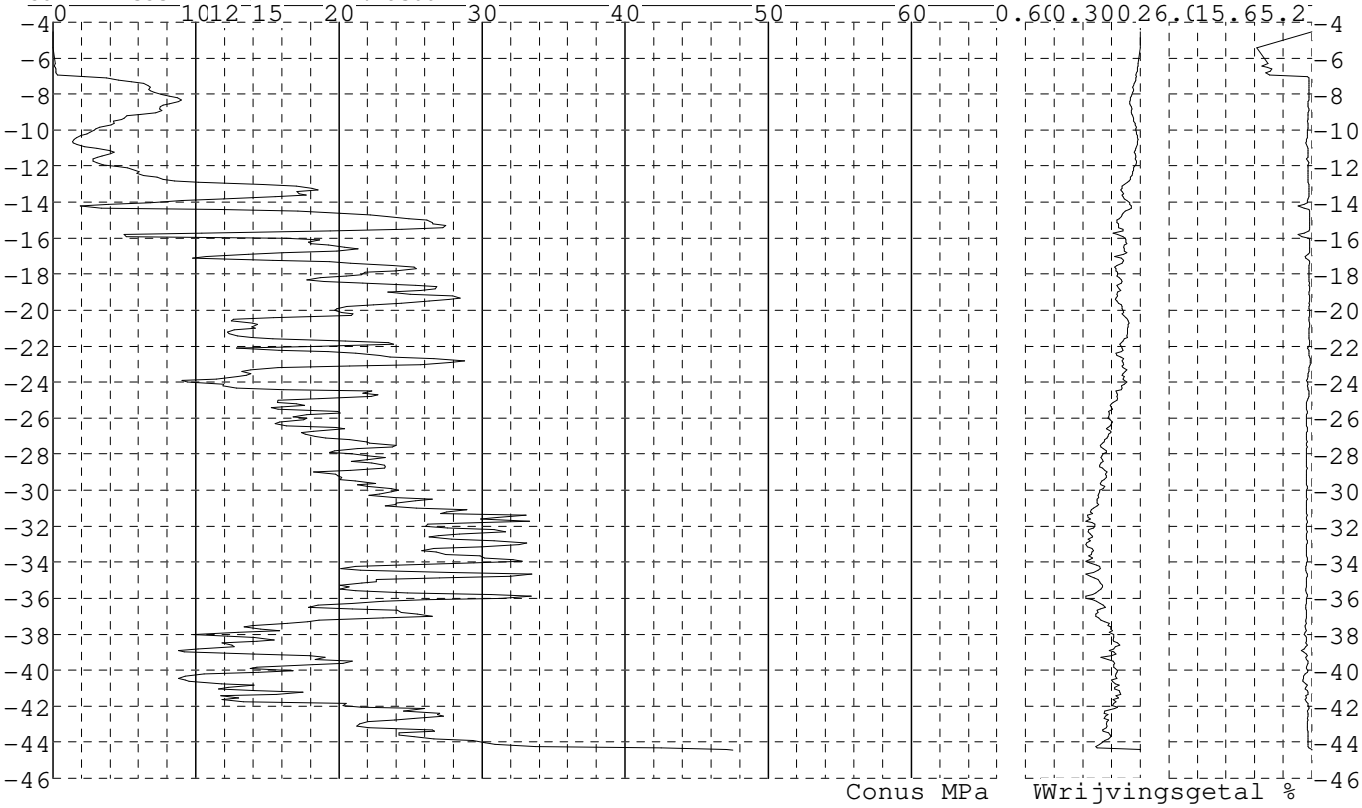


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 95001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 95001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -44.45 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 95001

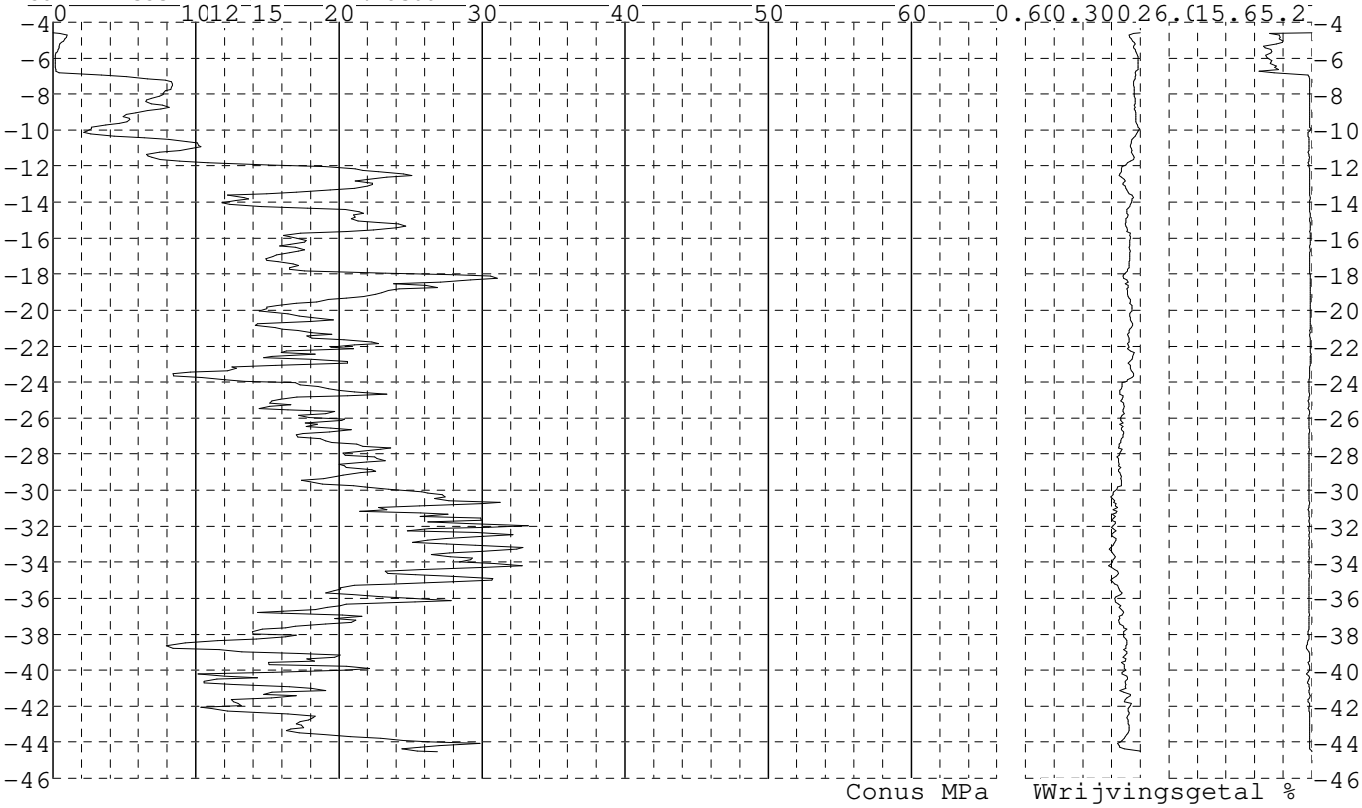


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 95002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Bodemprofiel: 95001
Traject negatieve kleef : -4.58 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 95002

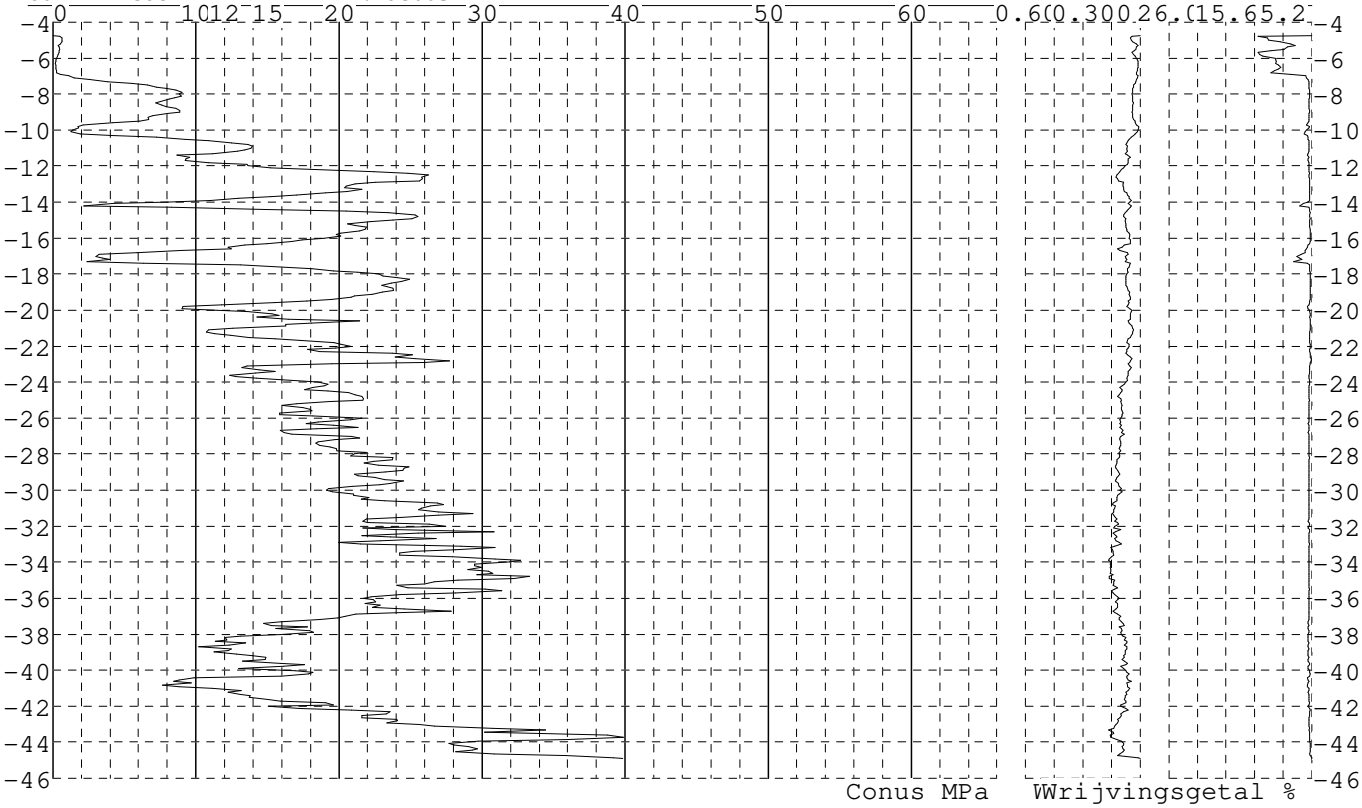


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 95003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.75 Bodemprofiel: 95001
Traject negatieve kleef : -4.75 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -44.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 95003

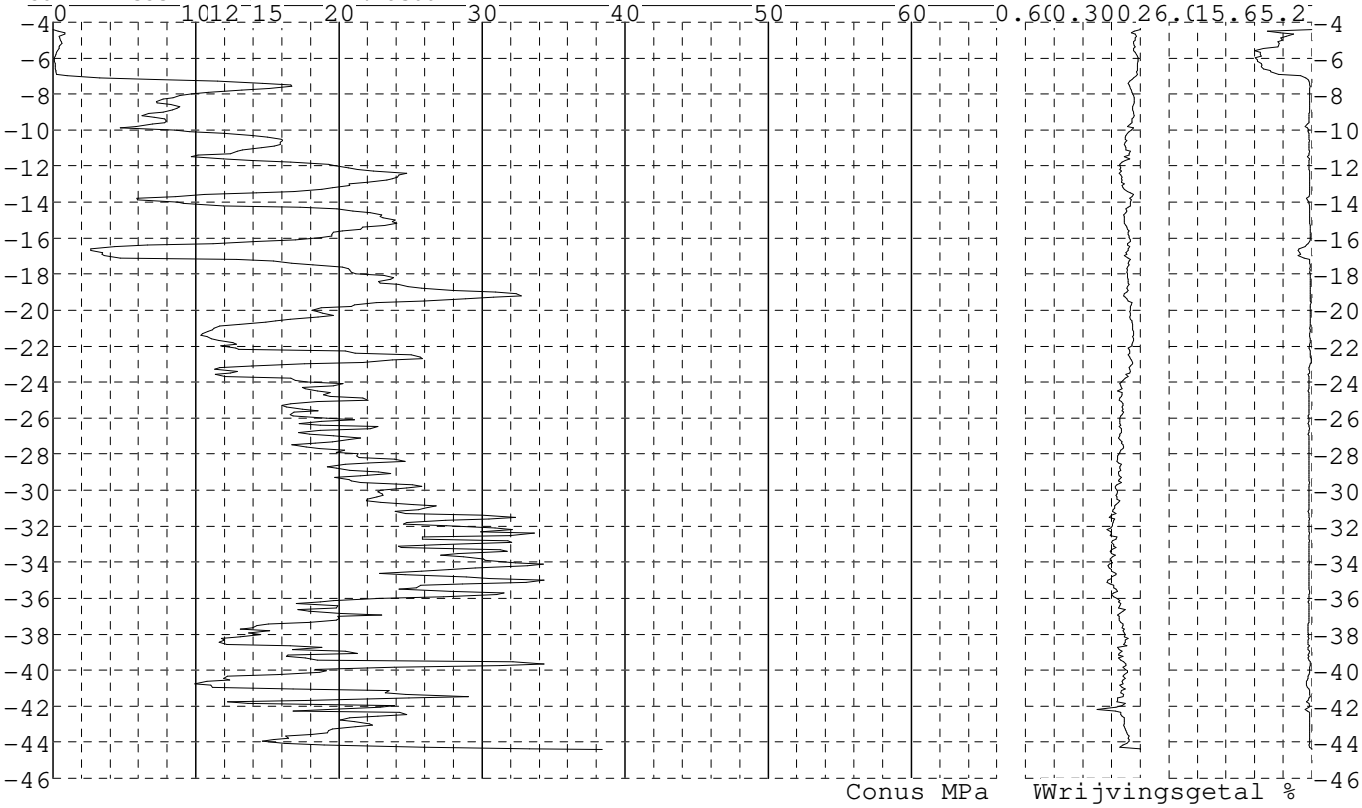


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 95004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 95001
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 95004

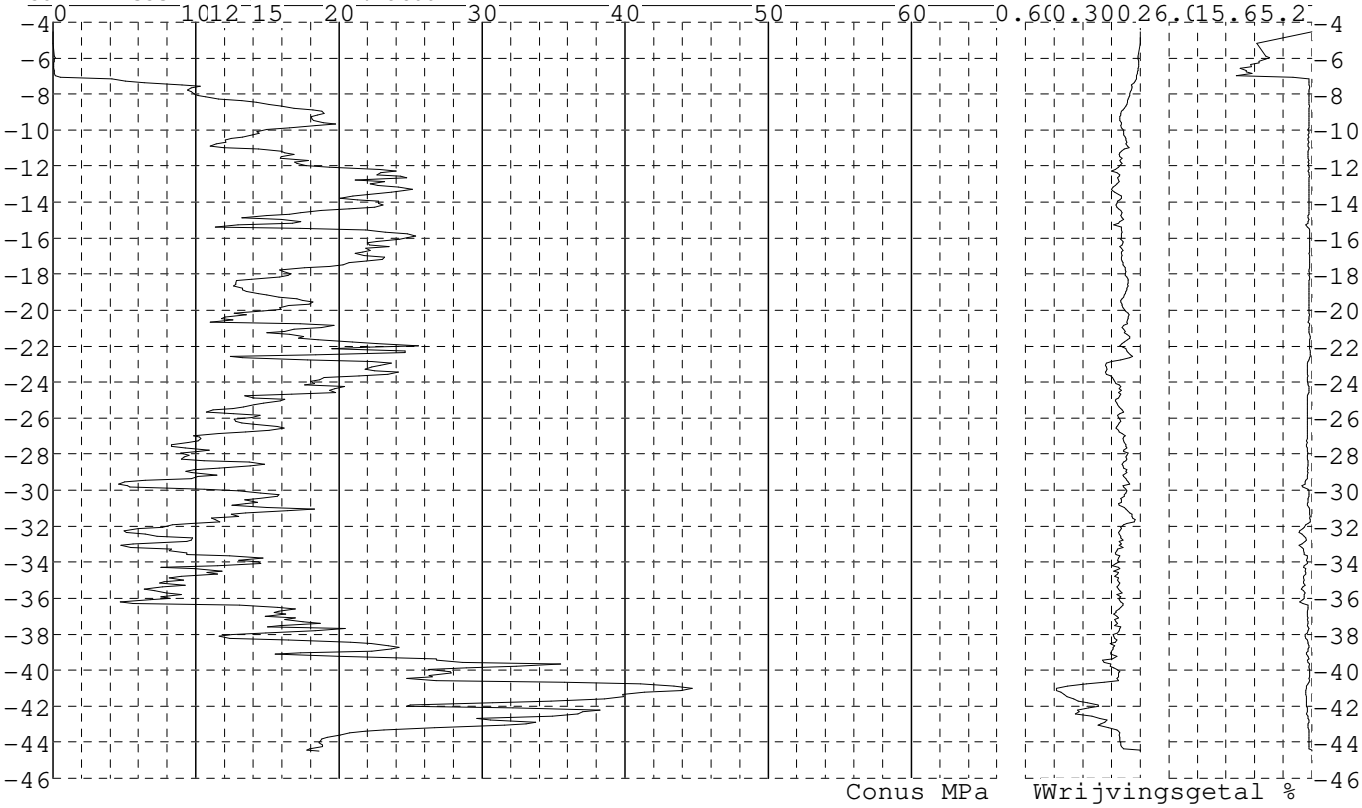


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 96001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.56 Bodemprofiel: 96001
Traject negatieve kleef : -4.56 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -44.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 96001

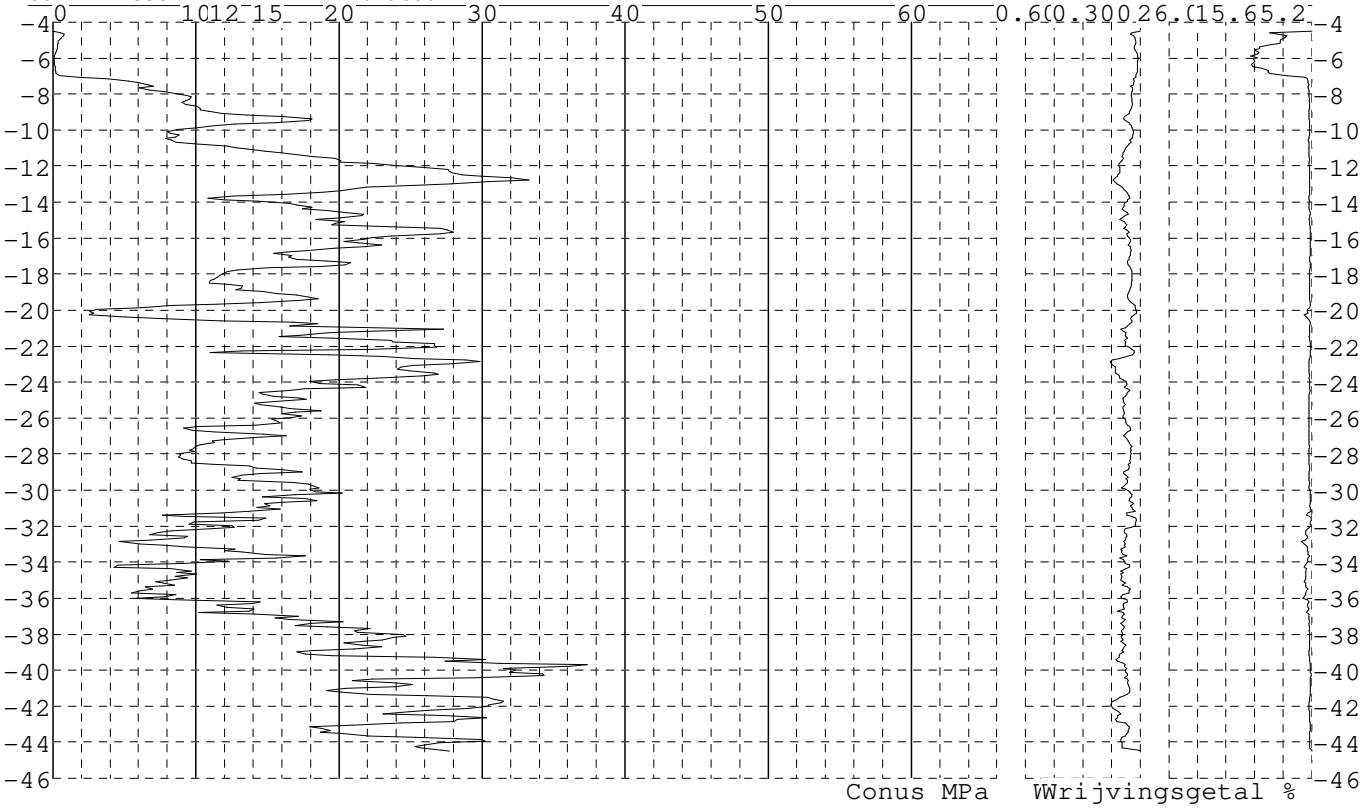


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 96002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Bodemprofiel: 96001
Traject negatieve kleef : -4.52 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 96002

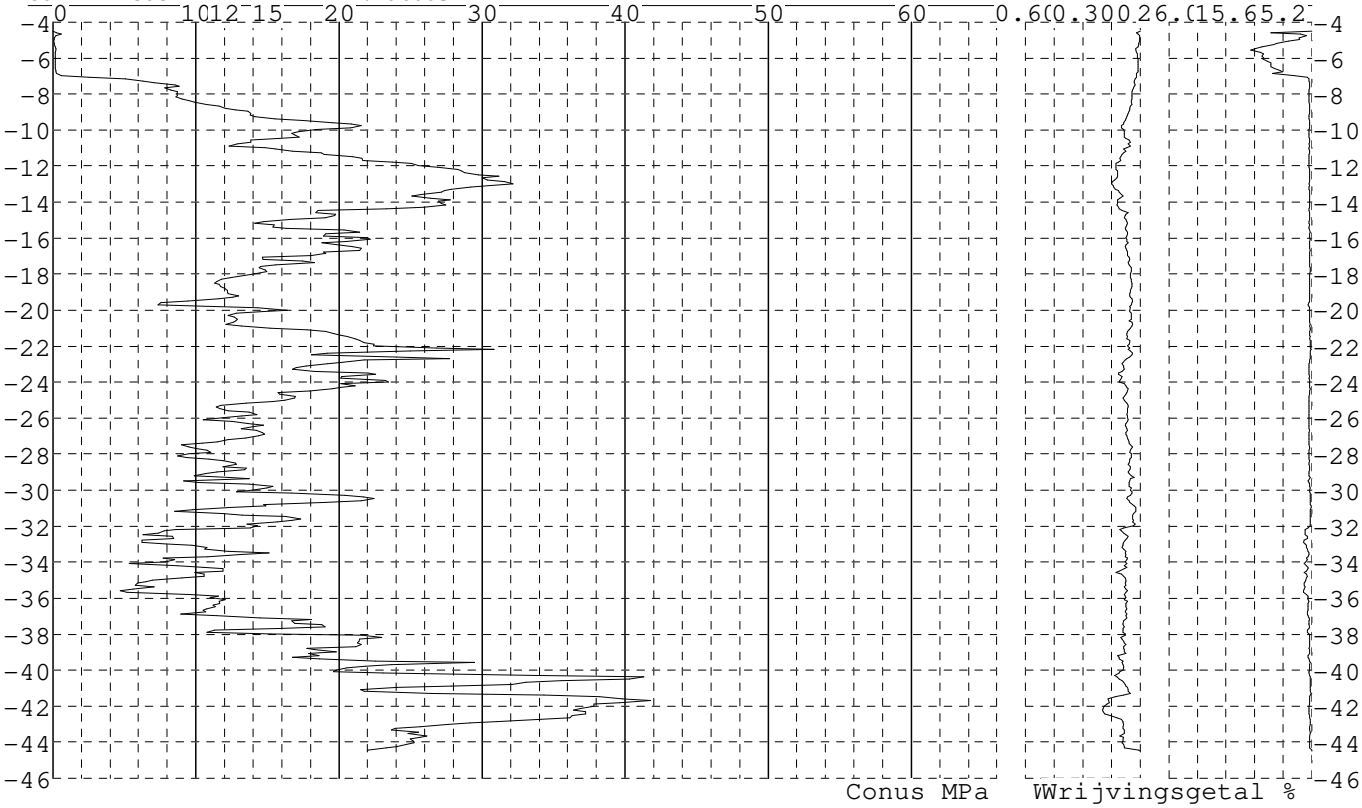


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 96003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Bodemprofiel: 96001
Traject negatieve kleef : -4.52 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -44.48 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 96003

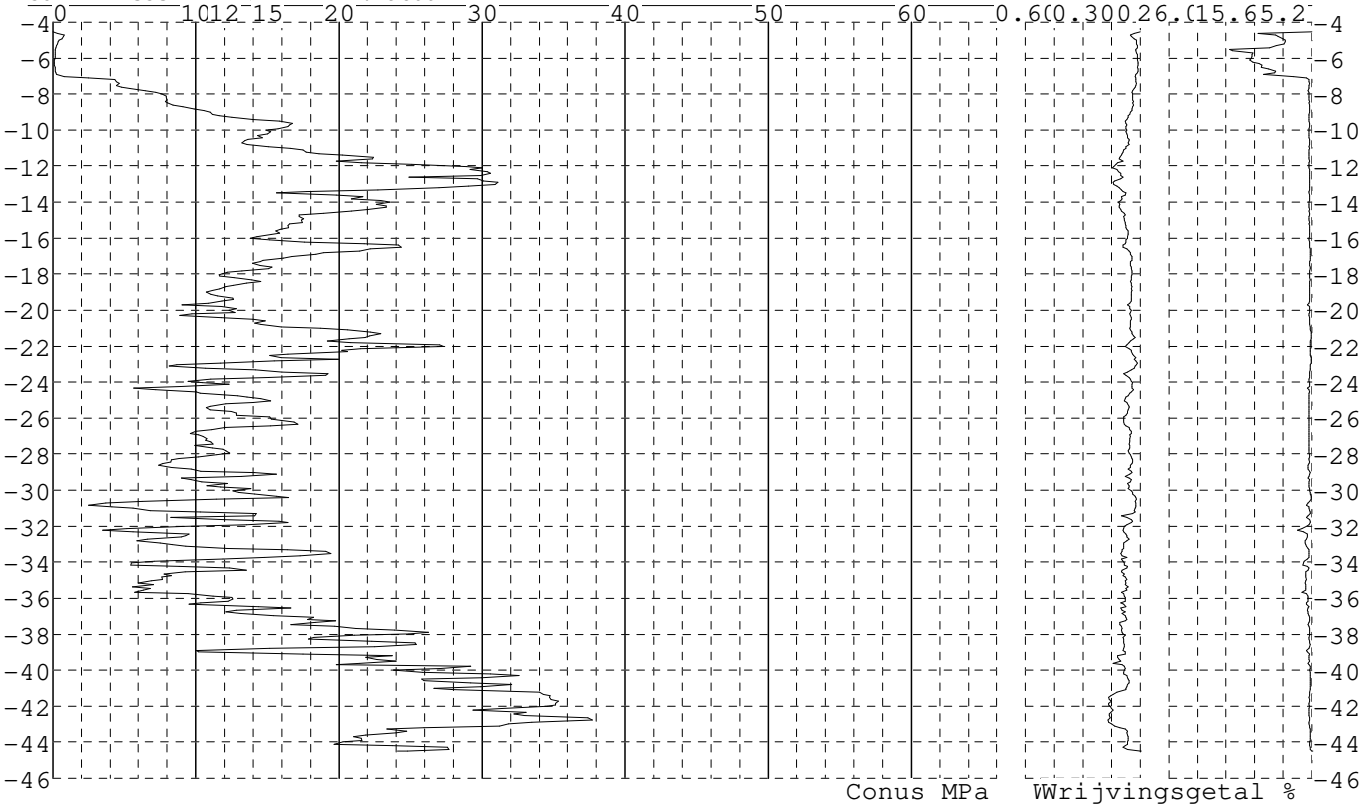


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 96004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.56 Bodemprofiel: 96001
Traject negatieve kleef : -4.56 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -44.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 96004

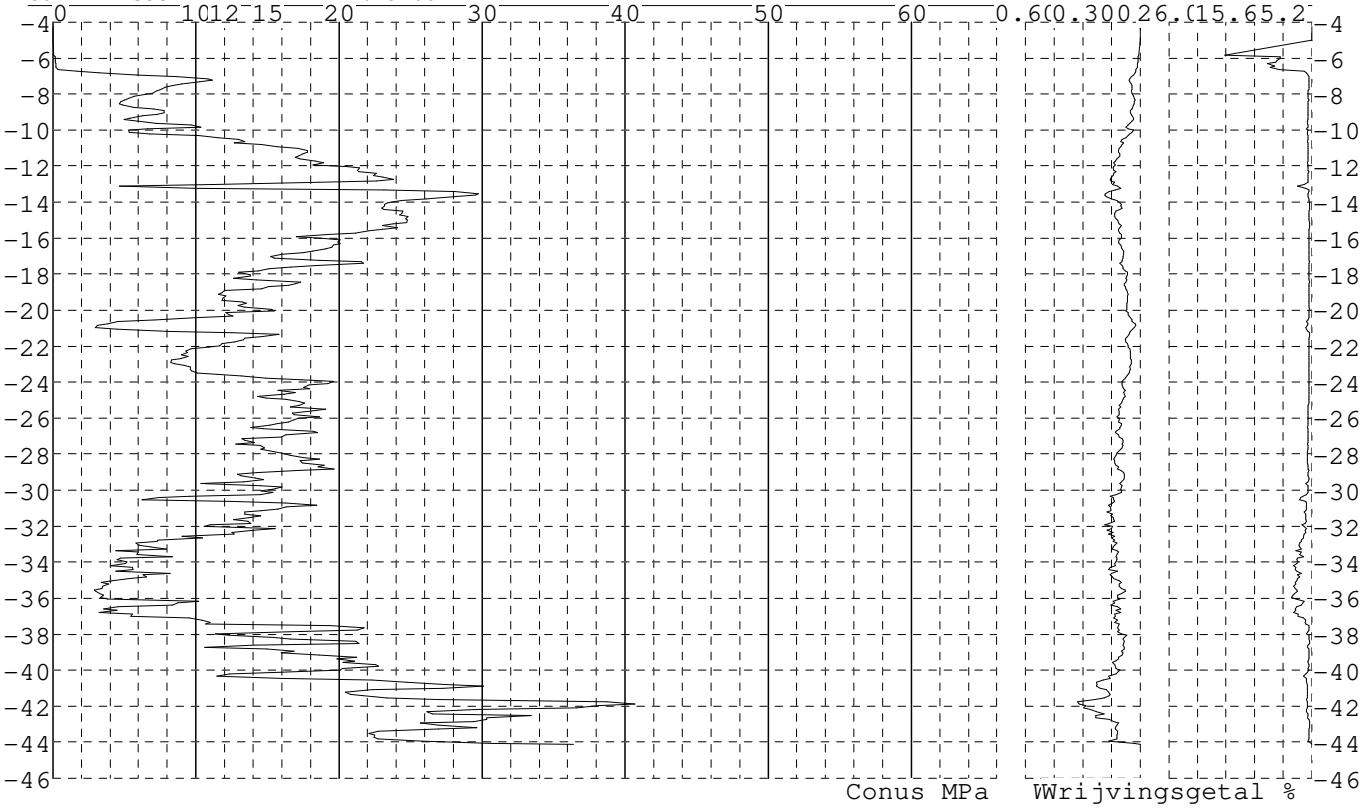


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 97001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 97001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 97001

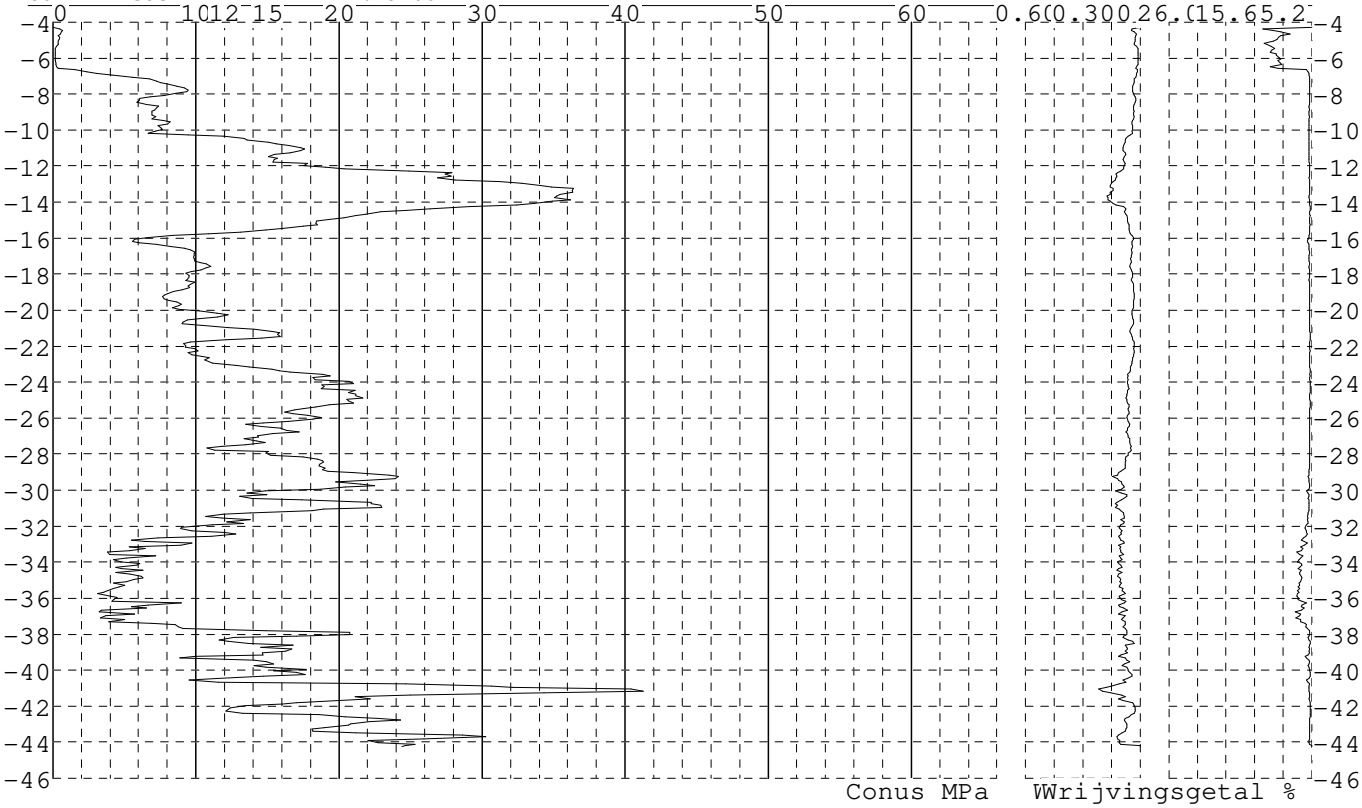


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 97002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Bodemprofiel: 97001
Traject negatieve kleef : -4.31 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.24 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 97002

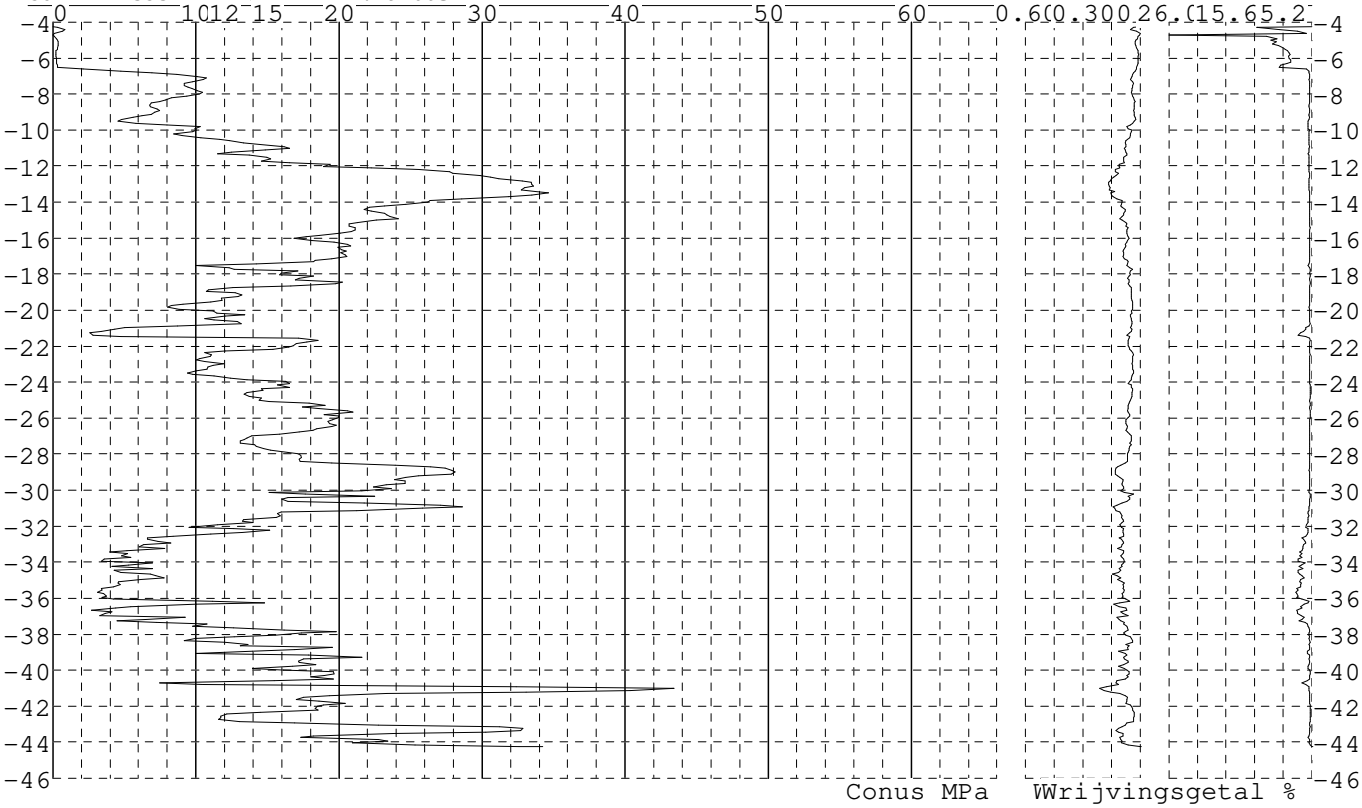


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 97003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 97001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -44.25 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 97003

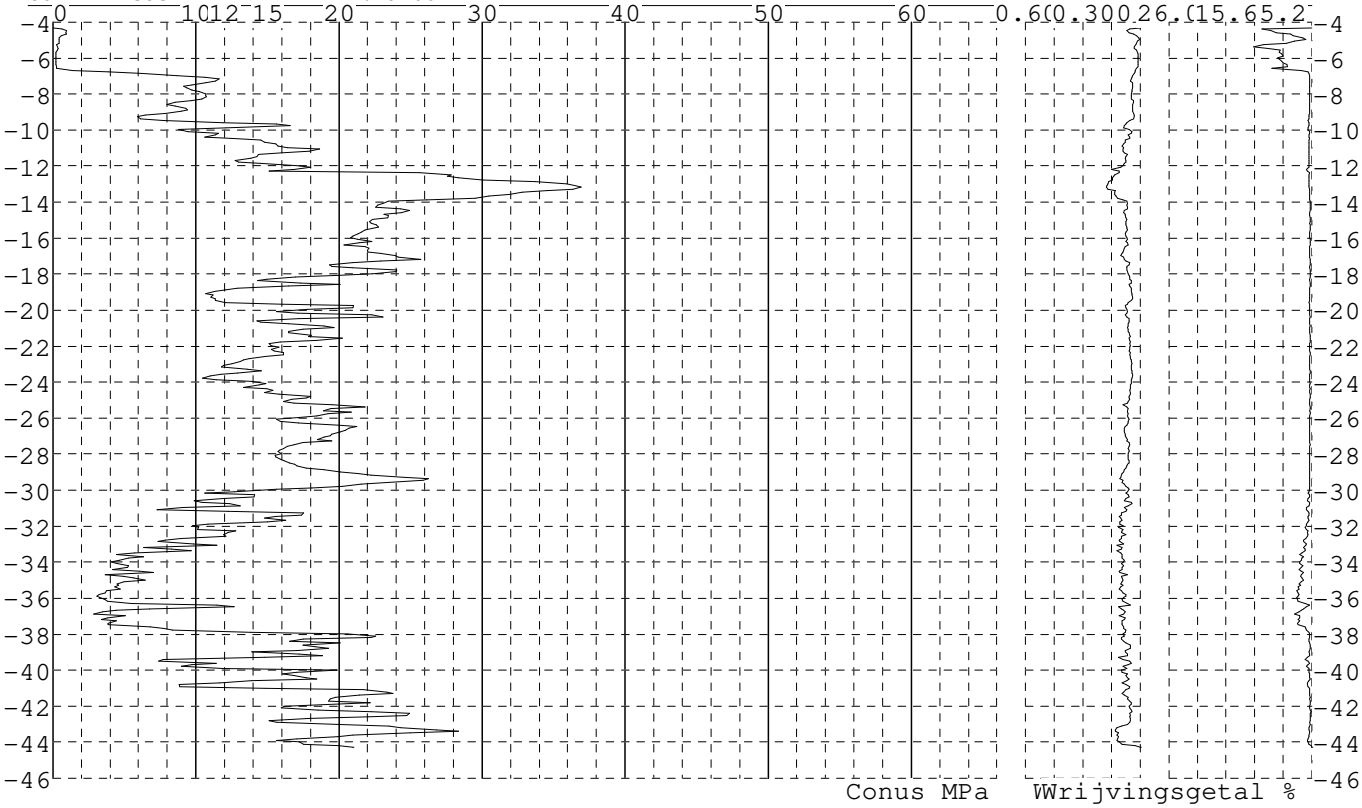


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 97004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Bodemprofiel: 97001
Traject negatieve kleef : -4.32 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -44.27 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 97004

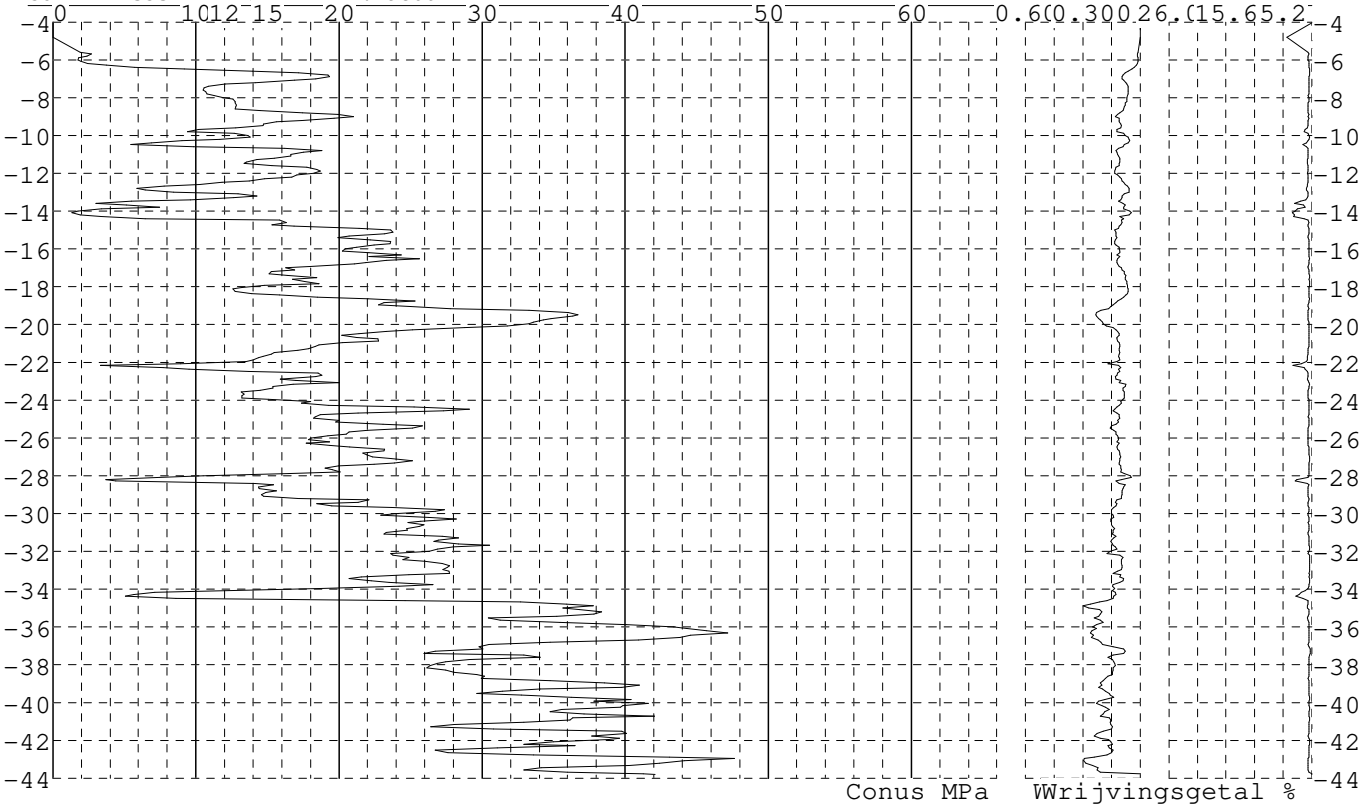


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 98001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Bodemprofiel: 98001
Traject negatieve kleef : -4.02 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -6.70 tot -43.79 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 98001

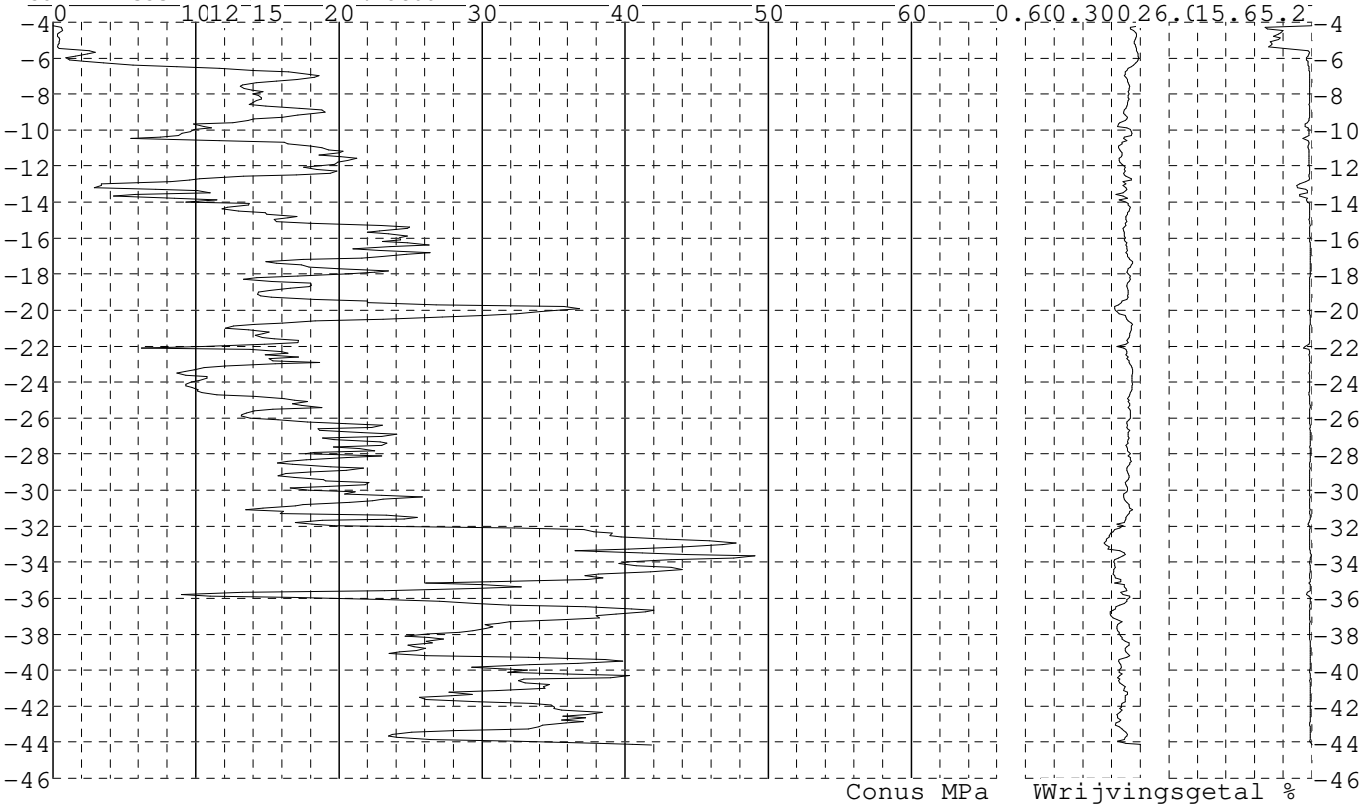


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 98002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.23 Bodemprofiel: 98001
Traject negatieve kleef : -4.23 tot -6.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 98002

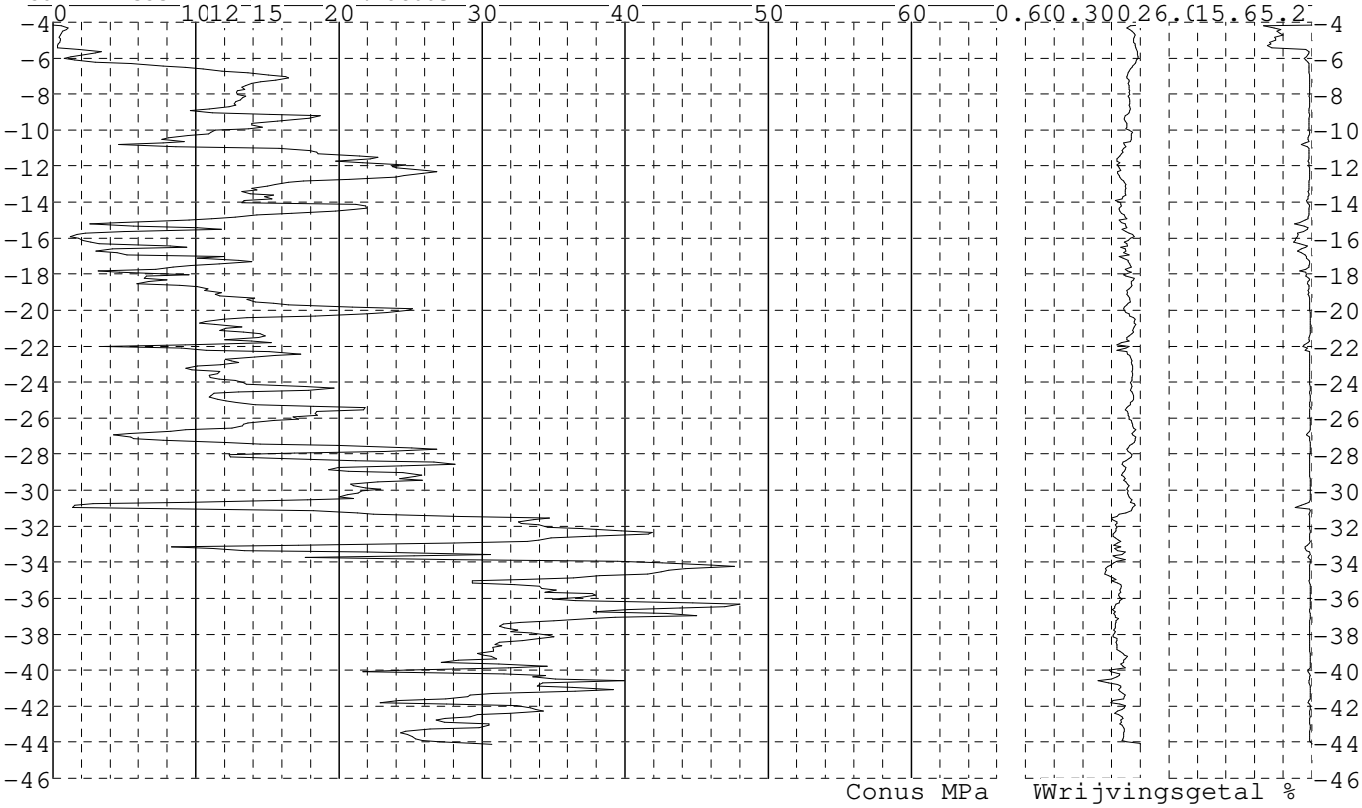


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 98003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 98001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 98003

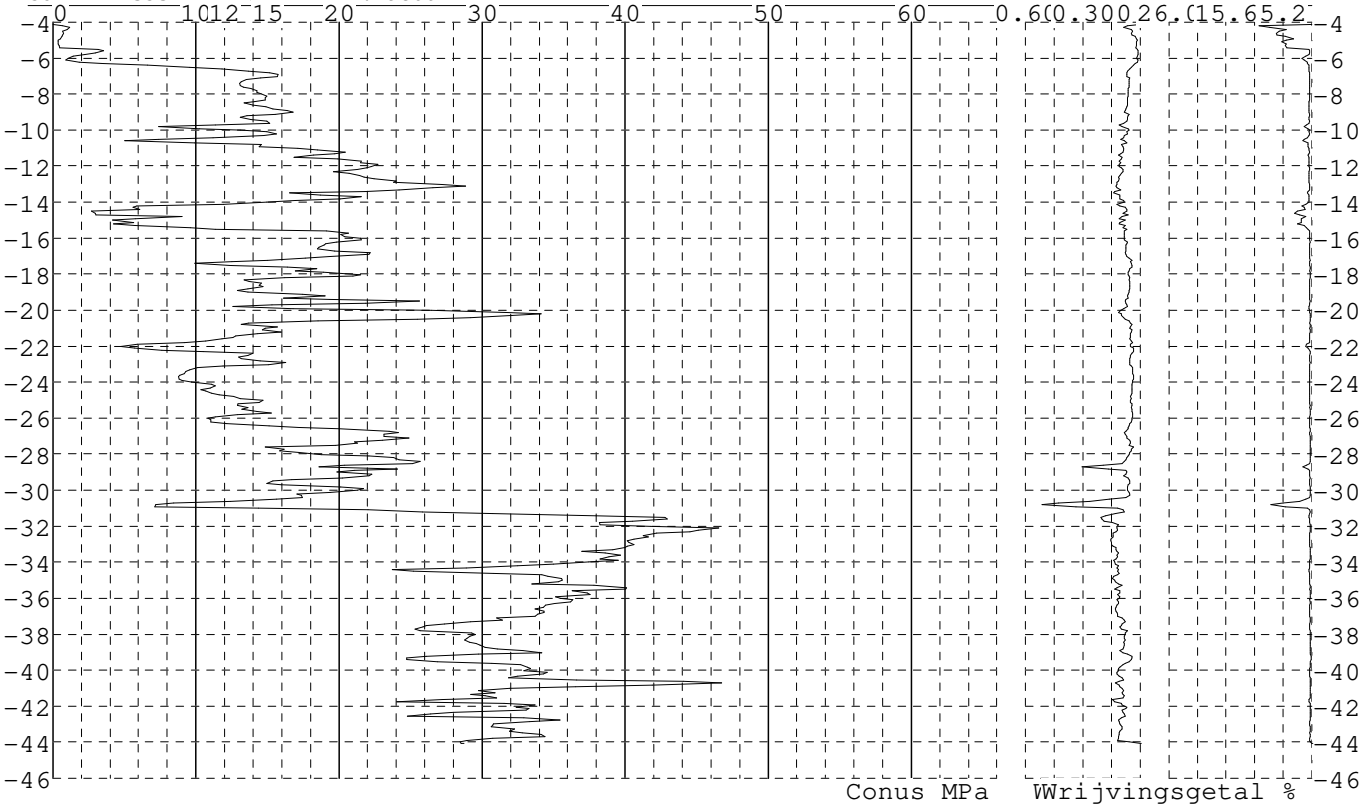


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 98004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Bodemprofiel: 98001
Traject negatieve kleef : -4.13 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.07 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 98004

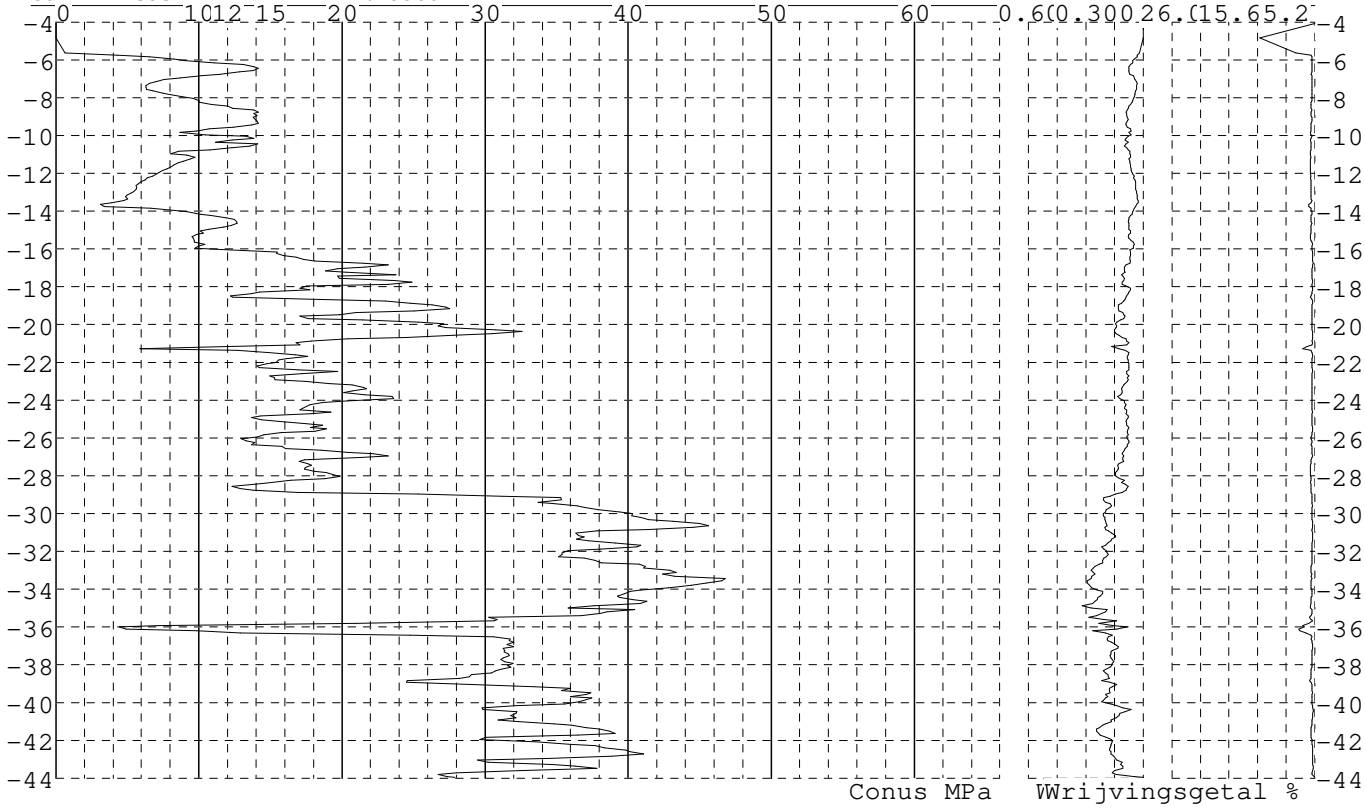


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 99001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Bodemprofiel: 99001
Traject negatieve kleef : -4.08 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 99001

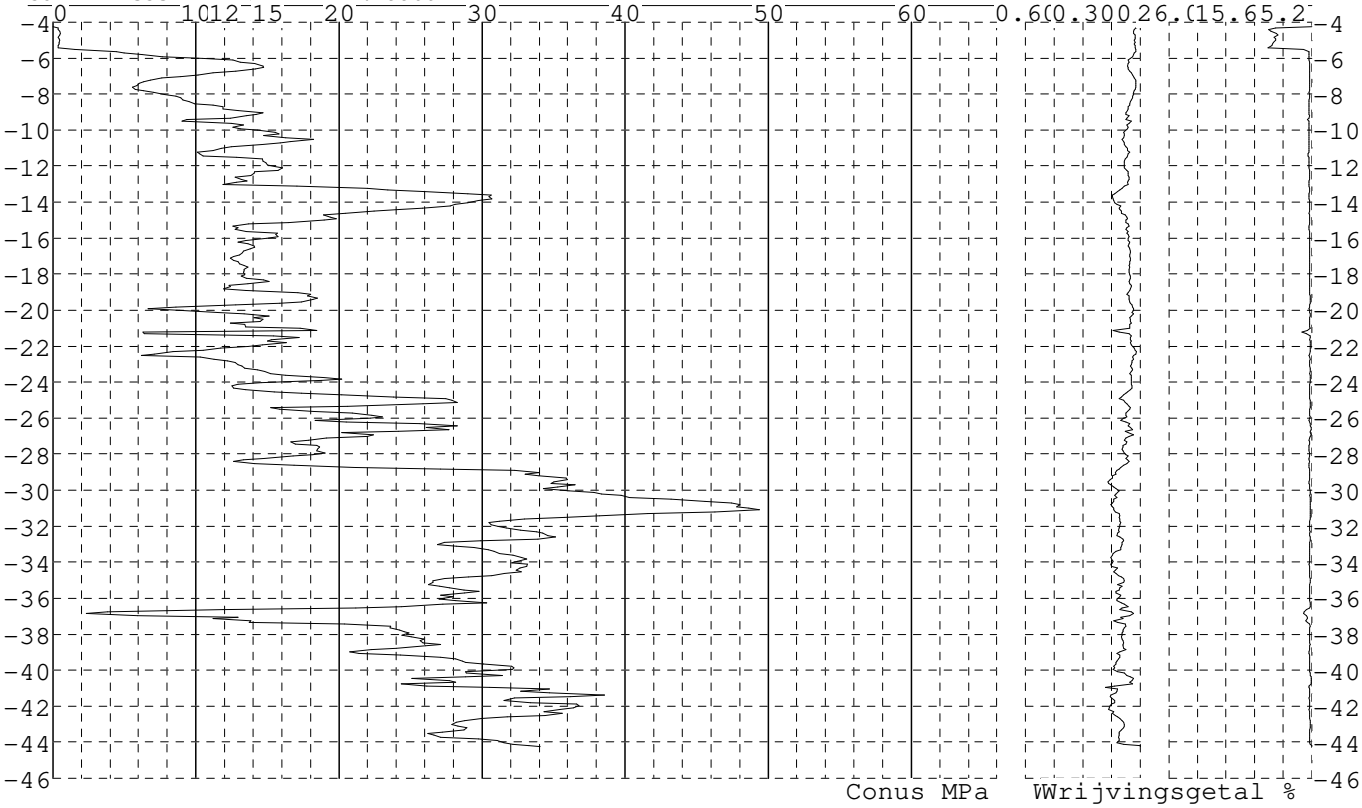


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 99002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 99001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.22 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 99002

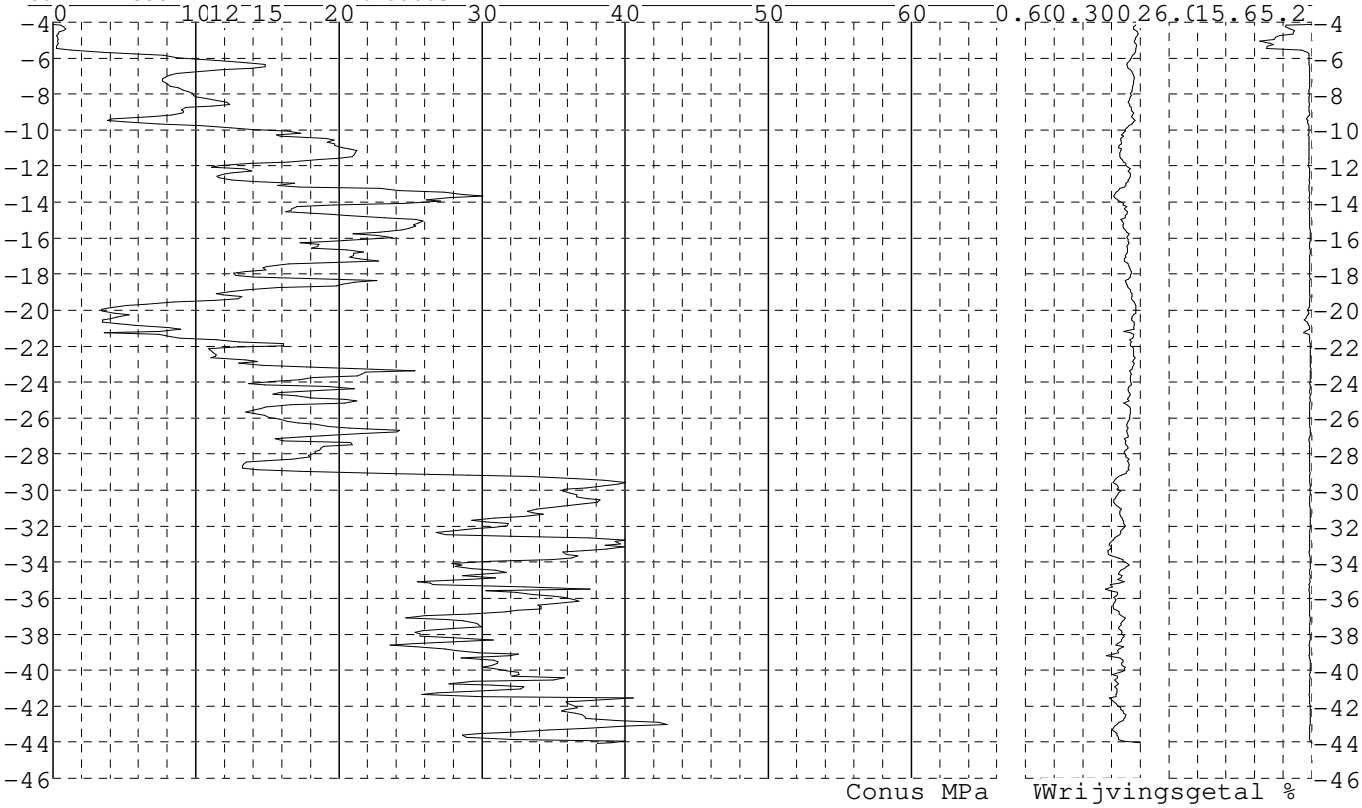


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 99003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.11 Bodemprofiel: 99001
Traject negatieve kleef : -4.11 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -44.04 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 99003

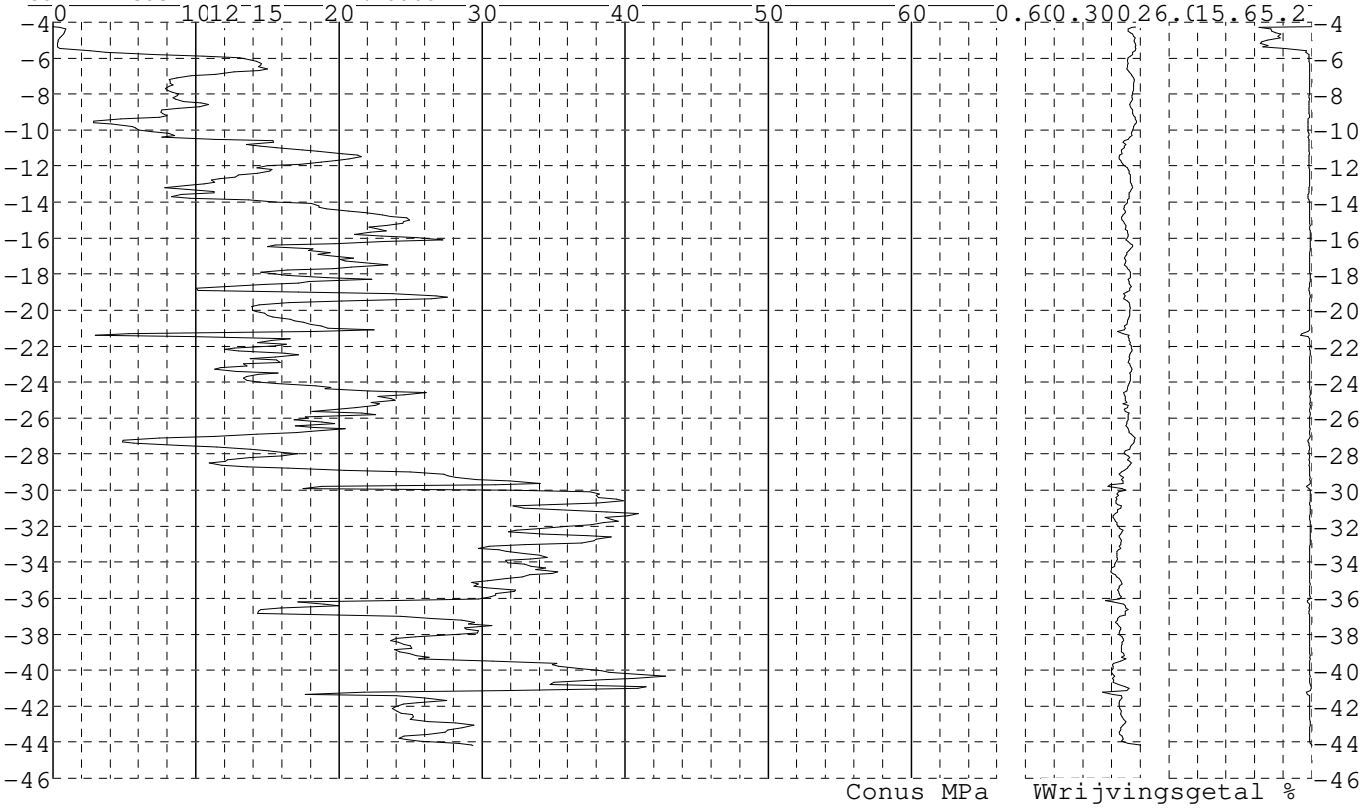


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 99004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 99001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -6.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -44.18 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 99004

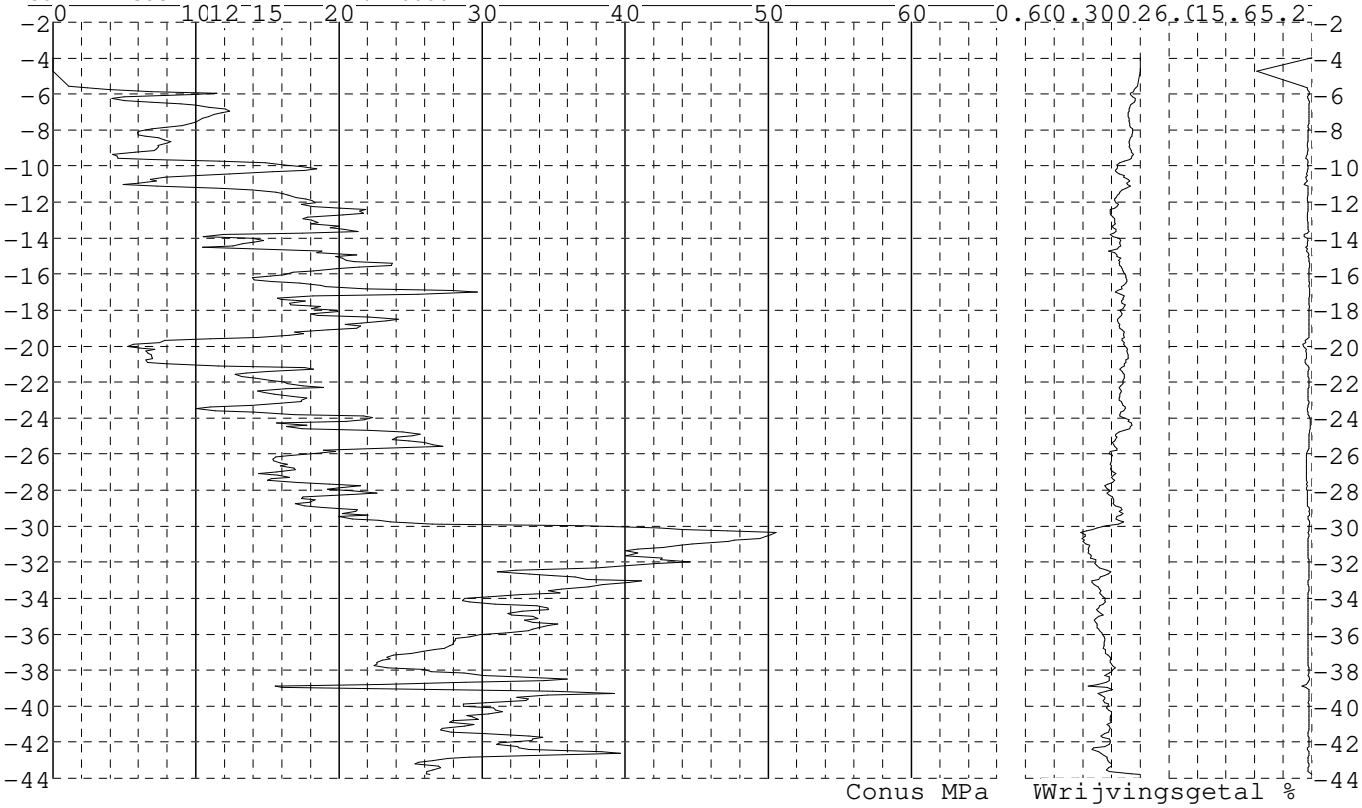


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 100001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 100001
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -43.79 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 100001

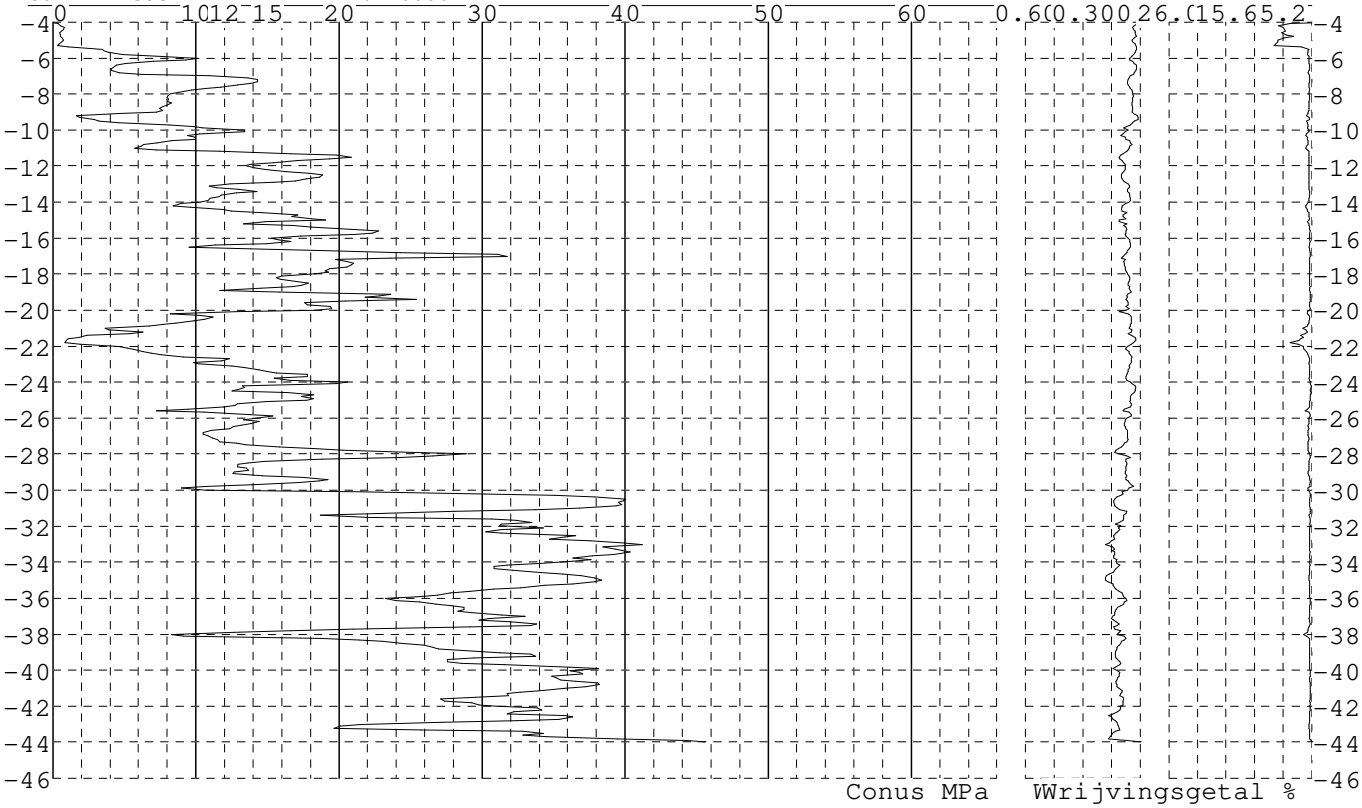


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 100002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Bodemprofiel: 100001
Traject negatieve kleef : -4.05 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 100002

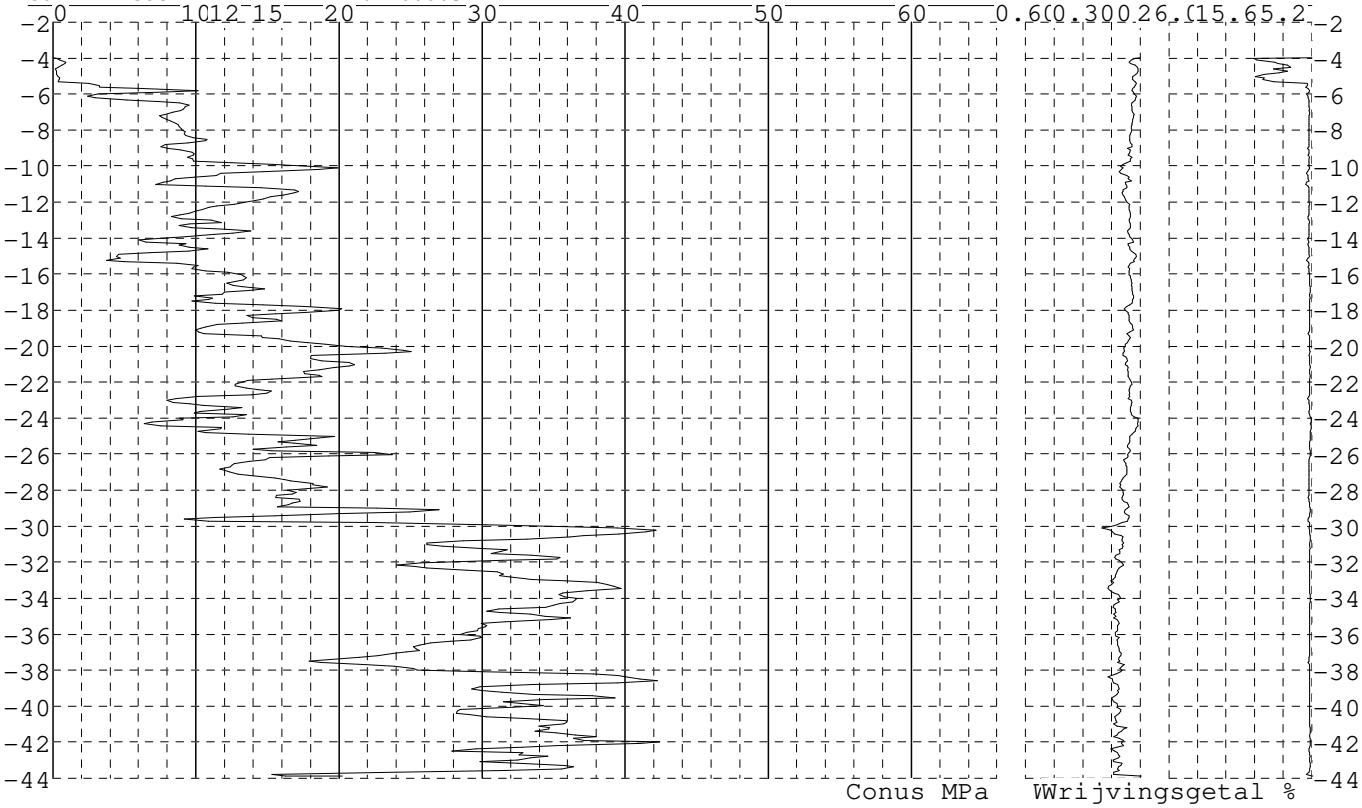


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 100003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.96 Bodemprofiel: 100001
Traject negatieve kleef : -3.96 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.40 tot -43.89 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 100003

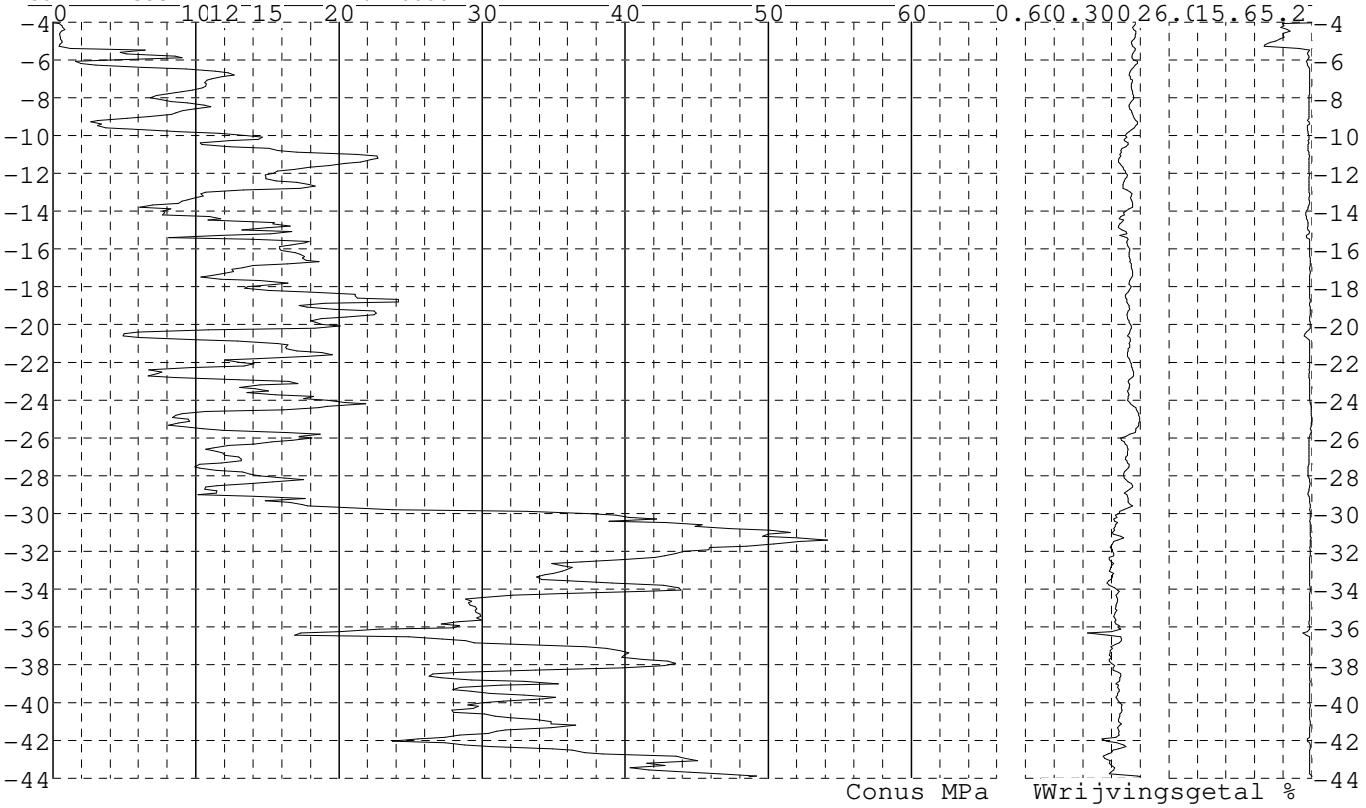


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 100004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.03 Bodemprofiel: 100001
Traject negatieve kleef : -4.03 tot -5.40 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -43.93 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 100004

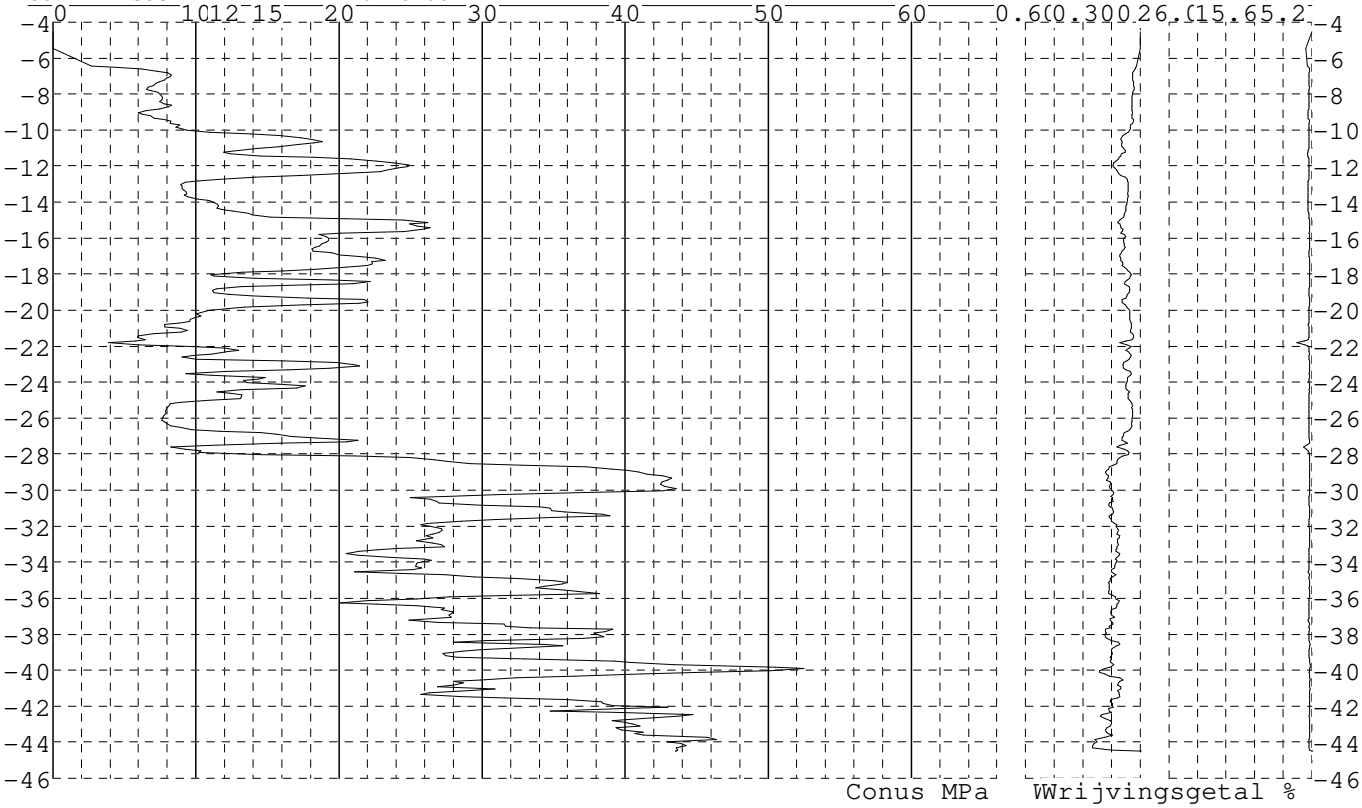


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 101001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 101001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 101001

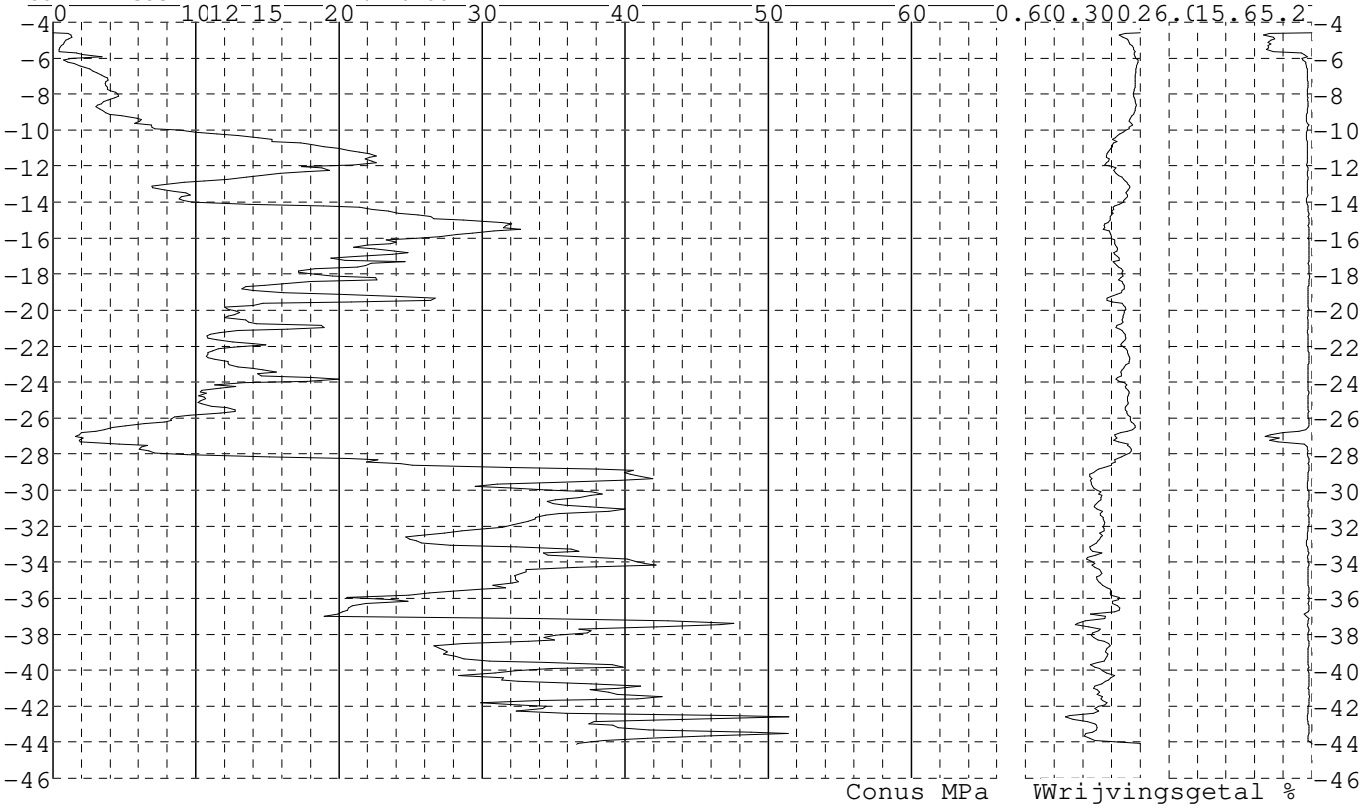


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 101002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.57 Bodemprofiel: 101001
Traject negatieve kleef : -4.57 tot -6.20 [m]
Traject positieve kleef : -6.50 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 101002

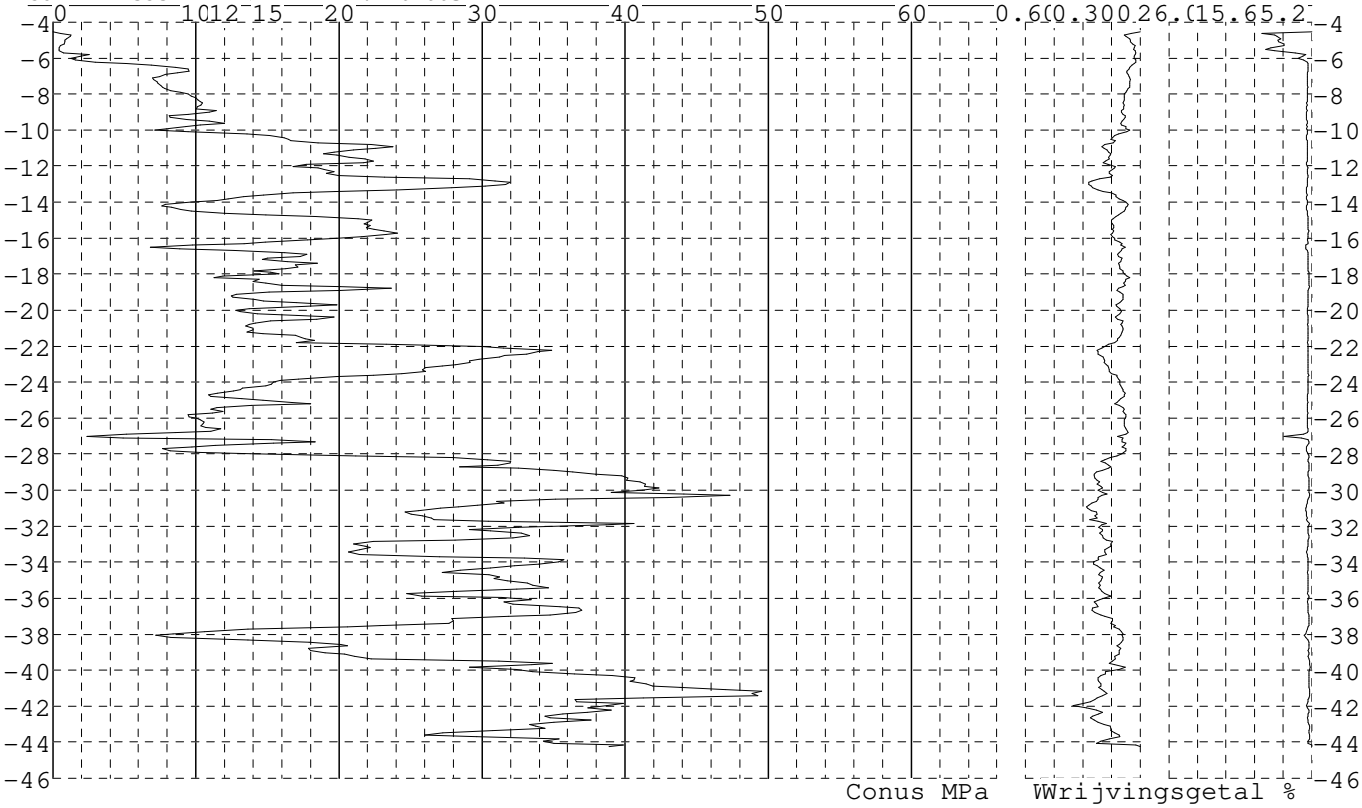


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 101003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.56 Bodemprofiel: 101001
Traject negatieve kleef : -4.56 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.22 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 101003

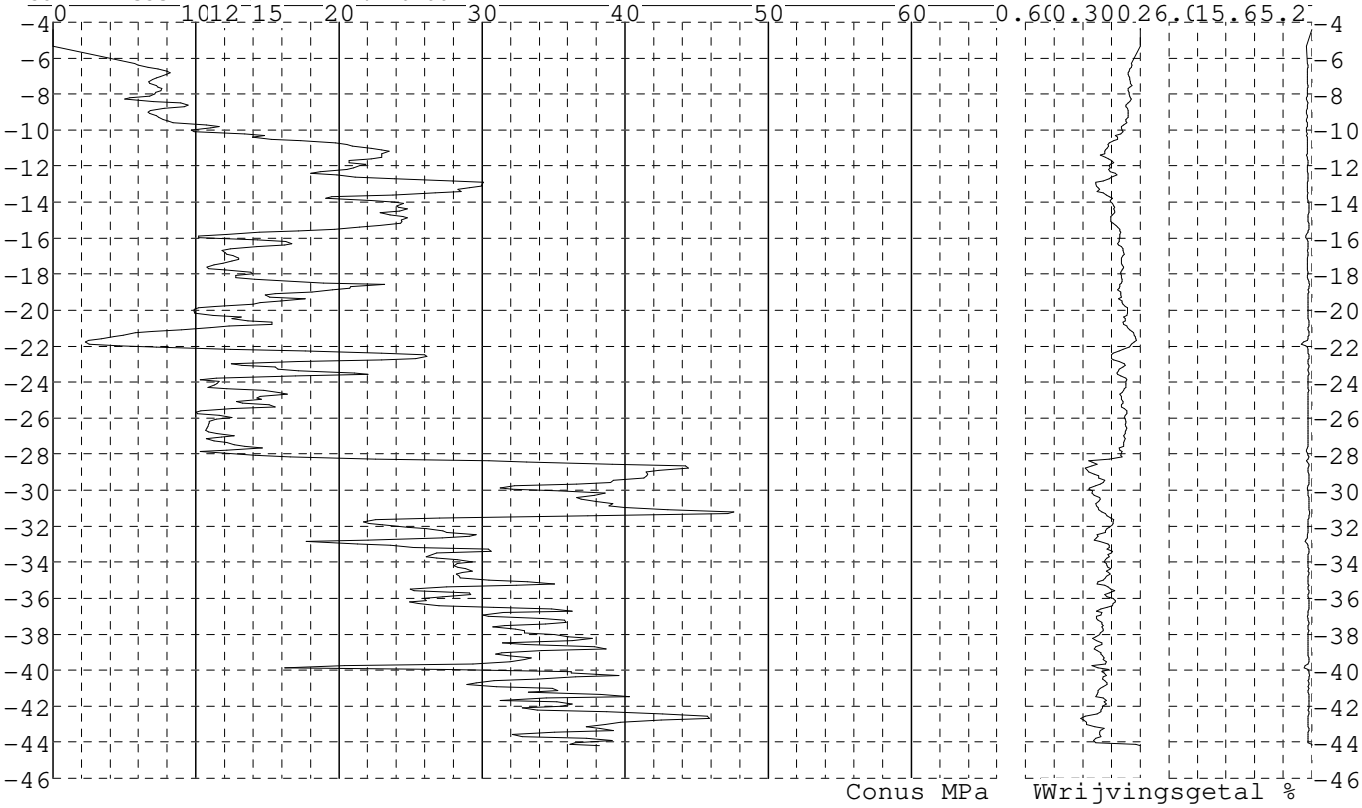


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 101004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 101001
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -6.00 [m]
Traject positieve kleef : -6.30 tot -44.18 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 101004

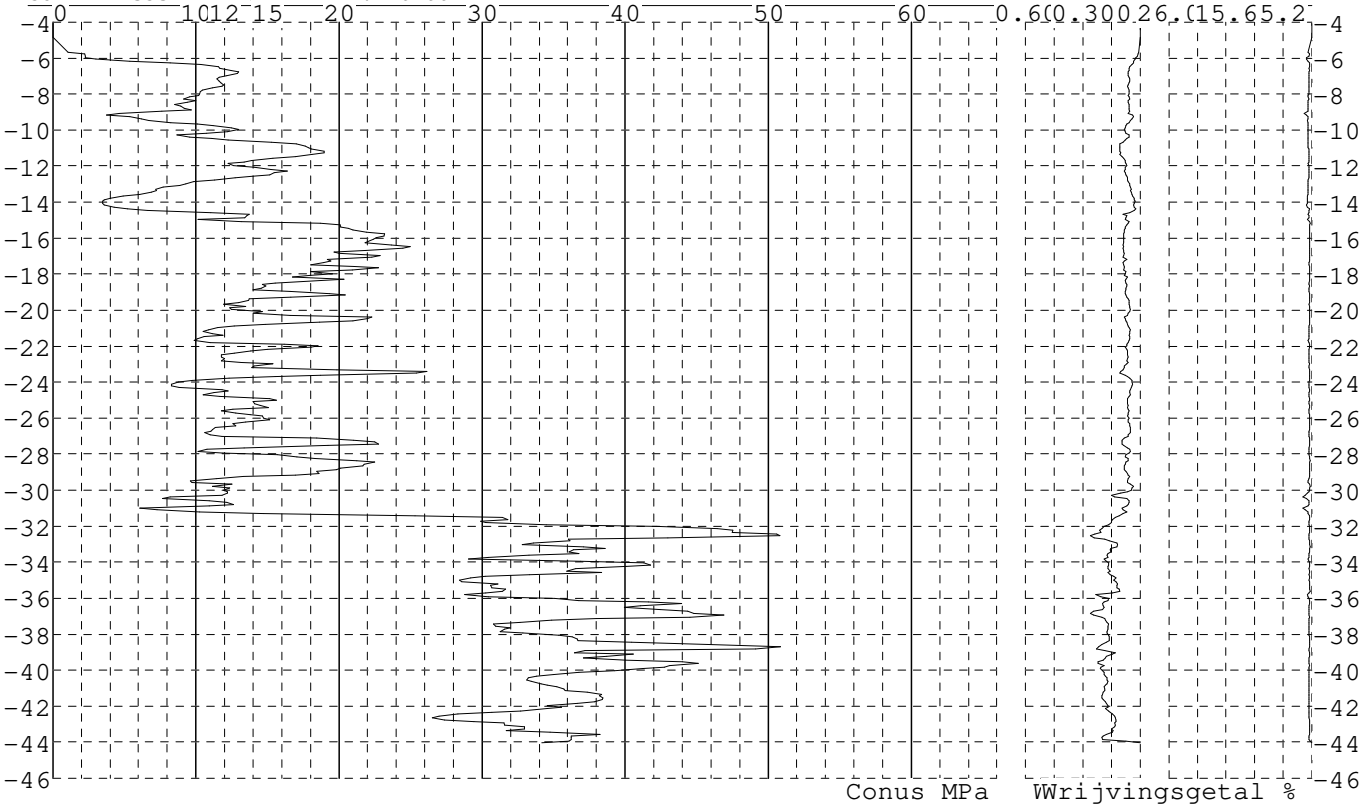


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 102001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.10 Bodemprofiel: 102001
Traject negatieve kleef : -4.10 tot -6.10 [m]
Traject positieve kleef : -6.60 tot -44.01 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 102001

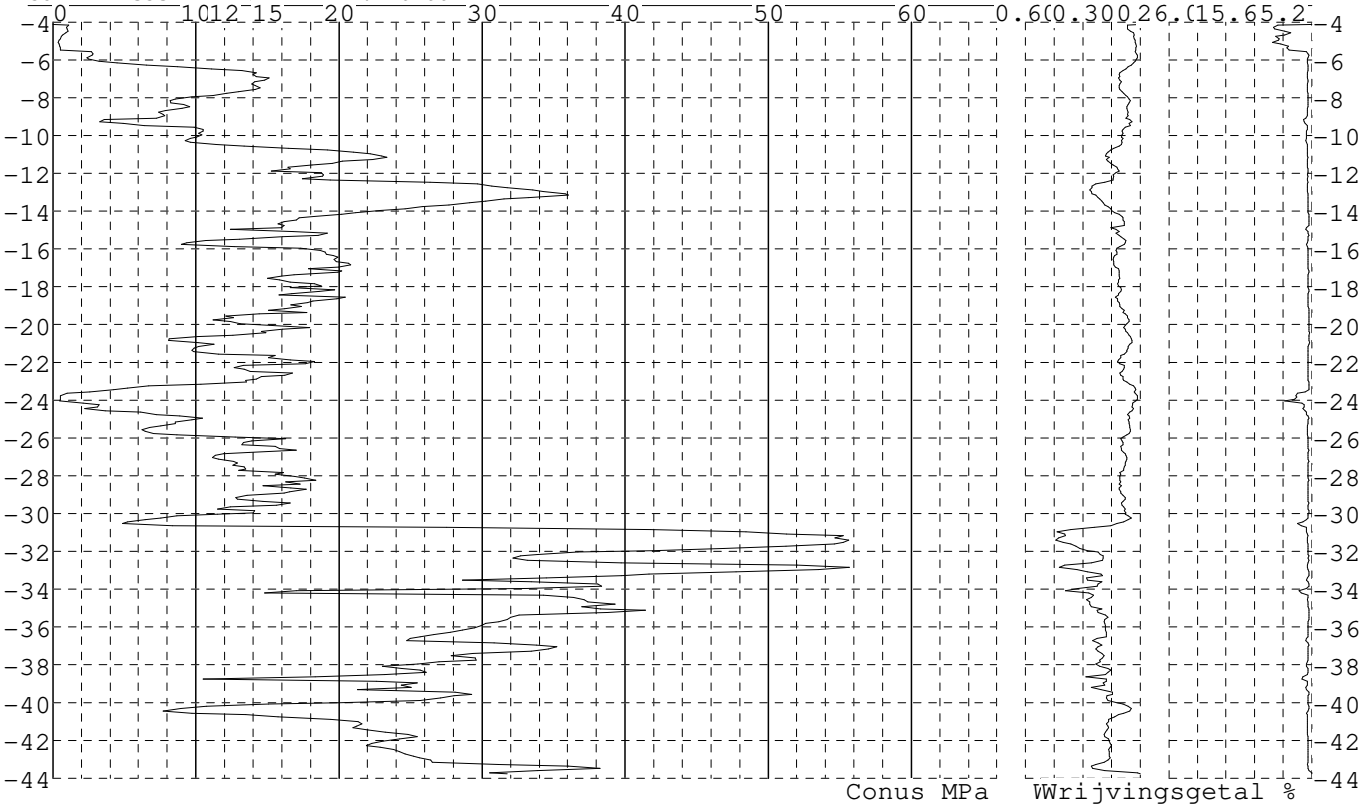


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 102002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.11 Bodemprofiel: 102001
Traject negatieve kleef : -4.11 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.30 tot -43.77 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 102002

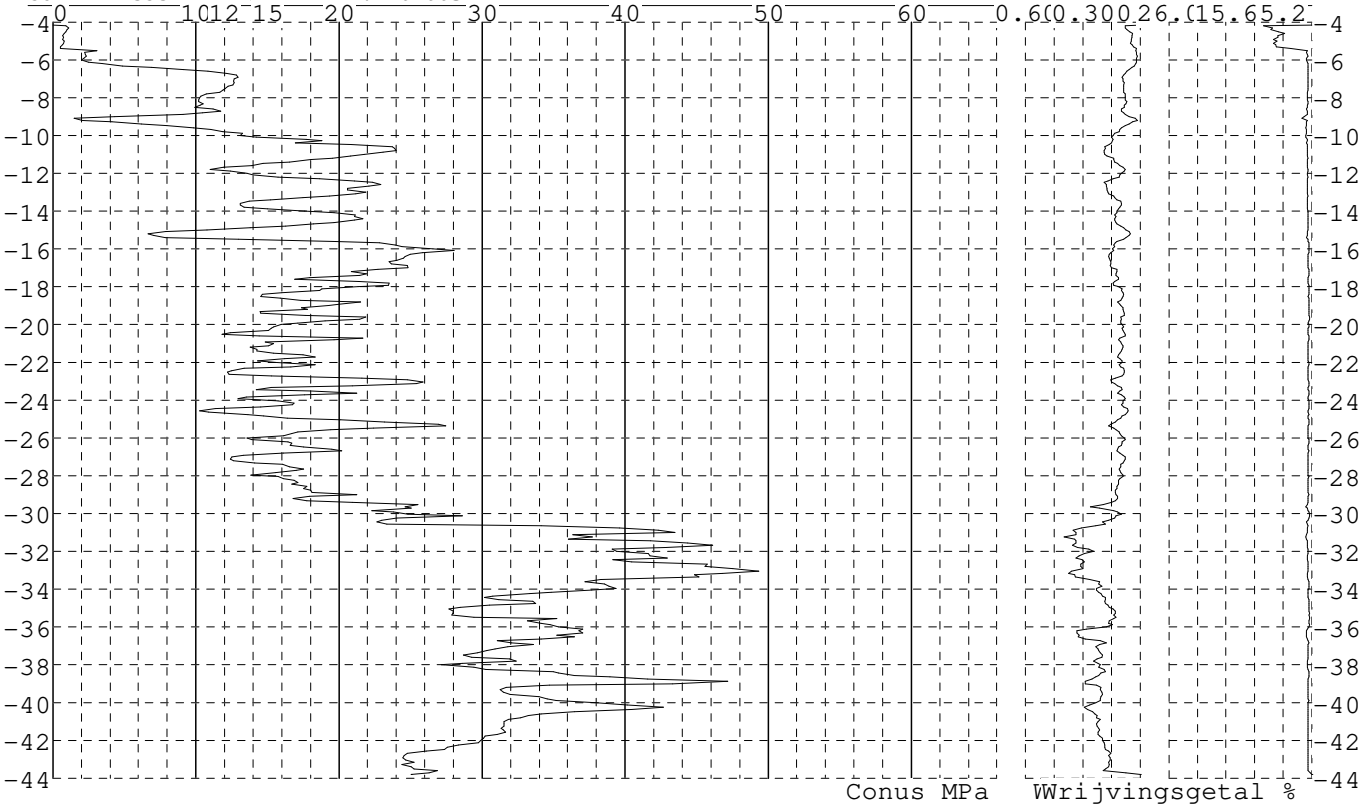


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 102003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.15 Bodemprofiel: 102001
Traject negatieve kleef : -4.15 tot -6.20 [m]
Traject positieve kleef : -6.60 tot -43.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 102003

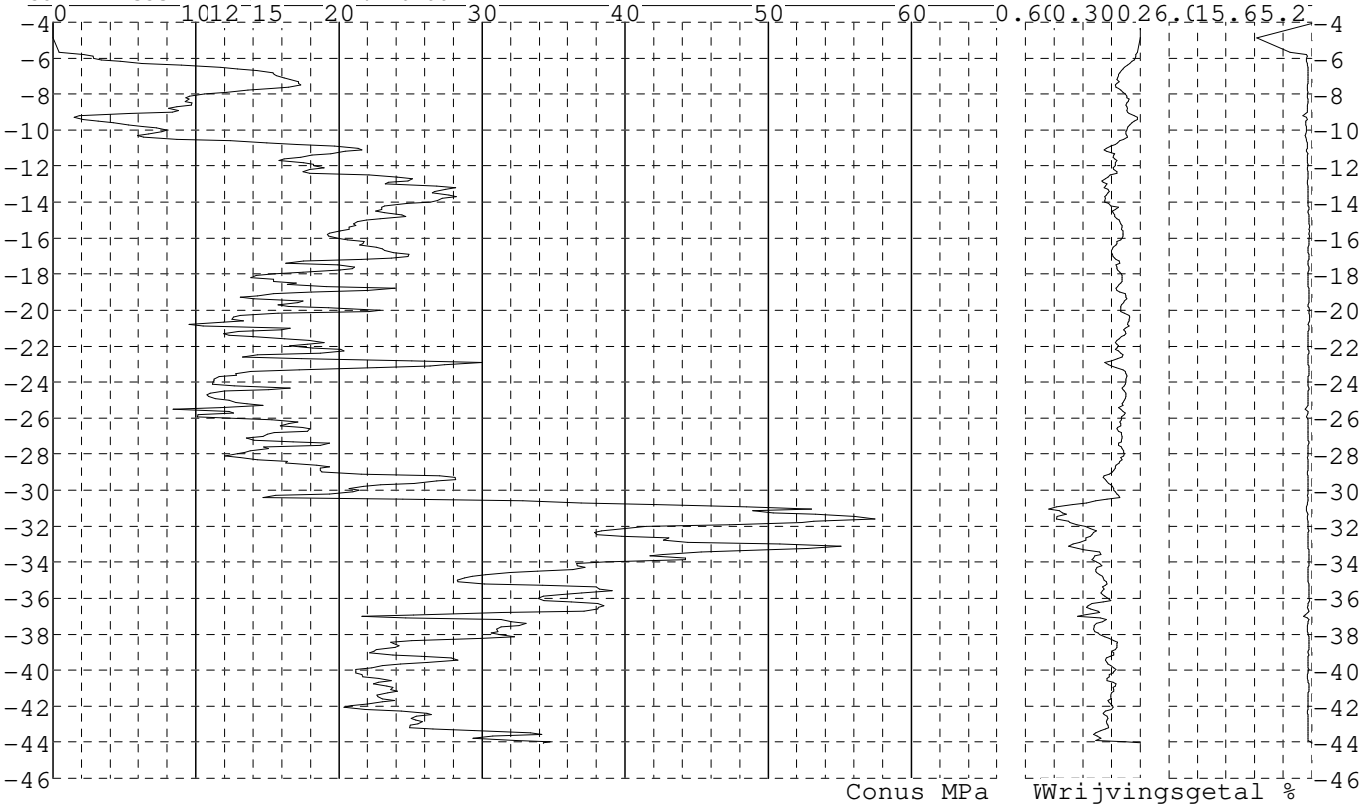


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 102004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.09 Bodemprofiel: 102001
Traject negatieve kleef : -4.09 tot -6.10 [m]
Traject positieve kleef : -6.40 tot -44.05 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 102004



REKENGEGEVENS Mast 90

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 90001, 90002, 90003, 90004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.52
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.02

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00			

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 90 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
90001	-4.69	-14.02	514.7	788.9	1303.6	781.6	-24.0	757.6
90002	-4.52	-14.02	590.6	577.4	1168.0	700.2	-21.2	679.0
90003	-4.76	-14.02	237.9	476.5	714.3	428.3	-26.3	401.9
90004	-4.63	-14.02	1158.1	518.7	1676.7	1005.2	-26.5	978.7

Totaal resultaten Mast 90 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
90001 90002 90003 90004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.02	$R_{c;k}$ = min.{(1215.7/ 1.28);(714.3/ 1.03)}= 693.5

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.02	693.5	577.9	-26.5	-26.5	551.4	0.05	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-14.02	4	1215.67	32.7

REKENGEGEVENS Mast 91

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 91001, 91002, 91003, 91004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.75
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.25
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 91 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
91001	-4.58	-15.25	828.8	702.4	1531.2	918.0	-21.9	896.1
91002	-4.55	-15.25	743.4	920.6	1664.1	997.6	-27.6	970.1
91003	-4.74	-15.25	1023.5	811.3	1834.8	1100.0	-22.8	1077.2
91004	-4.64	-15.25	1170.7	825.7	1996.4	1196.9	-26.3	1170.6

Totaal resultaten Mast 91 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
91001 91002 91003 91004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-15.25 $R_{c;k} = \min.\{(1756.6/ 1.28);(1531.2/ 1.03)\}= 1372.3$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.25	1372.3	1143.6	-27.6	-27.6	1116.1	0.02	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 92

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 92001, 92002, 92003, 92004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.04
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.54
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 92 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
92001	-3.84	-14.54	1637.3	935.3	2572.6	1542.3	-26.7	1515.7
92002	-3.67	-14.54	1602.5	1038.2	2640.7	1583.1	-28.3	1554.8
92003	-3.54	-14.54	1145.7	783.8	1929.5	1156.8	-28.7	1128.1
92004	-3.96	-14.54	1723.9	872.2	2596.1	1556.4	-29.0	1527.4

Totaal resultaten Mast 92 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
92001 92002 92003 92004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.54	$R_{c;k}$ = min.{(2434.7/ 1.28);(1929.5/ 1.03)}= 1873.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.54	1873.3	1561.1	-29.0	-29.0	1532.1	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-14.54	4	2434.71	13.9

REKENGEGEVENS Mast 93

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 93001, 93002, 93003, 93004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.70
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.70
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 93 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
93001	-4.60	-15.70	1237.4	980.5	2218.0	1329.7	-25.3	1304.4
93002	-4.50	-15.70	1015.7	997.0	2012.7	1206.7	-22.1	1184.6
93003	-4.52	-15.70	348.1	1024.8	1372.9	823.1	-20.9	802.1
93004	-4.63	-15.70	1220.5	952.5	2172.9	1302.7	-27.9	1274.8

Totaal resultaten Mast 93 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
93001 93002 93003 93004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.70	$R_{c;k}$ = min.{(1944.1/ 1.28);(1372.9/ 1.03)}= 1332.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.70	1332.9	1110.7	-27.9	-27.9	1082.9	0.03	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.70	4	1944.13	20.1

REKENGEGEVENS Mast 94

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 94001, 94002, 94003, 94004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.68
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.18
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 94 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
94001	-4.48	-14.18	1663.0	915.3	2578.3	1545.7	-18.8	1526.9
94002	-4.67	-14.18	1723.9	783.2	2507.1	1503.0	-22.8	1480.2
94003	-4.67	-14.18	1723.9	896.5	2620.4	1571.0	-18.7	1552.2
94004	-4.54	-14.18	1723.9	681.3	2405.1	1441.9	-18.8	1423.1

Totaal resultaten Mast 94 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
94001 94002 94003 94004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.18	$R_{c;k}$ = min.{(2527.7/ 1.28);(2405.1/ 1.03)}= 1974.8

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.18	1974.8	1645.6	-22.8	-22.8	1622.8	0.01	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 95

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 95001, 95002, 95003, 95004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.64
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.64
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 95 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
95001	-4.55	-15.64	536.4	723.2	1259.6	755.2	-18.6	736.5
95002	-4.58	-15.64	1579.8	1114.9	2694.6	1615.5	-13.6	1601.8
95003	-4.75	-15.64	567.3	1110.6	1677.9	1005.9	-14.4	991.5
95004	-4.44	-15.64	504.1	1201.4	1705.5	1022.5	-17.8	1004.6

Totaal resultaten Mast 95 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
95001 95002 95003 95004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.64	$R_{c;k}$ = min.{(1834.4/ 1.28);(1259.6/ 1.03)}= 1222.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.64	1222.9	1019.1	-18.6	-18.6	1000.5	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.64	4	1834.42	33.2

REKENGEGEVENS Mast 96

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 96001, 96002, 96003, 96004

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.17
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 0.93
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.32
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.82
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 96 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
96001	-4.56	-13.82	1444.1	1096.0	2540.1	1680.0	-21.1	1658.9
96002	-4.52	-13.82	1346.1	956.9	2303.1	1523.2	-17.8	1505.4
96003	-4.52	-13.82	1712.1	1118.5	2830.6	1872.1	-17.8	1854.3
96004	-4.56	-13.82	1723.9	1041.8	2765.7	1829.2	-19.9	1809.2

Totaal resultaten Mast 96 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.17
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 0.93

gebaseerd op sonderingen:
96001 96002 96003 96004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.82	$R_{c;k} = \min.\{(2609.9/ 1.17);(2303.1/ 0.93)\}= 2230.7$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.82	2230.7	1858.9	-21.1	-21.1	1837.8	0.01	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 97

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 97001, 97002, 97003, 97004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.46
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.46
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 97 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
97001	-4.26	-13.46	1642.4	884.4	2526.8	1514.9	-13.5	1501.4
97002	-4.31	-13.46	1723.9	885.3	2609.2	1564.3	-16.3	1548.0
97003	-4.26	-13.46	1723.9	901.1	2625.0	1573.7	-13.5	1560.2
97004	-4.32	-13.46	1723.9	972.6	2696.5	1616.6	-13.5	1603.1

Totaal resultaten Mast 97 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
97001 97002 97003 97004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.46	$R_{c;k}$ = min.{(2614.4/ 1.28);(2526.8/ 1.03)}= 2042.5

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.46	2042.5	1702.1	-16.3	-16.3	1685.8	0.01	-0.0	-0.0

REKENGEGEVENS Mast 98

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 98001, 98002, 98003, 98004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.22
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.72
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 98 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
98001	-4.02	-12.72	292.0	908.0	1200.0	719.4	-14.6	704.8
98002	-4.23	-12.72	398.9	966.0	1364.9	818.3	-15.6	802.7
98003	-4.17	-12.72	1290.9	902.2	2193.1	1314.8	-16.9	1297.9
98004	-4.13	-12.72	1010.1	987.4	1997.5	1197.5	-18.2	1179.4

Totaal resultaten Mast 98 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
98001 98002 98003 98004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-12.72	$R_{c;k}$ = min.{(1688.9/ 1.28);(1200.0/ 1.03)}= 1165.0

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-12.72	1165.0	970.8	-18.2	-18.2	952.7	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-12.72	4	1688.86	28.5

REKENGEGEVENS Mast 99

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 99001, 99002, 99003, 99004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.28
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.78
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 99 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
99001	-4.08	-15.78	943.0	1126.0	2069.0	1240.4	-9.2	1231.2
99002	-4.27	-15.78	1381.2	1303.3	2684.4	1609.4	-27.6	1581.8
99003	-4.11	-15.78	1723.9	1428.6	3152.5	1890.0	-15.5	1874.5
99004	-4.24	-15.78	1675.4	1230.2	2905.6	1741.9	-13.1	1728.8

Totaal resultaten Mast 99 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
99001 99002 99003 99004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.78	$R_{c;k} = \min.\{(2702.9/ 1.28);(2069.0/ 1.03)\}= 2008.7$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.78	2008.7	1673.9	-27.6	-27.6	1646.4	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.78	4	2702.87	17.2

REKENGEGEVENS Mast 100

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 100001, 100002, 100003, 100004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.36
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.36
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 100 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
100001	-3.98	-17.36	1669.7	1720.9	3390.6	2032.7	-6.9	2025.8
100002	-4.05	-17.36	1359.4	1477.2	2836.7	1700.6	-6.9	1693.7
100003	-3.96	-17.36	979.3	1361.6	2340.9	1403.4	-5.5	1398.0
100004	-4.03	-17.36	1120.6	1607.3	2727.9	1635.4	-4.7	1630.7

Totaal resultaten Mast 100 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
100001 100002 100003 100004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.36	$R_{c;k}$ = min.{(2824.0/ 1.28);(2340.9/ 1.03)}= 2206.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.36	2206.3	1838.6	-6.9	-6.9	1831.6	0.00	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.36	4	2824.03	15.4

REKENGEGEVENS Mast 101

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 101001, 101002, 101003, 101004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.84
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.84
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 101 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
101001	-4.55	-12.84	977.3	784.8	1762.1	1056.4	-12.8	1043.6
101002	-4.57	-12.84	782.5	712.3	1494.8	896.2	-8.7	887.5
101003	-4.56	-12.84	1105.6	902.9	2008.5	1204.1	-10.7	1193.5
101004	-4.44	-12.84	1723.9	901.3	2625.1	1573.8	-7.2	1566.6

Totaal resultaten Mast 101 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
101001 101002 101003 101004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-12.84	$R_{c;k}$ = min.{(1972.6/ 1.28);(1494.8/ 1.03)}= 1451.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-12.84	1451.3	1209.4	-12.8	-12.8	1196.6	0.01	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-12.84	4	1972.64	24.5

REKENGEGEVENS Mast 102

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 102001, 102002, 102003, 102004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.09
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.09
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 102 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
102001	-4.10	-14.09	411.3	961.9	1373.1	823.2	-14.3	808.9
102002	-4.11	-14.09	1244.2	1244.5	2488.7	1492.0	-10.6	1481.4
102003	-4.15	-14.09	957.4	1197.8	2155.2	1292.1	-14.8	1277.3
102004	-4.09	-14.09	1723.9	1191.9	2915.8	1748.1	-14.4	1733.7

Totaal resultaten Mast 102 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
102001 102002 102003 102004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-14.09 $R_{c;k}$ = min.{(2233.2/ 1.28);(1373.1/ 1.03)}= 1333.1

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.09	1333.1	1111.0	-14.8	-14.8	1096.2	0.01	-0.1	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-14.09	4	2233.20	29.2

PAALGEGEVENS LP2n (druk)

Type : Eigen paal
Basispaaltype : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Afmeting a [m] : 0.314
Afmeting b [m] : 0.366
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 90	Mast 91	Mast 92	Mast 93	Mast 94
90001	-4.69	-14.02	757.6				
90002	-4.52	-14.02	679.0				
90003	-4.76	-14.02	401.9				
90004	-4.63	-14.02	978.7				
91001	-4.58	-15.25		896.1			
91002	-4.55	-15.25		970.1			
91003	-4.74	-15.25		1077.2			
91004	-4.64	-15.25		1170.6			
92001	-3.84	-14.54			1515.7		
92002	-3.67	-14.54			1554.8		
92003	-3.54	-14.54			1128.1		
92004	-3.96	-14.54			1527.4		
93001	-4.60	-15.70				1304.4	
93002	-4.50	-15.70				1184.6	
93003	-4.52	-15.70				802.1	
93004	-4.63	-15.70				1274.8	
94001	-4.48	-14.18					1526.9
94002	-4.67	-14.18					1480.2
94003	-4.67	-14.18					1552.2
94004	-4.54	-14.18					1423.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 95	Mast 96	Mast 97	Mast 98	Mast 99
95001	-4.55	-15.64	736.5				
95002	-4.58	-15.64	1601.8				
95003	-4.75	-15.64	991.5				
95004	-4.44	-15.64	1004.6				
96001	-4.56	-13.82		1658.9			
96002	-4.52	-13.82		1505.4			
96003	-4.52	-13.82		1854.3			
96004	-4.56	-13.82		1809.2			
97001	-4.26	-13.46			1501.4		
97002	-4.31	-13.46			1548.0		
97003	-4.26	-13.46			1560.2		
97004	-4.32	-13.46			1603.1		
98001	-4.02	-12.72				704.8	
98002	-4.23	-12.72				802.7	
98003	-4.17	-12.72				1297.9	
98004	-4.13	-12.72				1179.4	
99001	-4.08	-15.78					1231.2
99002	-4.27	-15.78					1581.8
99003	-4.11	-15.78					1874.5
99004	-4.24	-15.78					1728.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 100	Mast 101	Mast 102
100001	-3.98	-17.36	2025.8		
100002	-4.05	-17.36	1693.7		
100003	-3.96	-17.36	1398.0		
100004	-4.03	-17.36	1630.7		
101001	-4.55	-12.84		1043.6	
101002	-4.57	-12.84		887.5	
101003	-4.56	-12.84		1193.5	
101004	-4.44	-12.84		1566.6	
102001	-4.10	-14.09			808.9
102002	-4.11	-14.09			1481.4
102003	-4.15	-14.09			1277.3
102004	-4.09	-14.09			1733.7

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 9 Mast 103-112 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 103001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-4.80	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-4.80	-43.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 103002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Grondwaterstand [m] : -5.02

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.02	-5.17	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.17	-25.11	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-25.11	-25.70	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-25.70	-26.72	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-26.72	-26.92	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-26.92	-43.42	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 103003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Grondwaterstand [m] : -5.08

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.08	-5.23	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.23	-43.57	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 103004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-4.93	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.93	-6.24	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-6.24	-6.44	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-6.44	-9.14	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-9.14	-9.84	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-9.84	-22.62	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-22.62	-22.82	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-22.82	-23.96	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
9	-23.96	-24.96	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-24.96	-43.67	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 104001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.76 Grondwaterstand [m] : -4.76

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.76	-4.52	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.52	-5.83	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-5.83	-6.43	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-6.43	-12.33	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-12.33	-12.73	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-12.73	-32.61	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
7	-32.61	-32.83	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-32.83	-43.52	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 104002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.83 Grondwaterstand [m] : -4.83

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.83	-5.18	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.18	-43.36	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 104003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Grondwaterstand [m] : -5.05

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.05	-5.40	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.40	-32.70	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-32.70	-32.91	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-32.91	-43.88	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

BODEMPROFIELGEGEVENS: 104004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.00 Grondwaterstand [m] : -5.00

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.00	-5.97	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.97	-25.49	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-25.49	-25.99	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-25.99	-32.48	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-32.48	-32.69	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-32.69	-43.65	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 105001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Grondwaterstand [m] : -5.13

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.13	-4.89	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.89	-35.59	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 105002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-5.22	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.22	-43.68	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 105003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Grondwaterstand [m] : -5.14

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.14	-5.29	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.29	-43.69	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 105004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.21 Grondwaterstand [m] : -5.21

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.21	-5.16	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.16	-43.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 106001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Grondwaterstand [m] : -5.24

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.24	-5.00	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.00	-5.91	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-5.91	-6.41	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-6.41	-9.71	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-9.71	-10.01	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-10.01	-41.31	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 106002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.12 Grondwaterstand [m] : -5.12

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.12	-5.37	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.37	-43.84	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 106003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Grondwaterstand [m] : -5.26

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.26	-5.61	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.61	-43.72	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 106004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Grondwaterstand [m] : -5.16

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.16	-5.41	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.41	-43.83	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 107001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-5.84	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.84	-44.07	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

BODEMPROFIELGEGEVENS: 107002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Grondwaterstand [m] : -5.38

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.38	-6.13	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.13	-44.08	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 107003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Grondwaterstand [m] : -5.16

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.16	-5.91	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.91	-43.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 107004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Grondwaterstand [m] : -5.19

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.19	-5.94	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.94	-44.04	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 108001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Grondwaterstand [m] : -5.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.50	-5.97	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.97	-44.35	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 108002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-5.87	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.87	-44.13	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 108003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.20 Grondwaterstand [m] : -5.20

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.20	-5.75	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.75	-43.87	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 108004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.40 Grondwaterstand [m] : -5.40

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.40	-5.95	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.95	-44.17	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 109001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Grondwaterstand [m] : -5.18

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.18	-5.65	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.65	-44.14	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 109002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Grondwaterstand [m] : -5.19

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.19	-5.74	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.74	-43.68	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 109003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Grondwaterstand [m] : -5.83

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.83	-6.28	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.28	-44.48	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 109004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.29 Grondwaterstand [m] : -5.29

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.29	-5.84	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.84	-43.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 – 112

BODEMPROFIELGEGEVENS: 110001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-5.18	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.18	-23.72	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-23.72	-24.04	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-24.04	-28.14	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-28.14	-29.94	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-29.94	-36.89	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 110002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Grondwaterstand [m] : -5.39

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.39	-5.64	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.64	-35.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 110003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.63 Grondwaterstand [m] : -5.63

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.63	-5.78	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.78	-35.88	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 110004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Grondwaterstand [m] : -5.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.50	-5.75	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.75	-35.13	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 111001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Grondwaterstand [m] : -5.39

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.39	-5.29	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.29	-19.45	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-19.45	-19.95	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-19.95	-26.63	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-26.63	-27.33	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
6	-27.33	-28.83	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-28.83	-29.32	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-29.32	-37.93	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-37.93	-38.25	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-38.25	-39.34	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 111002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-5.67	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.67	-13.07	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-13.07	-13.27	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-13.27	-36.37	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 111003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Grondwaterstand [m] : -5.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.50	-5.86	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.86	-11.96	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.96	-12.16	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.16	-38.83	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 111004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Grondwaterstand [m] : -5.44

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.44	-5.99	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.99	-10.59	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-10.59	-11.59	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-11.59	-38.23	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 112001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Grondwaterstand [m] : -5.32

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.32	-11.97	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-11.97	-12.17	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
3	-12.17	-30.28	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
4	-30.28	-30.68	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
5	-30.68	-31.69	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-31.69	-33.11	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
7	-33.11	-35.30	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

BODEMPROFIELGEGEVENS: 112002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-5.67	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.67	-11.37	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.37	-12.77	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.77	-30.74	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-30.74	-31.38	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
6	-31.38	-32.65	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
7	-32.65	-34.25	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-34.25	-44.11	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 112003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Grondwaterstand [m] : -5.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.50	-5.86	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.86	-12.65	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-12.65	-13.25	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-13.25	-15.05	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-15.05	-15.25	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-15.25	-23.85	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-23.85	-24.05	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
8	-24.05	-30.34	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-30.34	-30.74	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
10	-30.74	-31.25	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
11	-31.25	-33.46	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
12	-33.46	-44.19	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 112004

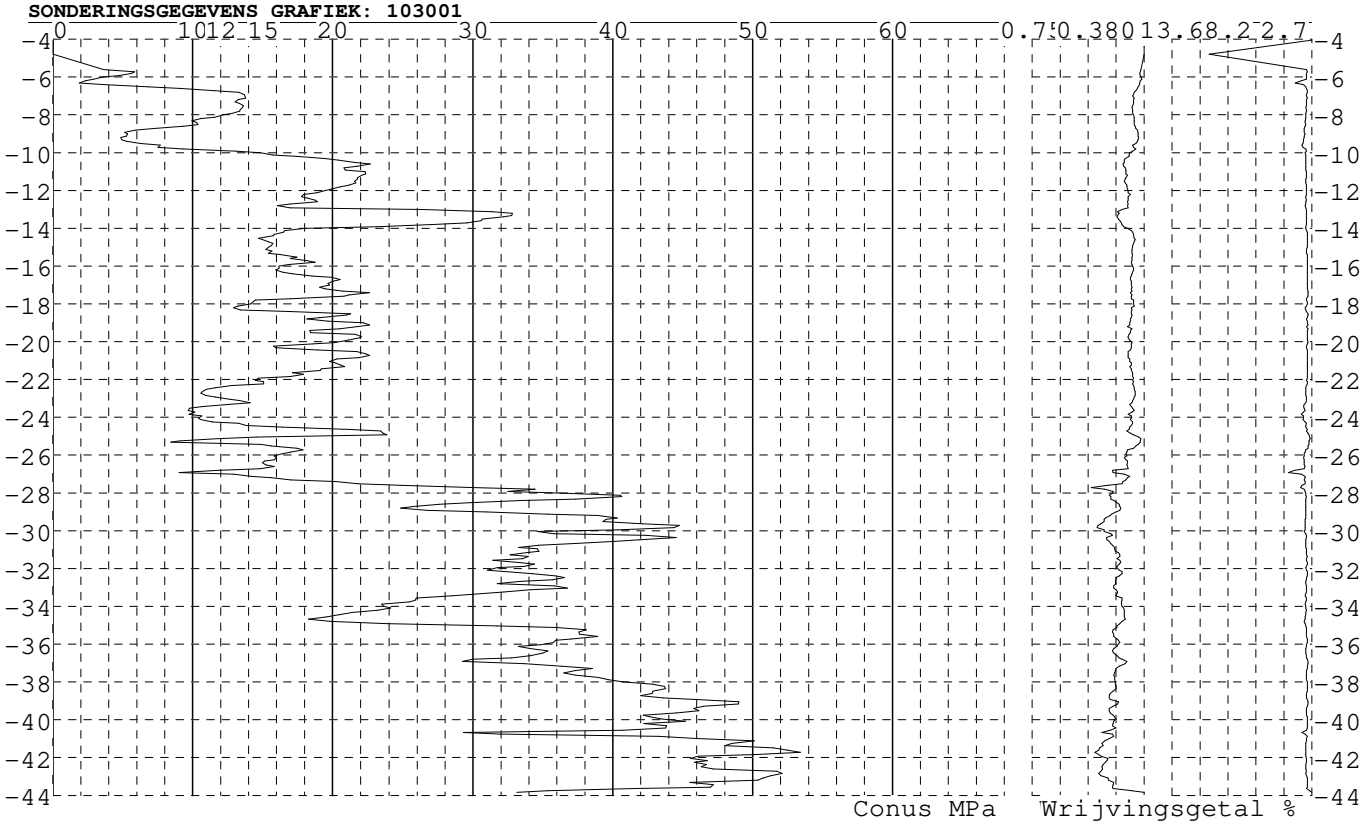
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.37 Grondwaterstand [m] : -5.37

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.37	-5.72	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.72	-11.92	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.92	-13.12	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-13.12	-30.62	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-30.62	-31.02	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
6	-31.02	-32.22	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
7	-32.22	-34.25	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-34.25	-41.52	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 103001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 103001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -4.70 [m]
Traject positieve kleef : -5.20 tot -43.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 103001

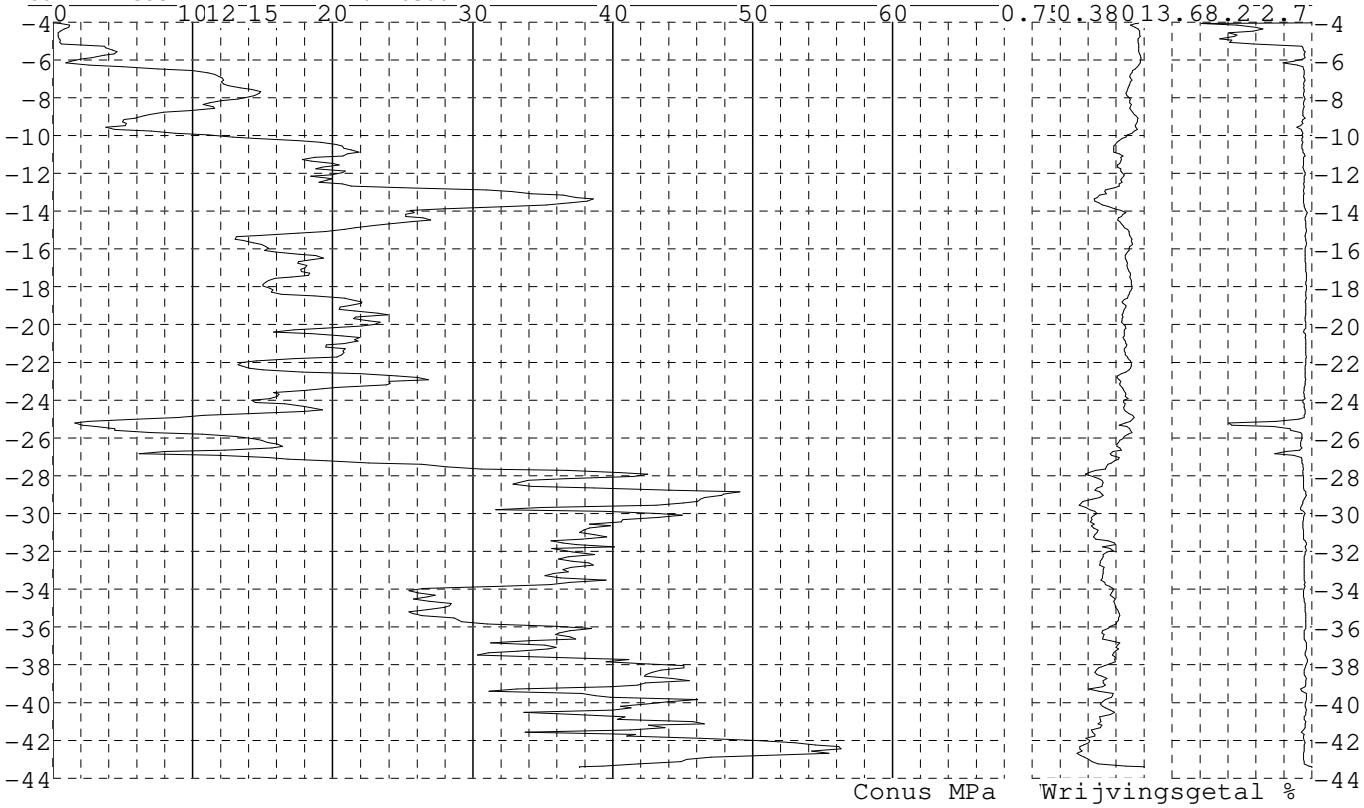


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 103002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Bodemprofiel: 103002
Traject negatieve kleef : -4.02 tot -5.10 [m]
Traject positieve kleef : -5.30 tot -43.42 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 103002

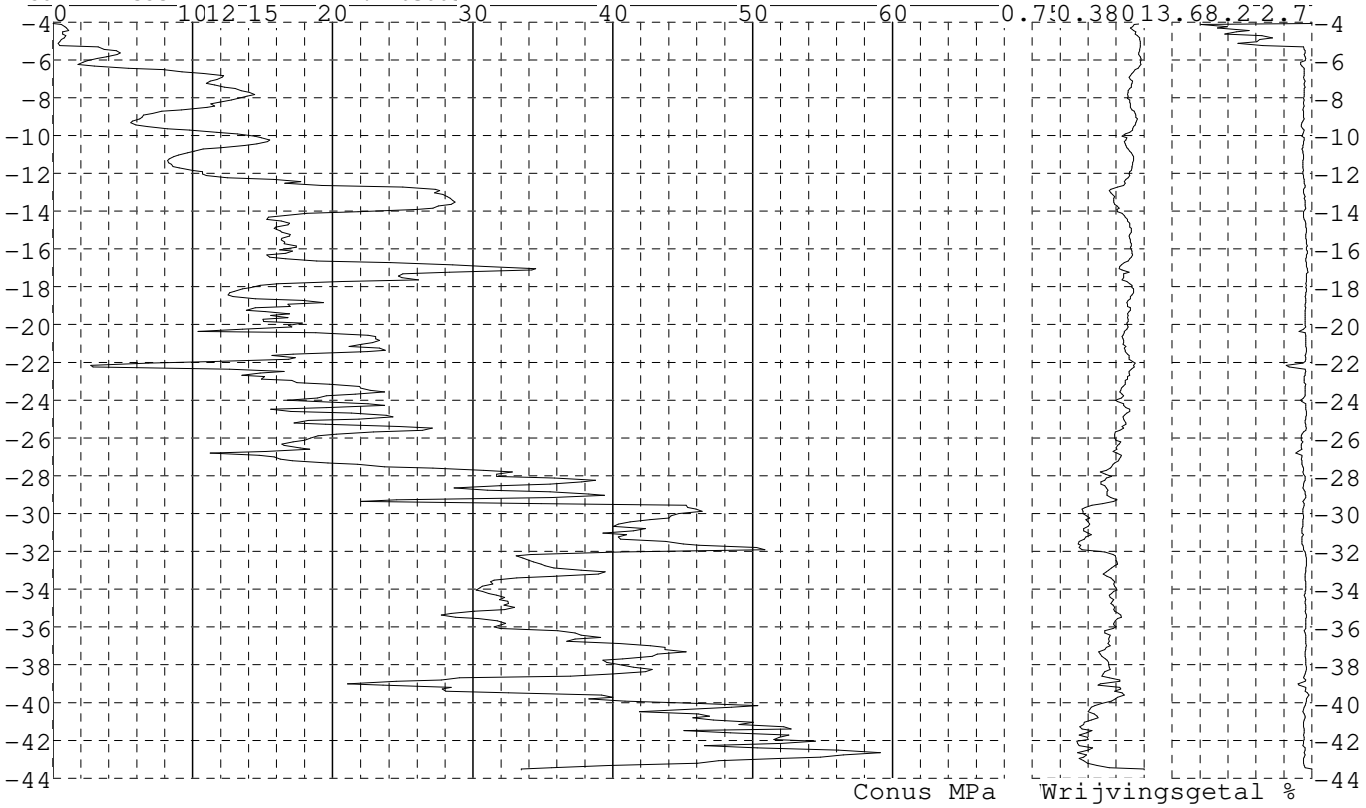


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 103003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Bodemprofiel: 103003
Traject negatieve kleef : -4.08 tot -5.10 [m]
Traject positieve kleef : -5.40 tot -43.57 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 103003

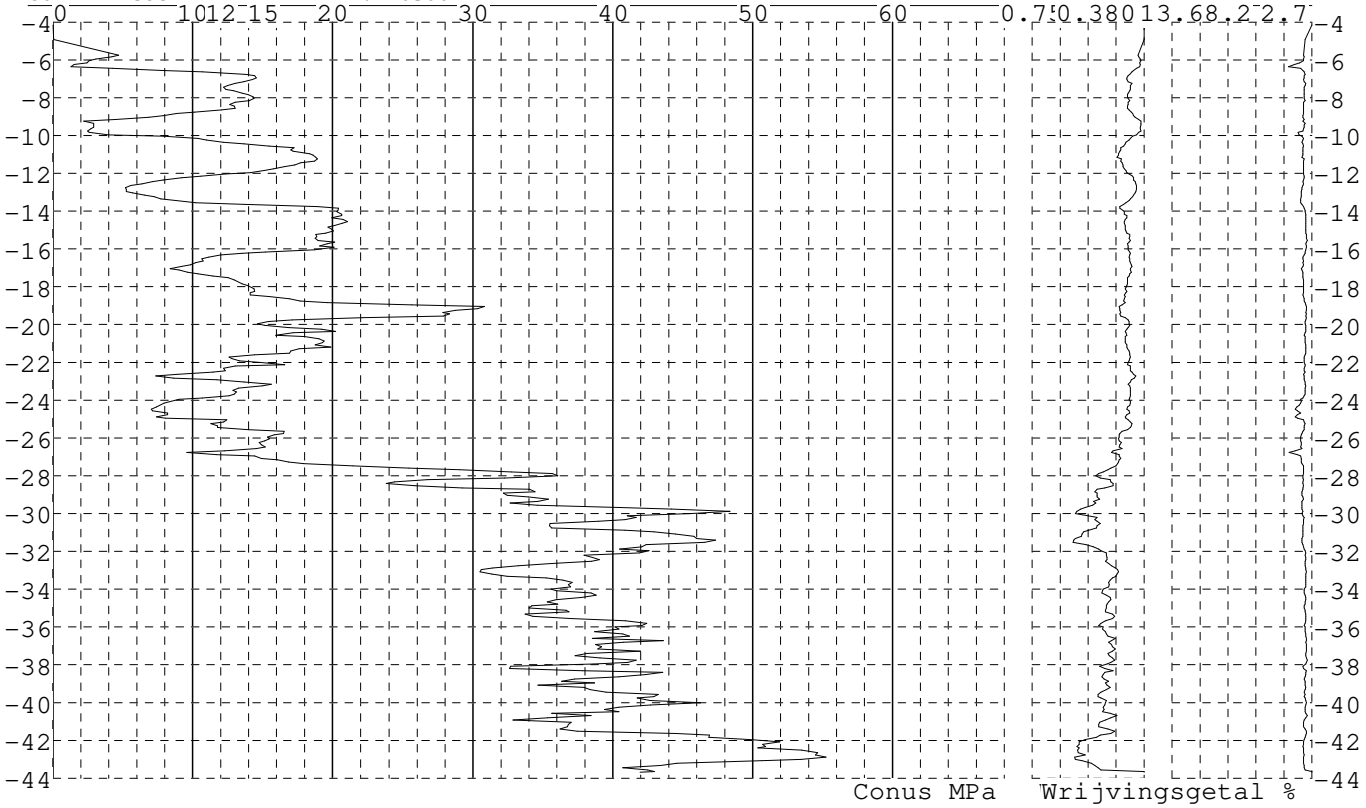


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 103004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 103004
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -4.90 [m]
Traject positieve kleef : -5.10 tot -43.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 103004

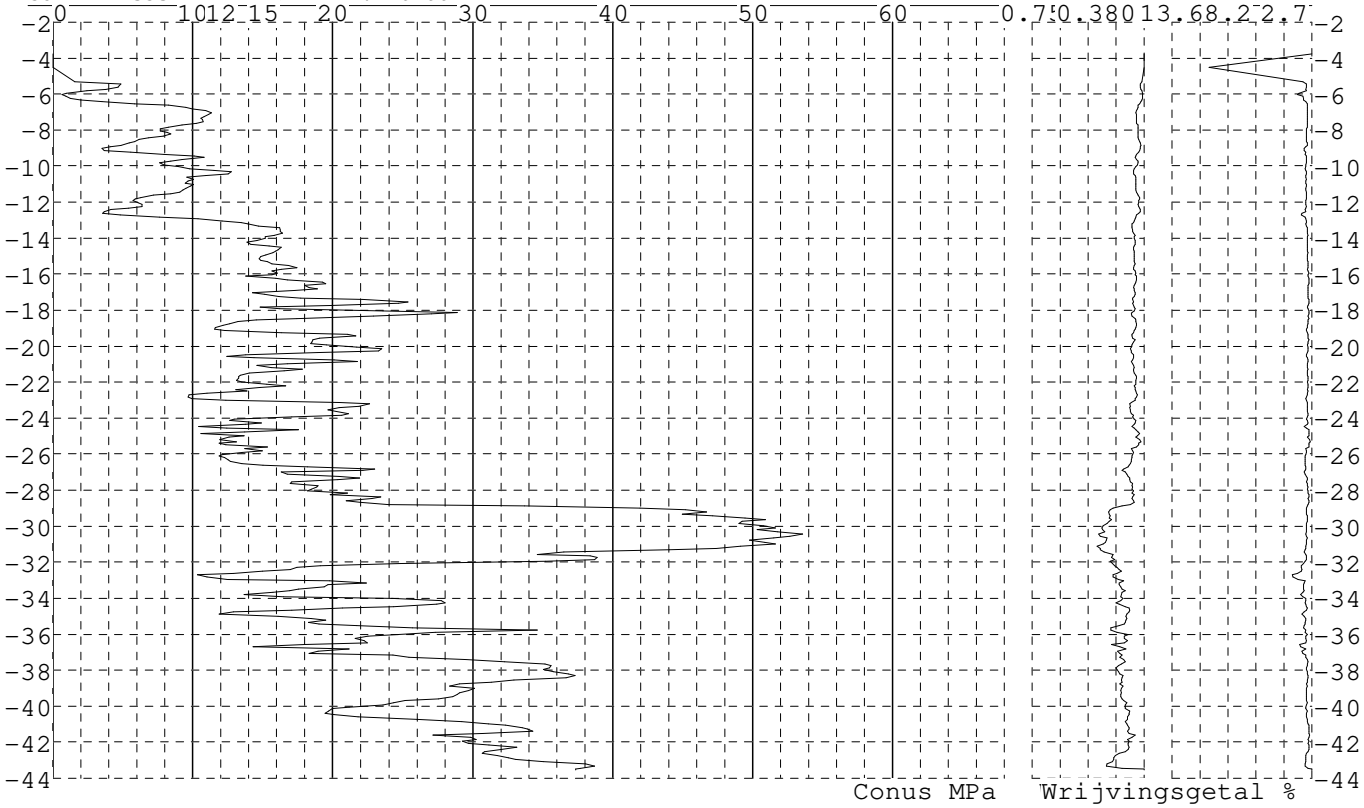


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 104001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.76 Bodemprofiel: 104001
Traject negatieve kleef : -3.76 tot -4.60 [m]
Traject positieve kleef : -4.80 tot -43.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 104001

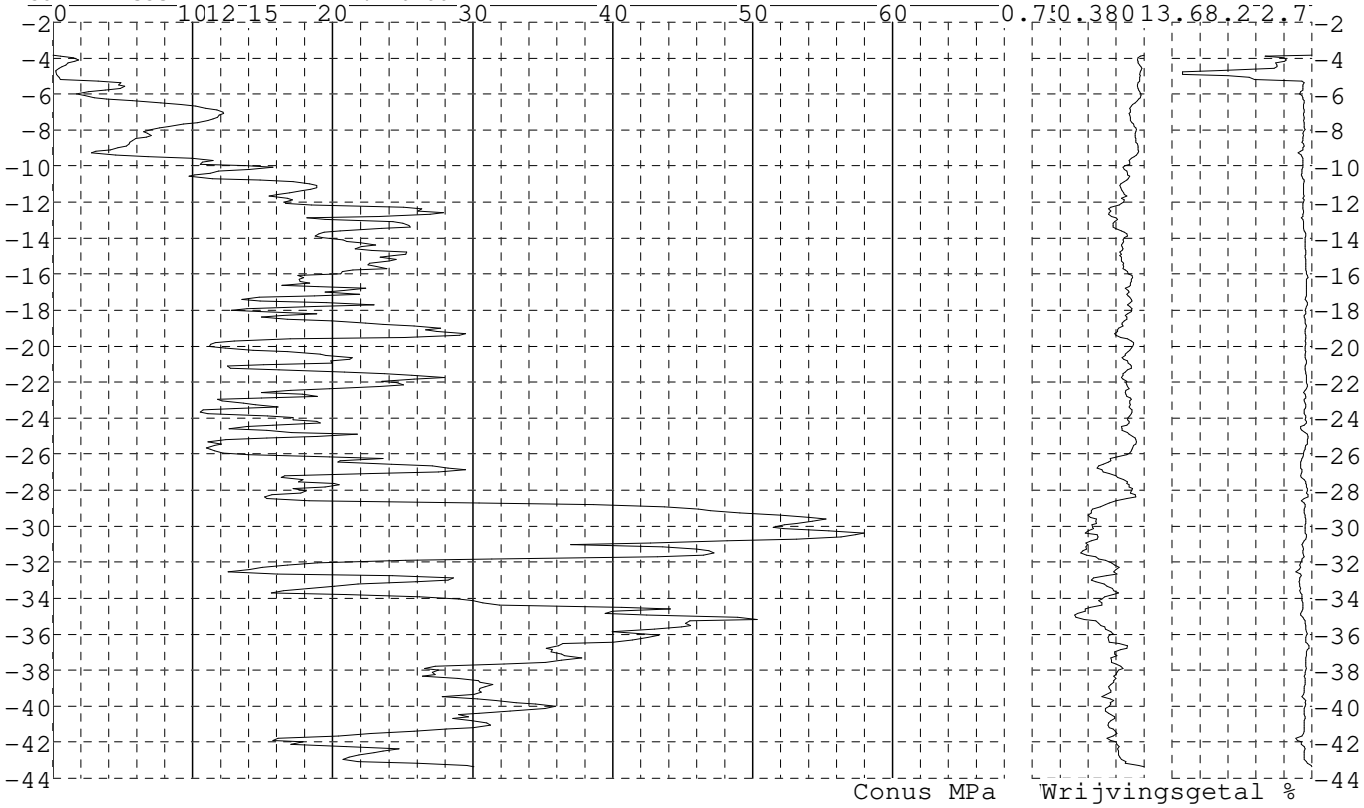


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 104002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.83 Bodemprofiel: 104002
Traject negatieve kleef : -3.83 tot -5.00 [m]
Traject positieve kleef : -5.30 tot -43.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 104002

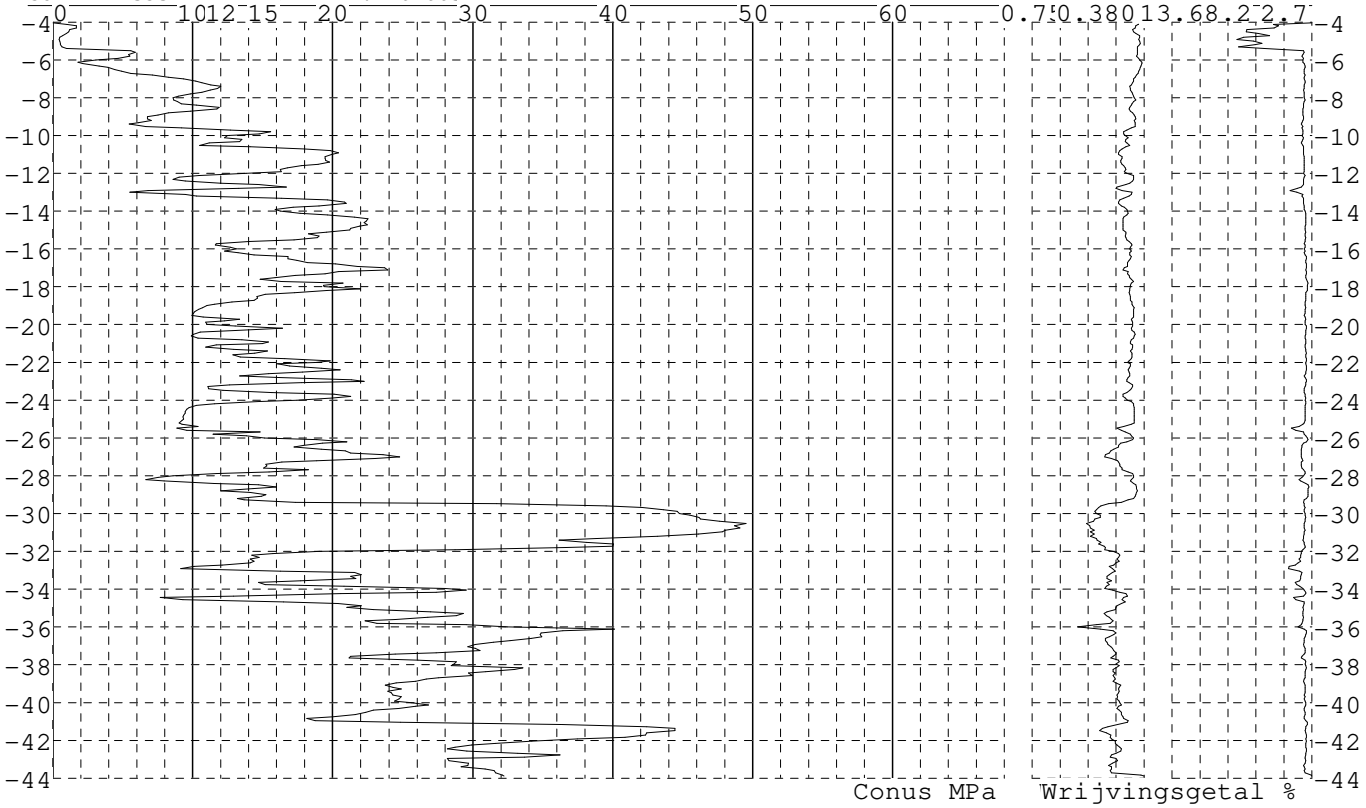


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 104003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Bodemprofiel: 104003
Traject negatieve kleef : -4.05 tot -5.30 [m]
Traject positieve kleef : -5.80 tot -43.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 104003

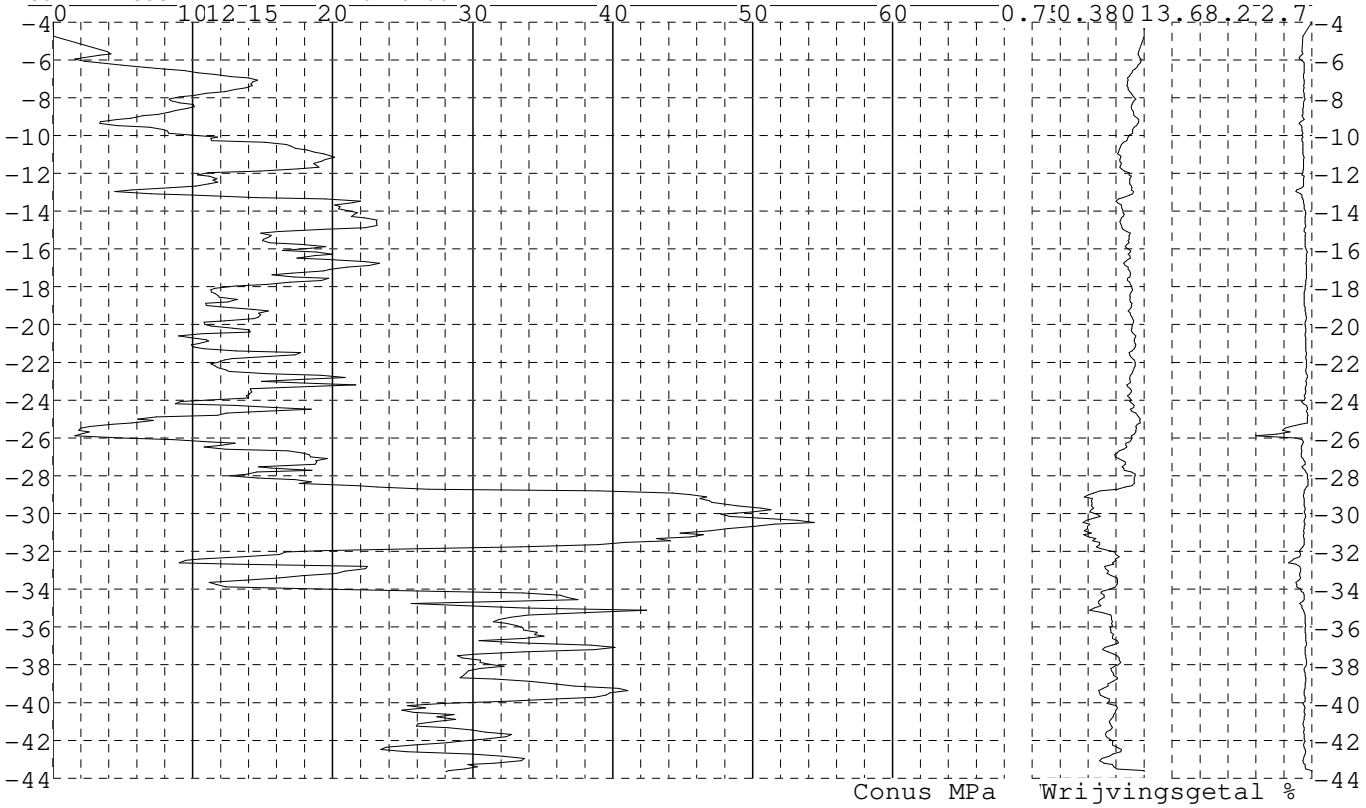


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 104004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.00 Bodemprofiel: 104004
Traject negatieve kleef : -4.00 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -43.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 104004

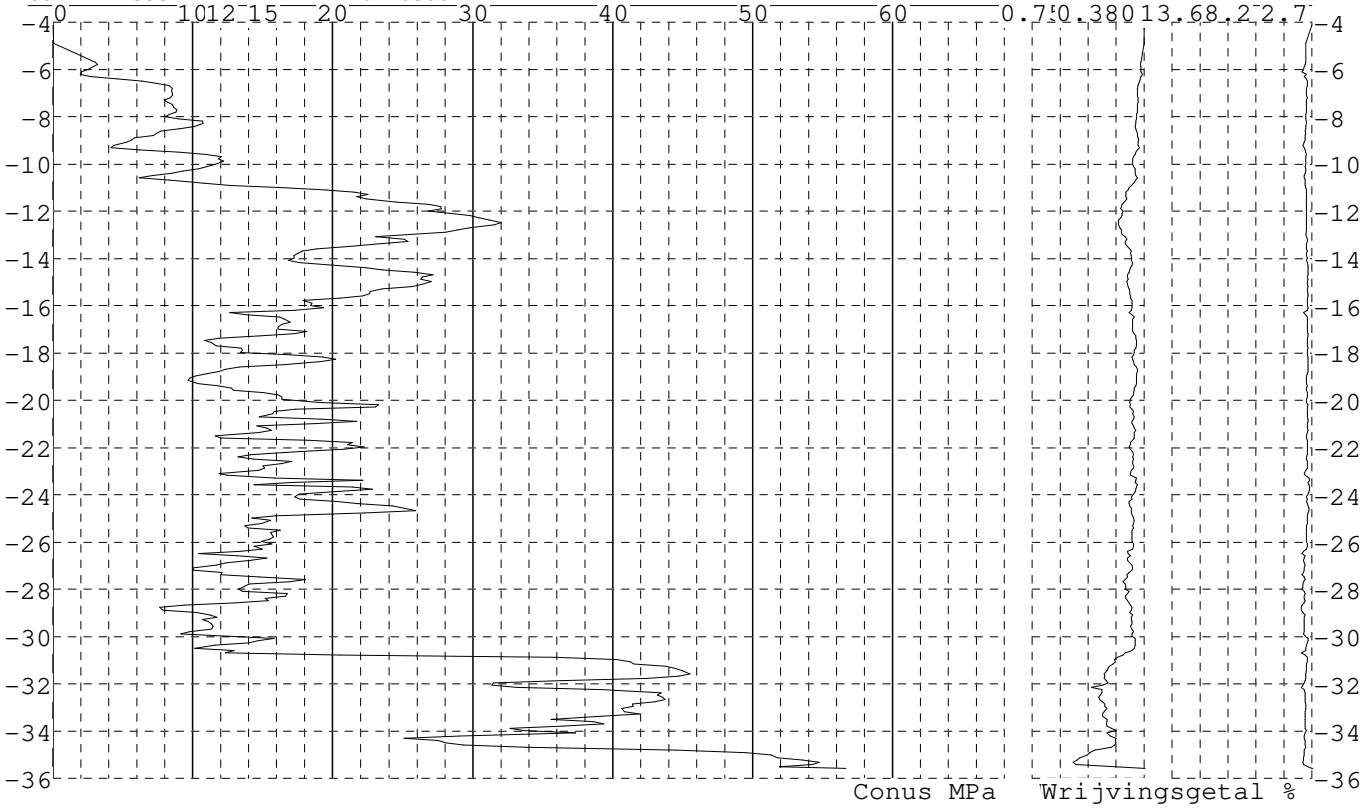


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 105001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Bodemprofiel: 105001
Traject negatieve kleef : -4.13 tot -4.90 [m]
Traject positieve kleef : -5.20 tot -35.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 105001

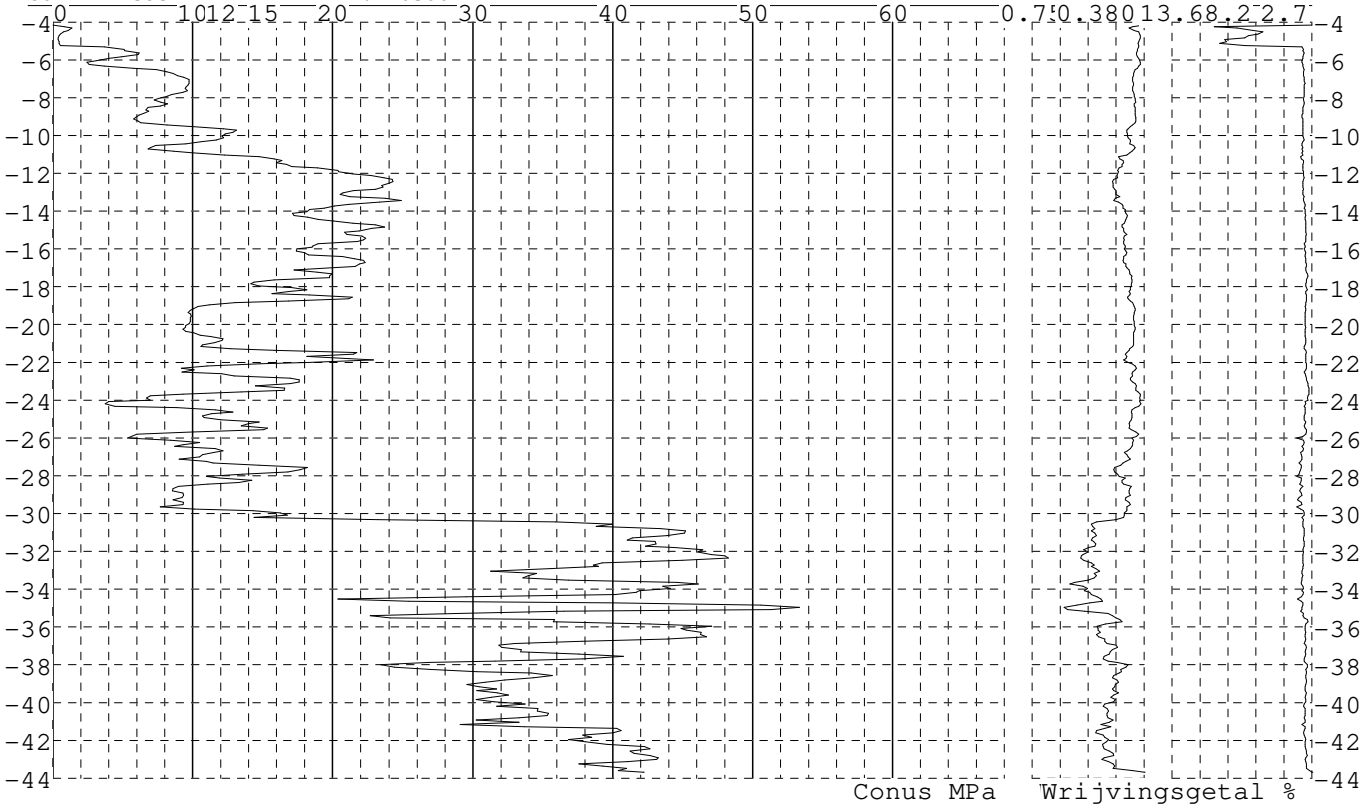


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 105002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 105002
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.50 tot -43.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 105002

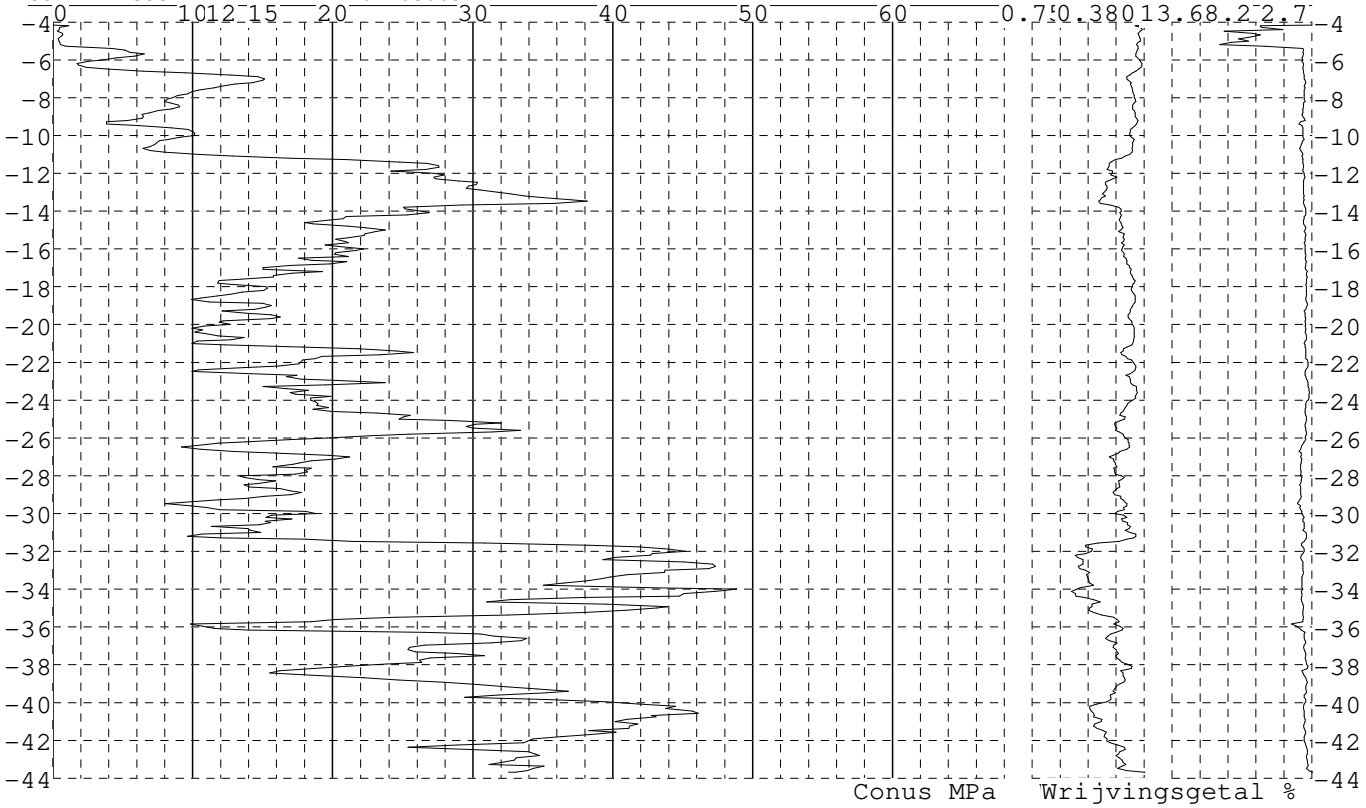


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 105003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Bodemprofiel: 105003
Traject negatieve kleef : -4.14 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.50 tot -43.69 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 105003

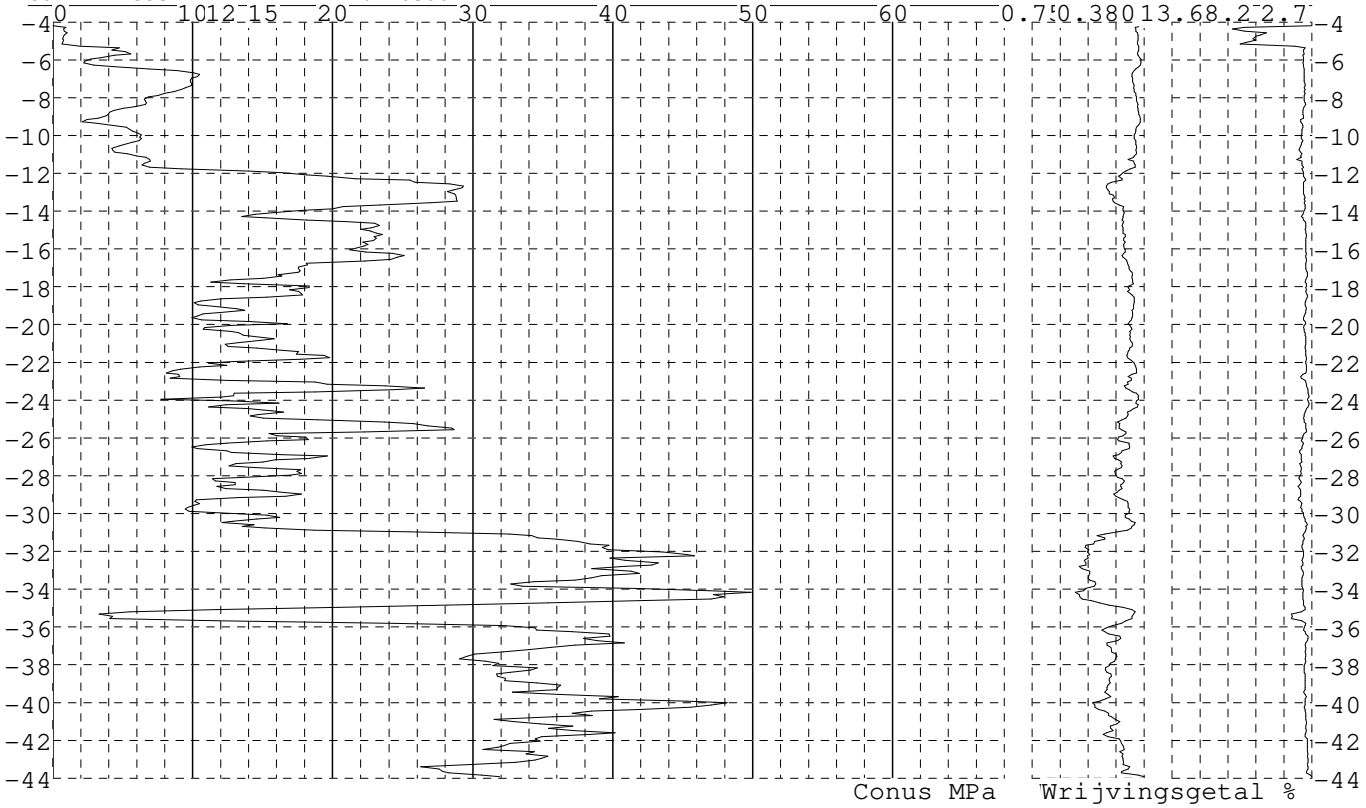


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 105004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.21 Bodemprofiel: 105004
Traject negatieve kleef : -4.21 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.50 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 105004

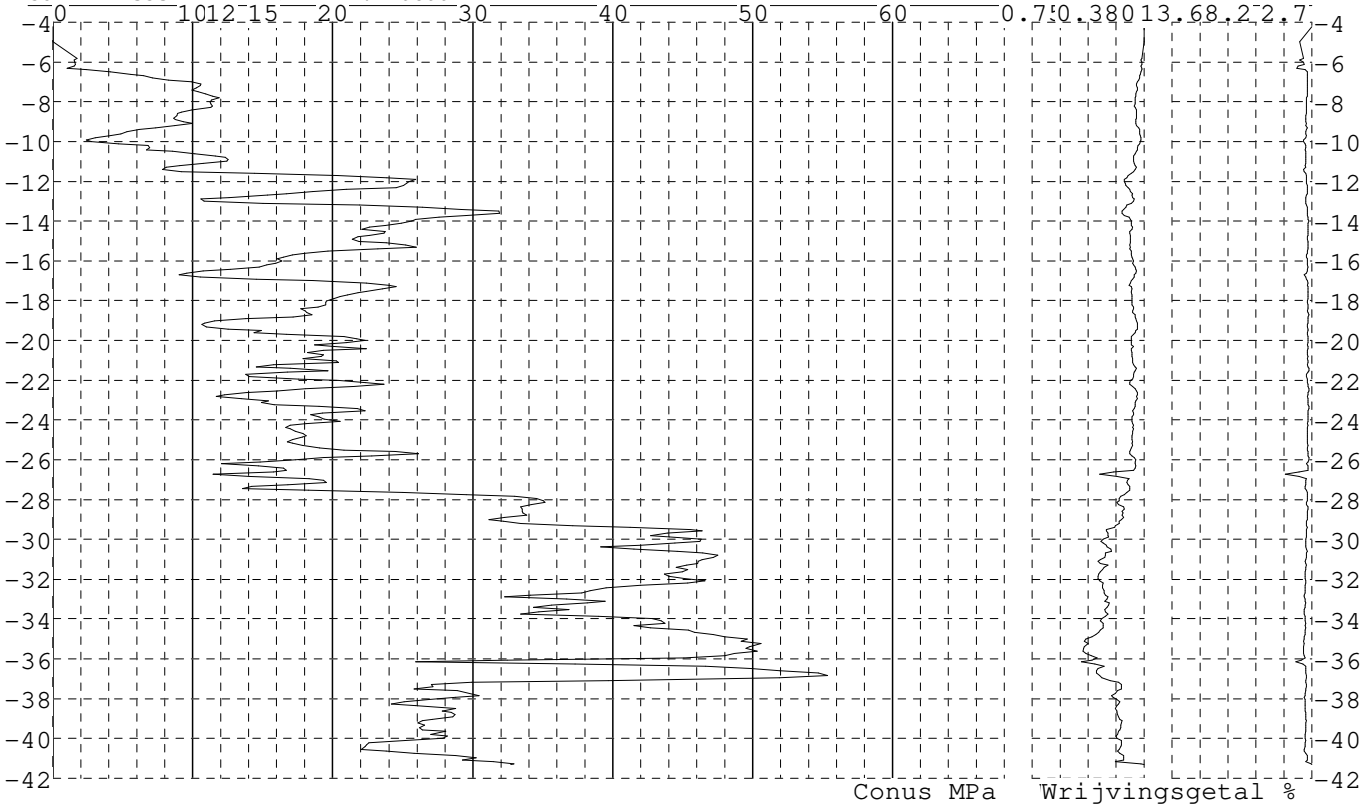


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 106001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 106001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -5.00 [m]
Traject positieve kleef : -5.30 tot -41.31 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 106001

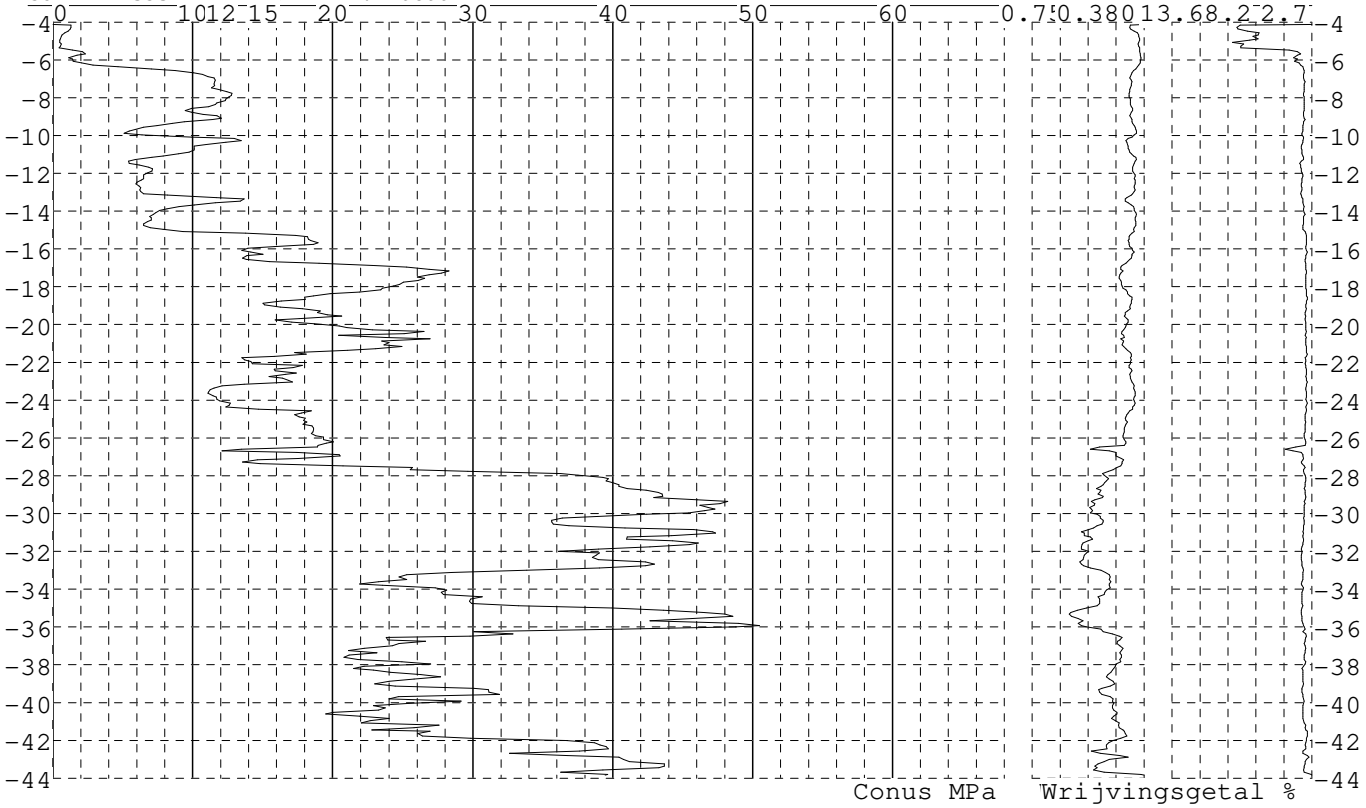


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 106002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.12 Bodemprofiel: 106002
Traject negatieve kleef : -4.12 tot -5.30 [m]
Traject positieve kleef : -5.80 tot -43.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 106002

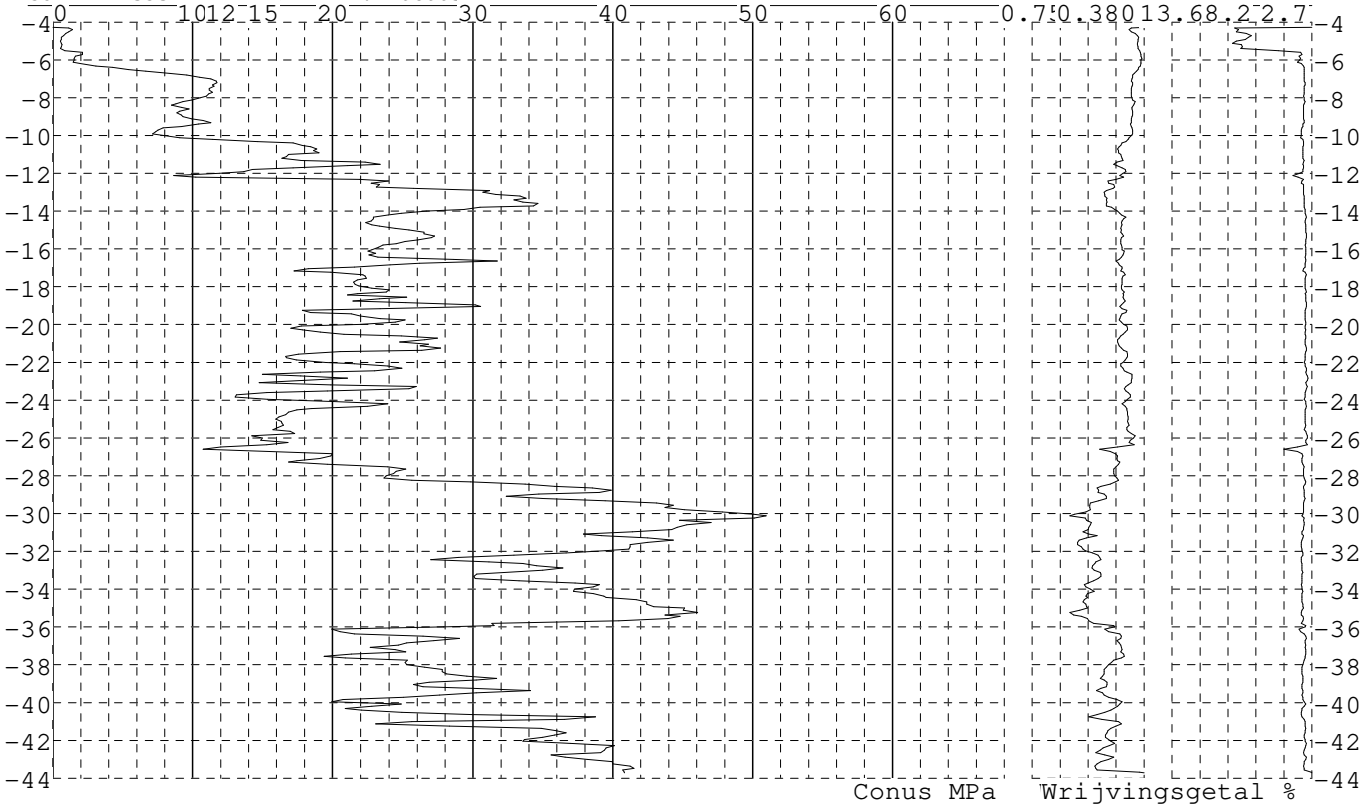


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 106003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 106003
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -43.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 106003

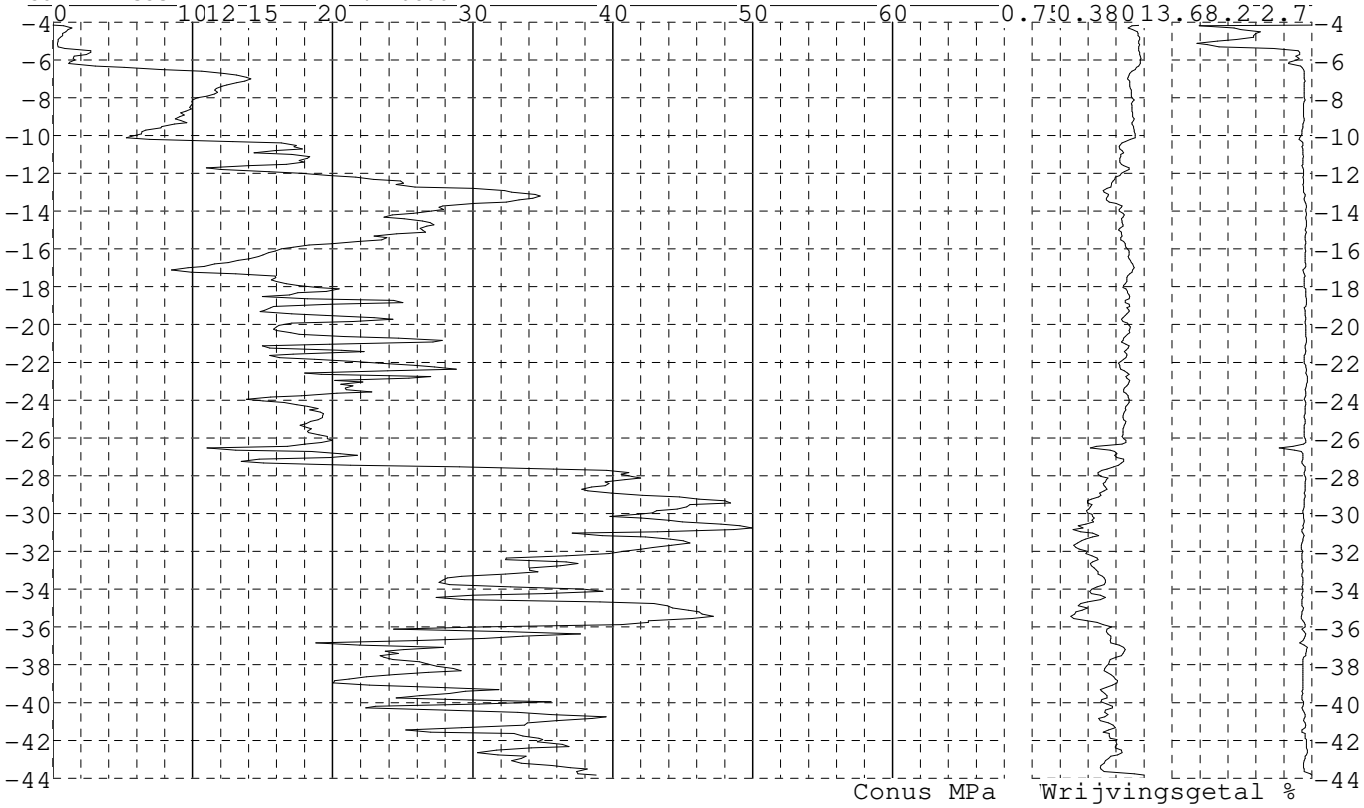


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 106004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 106004
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -5.40 [m]
Traject positieve kleef : -5.70 tot -43.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 106004

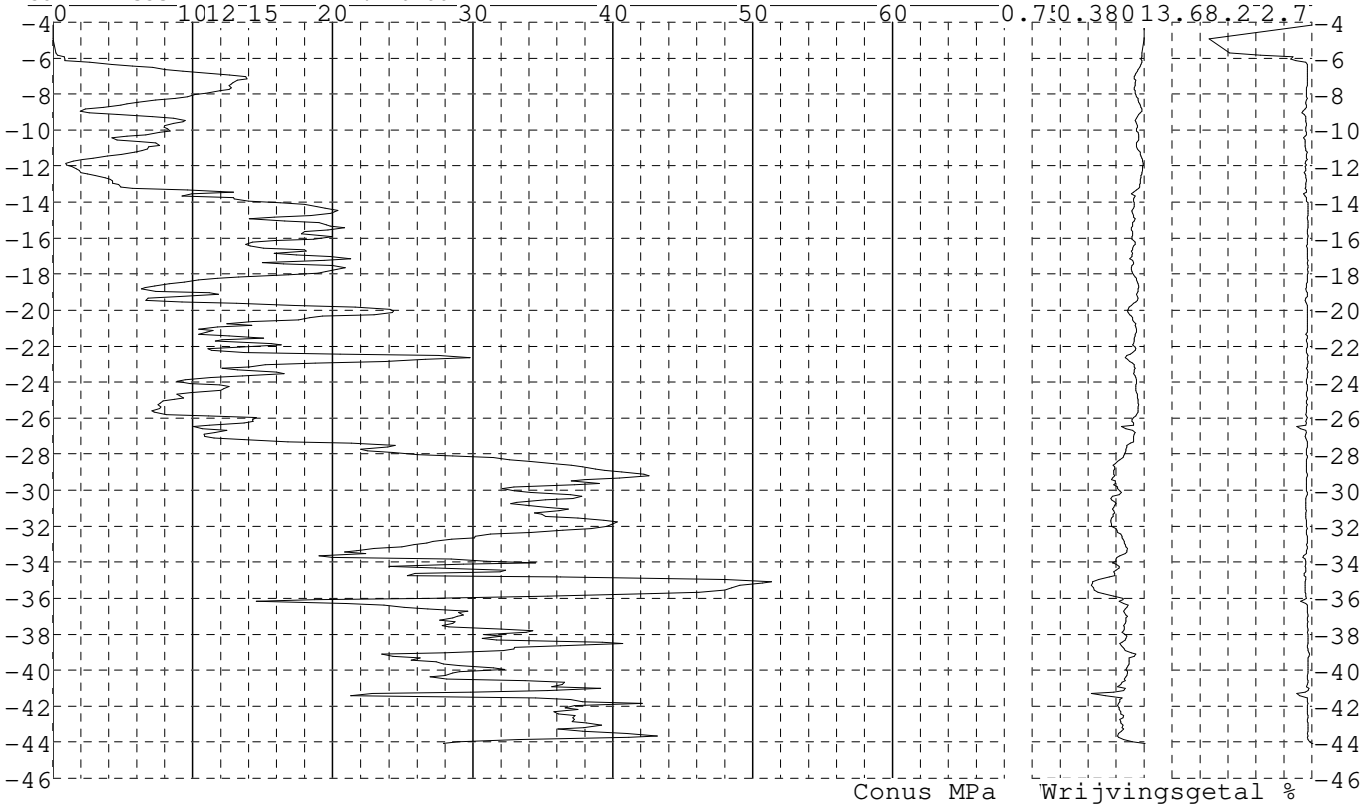


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 107001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 107001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -44.07 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 107001

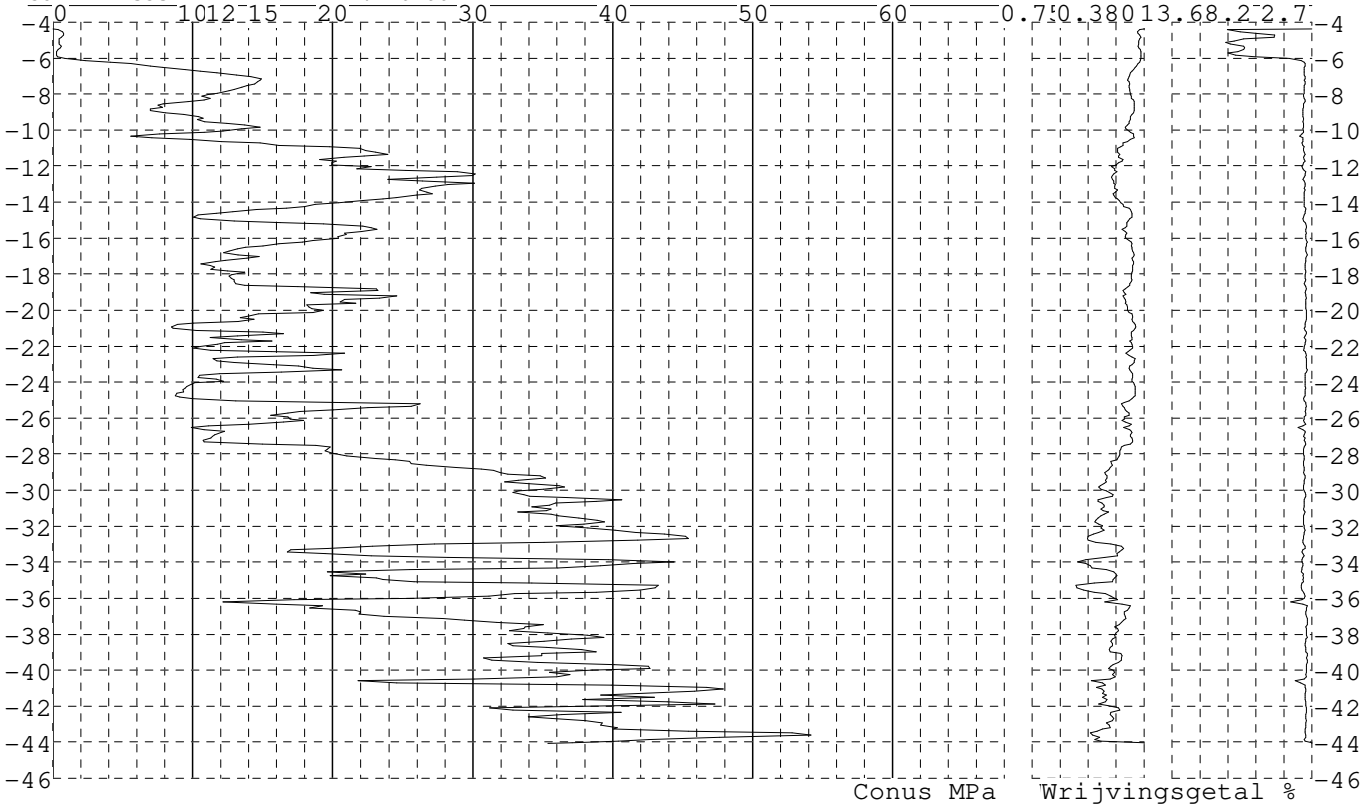


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 107002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 107002
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -6.10 [m]
Traject positieve kleef : -6.60 tot -44.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 107002

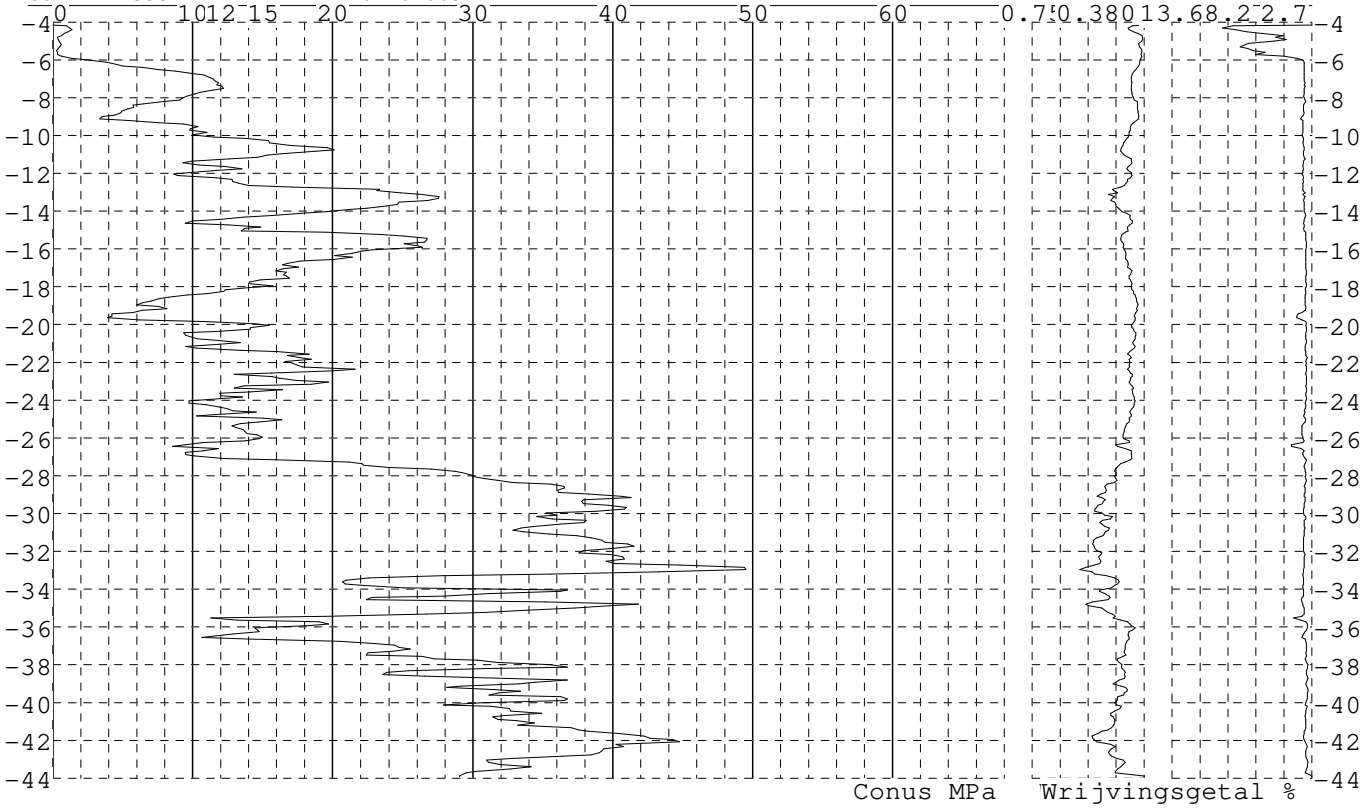


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 107003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 107003
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.30 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 107003

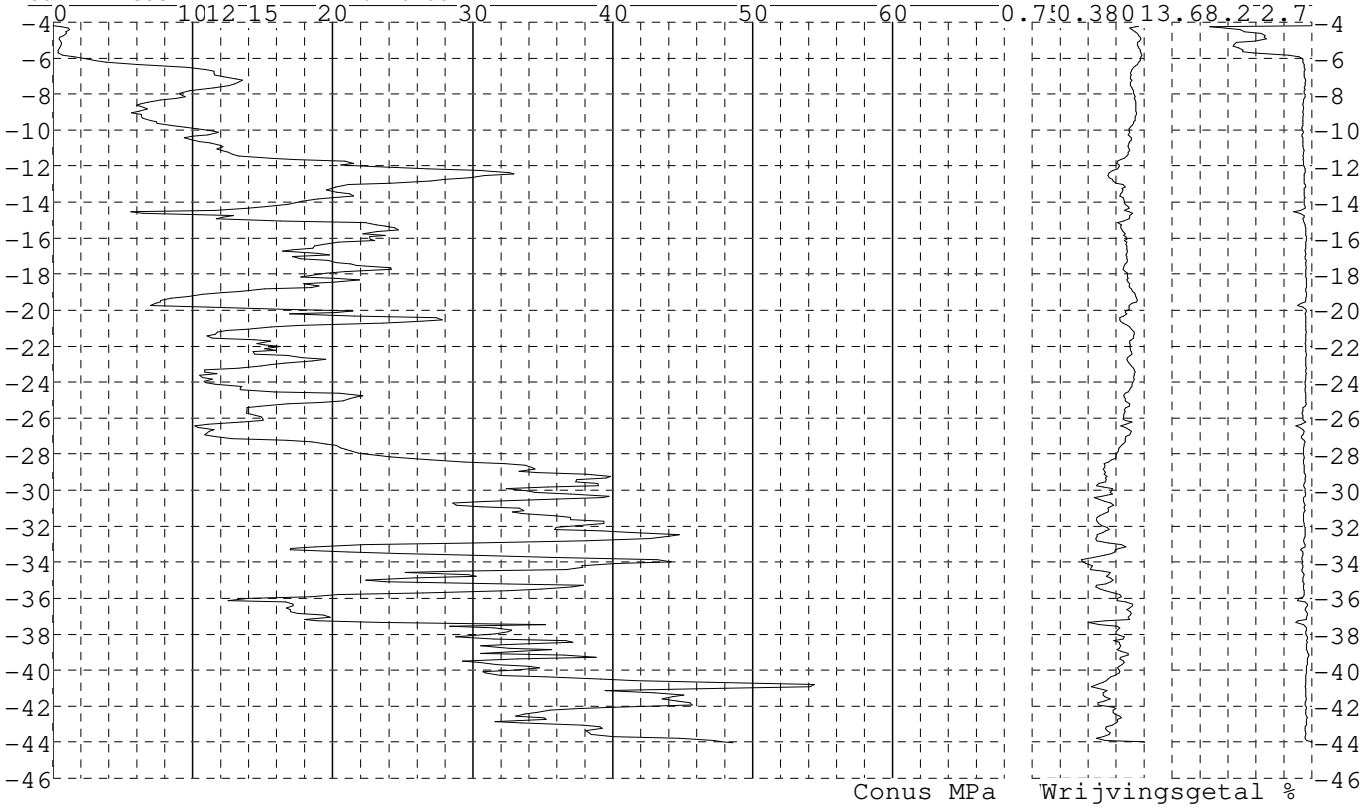


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 107004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Bodemprofiel: 107004
Traject negatieve kleef : -4.19 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.30 tot -44.04 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 107004

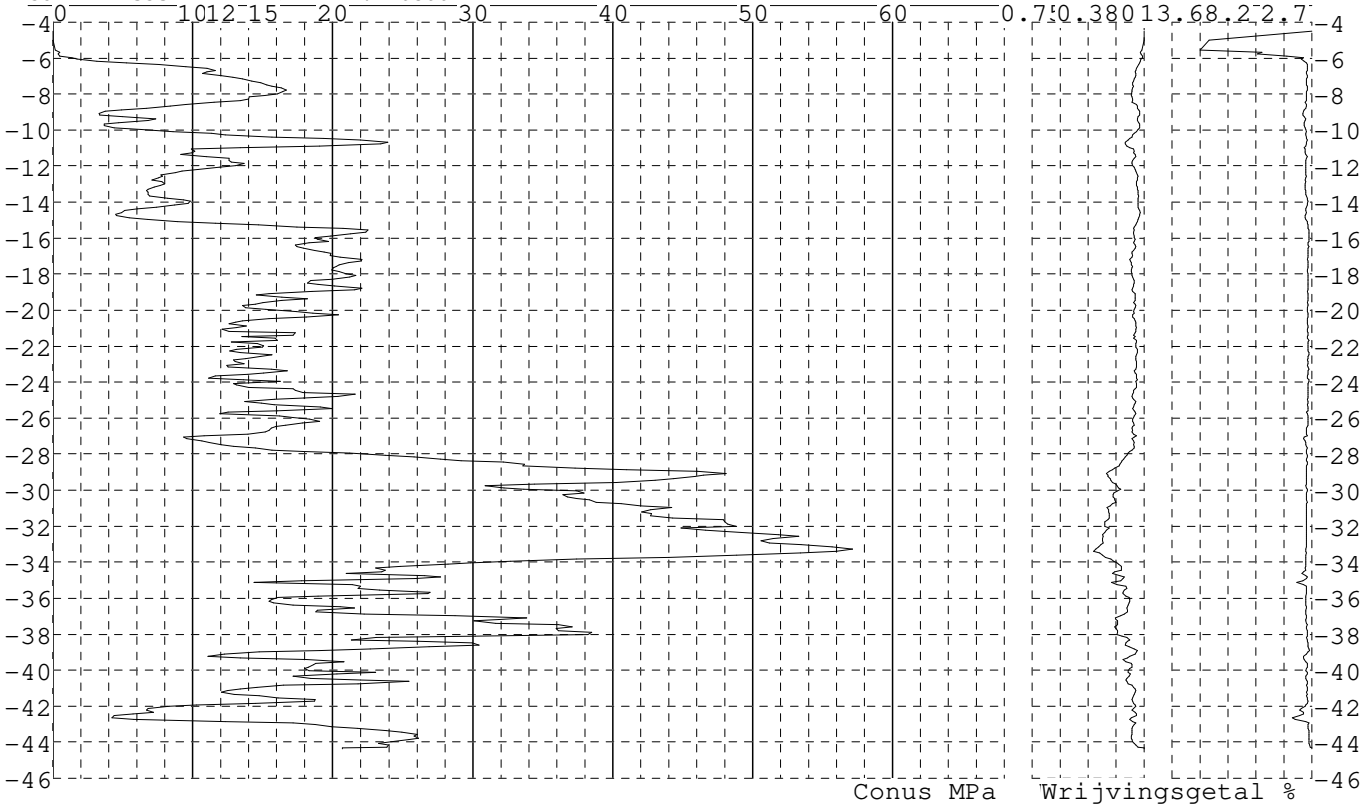


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 108001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 108001
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -44.35 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 108001

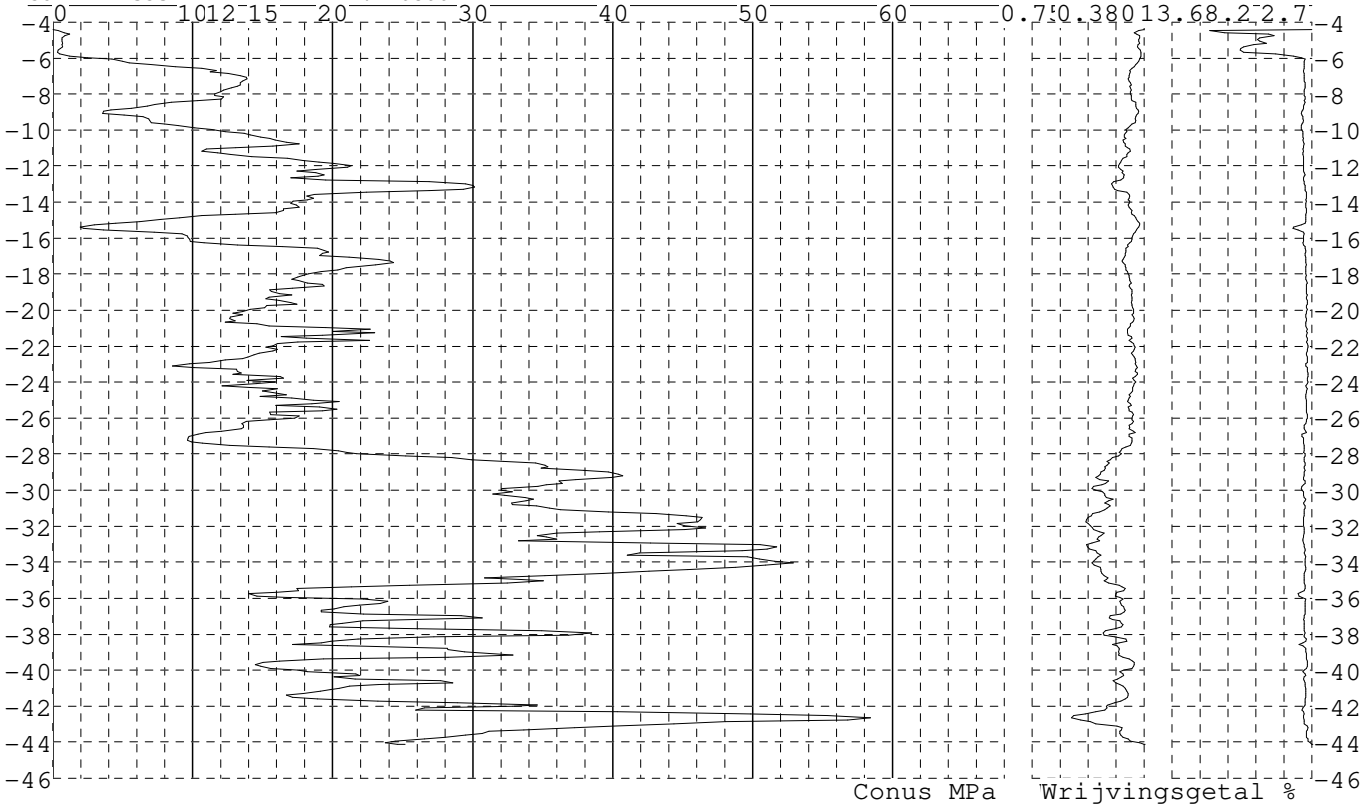


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 108002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 108002
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.30 tot -44.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 108002

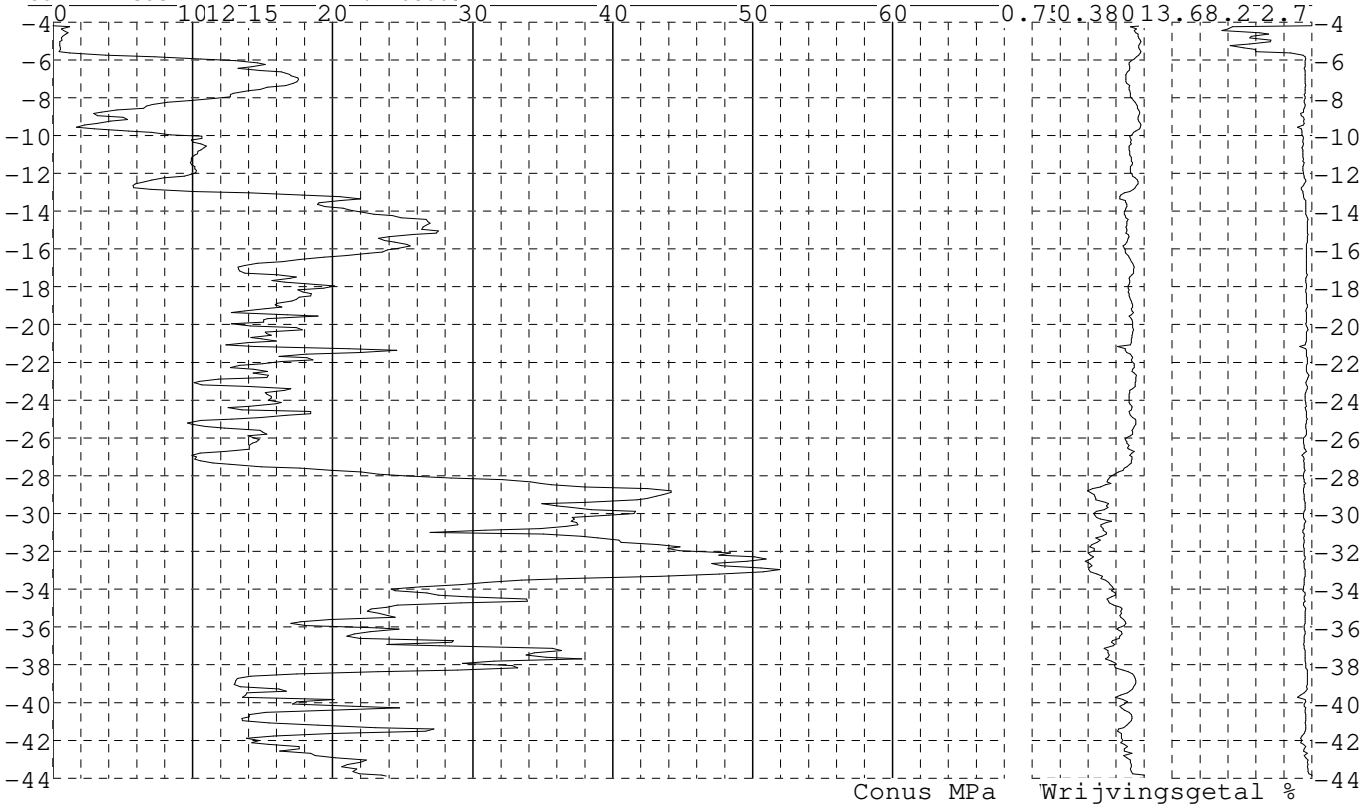


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 108003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.20 Bodemprofiel: 108003
Traject negatieve kleef : -4.20 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -43.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 108003

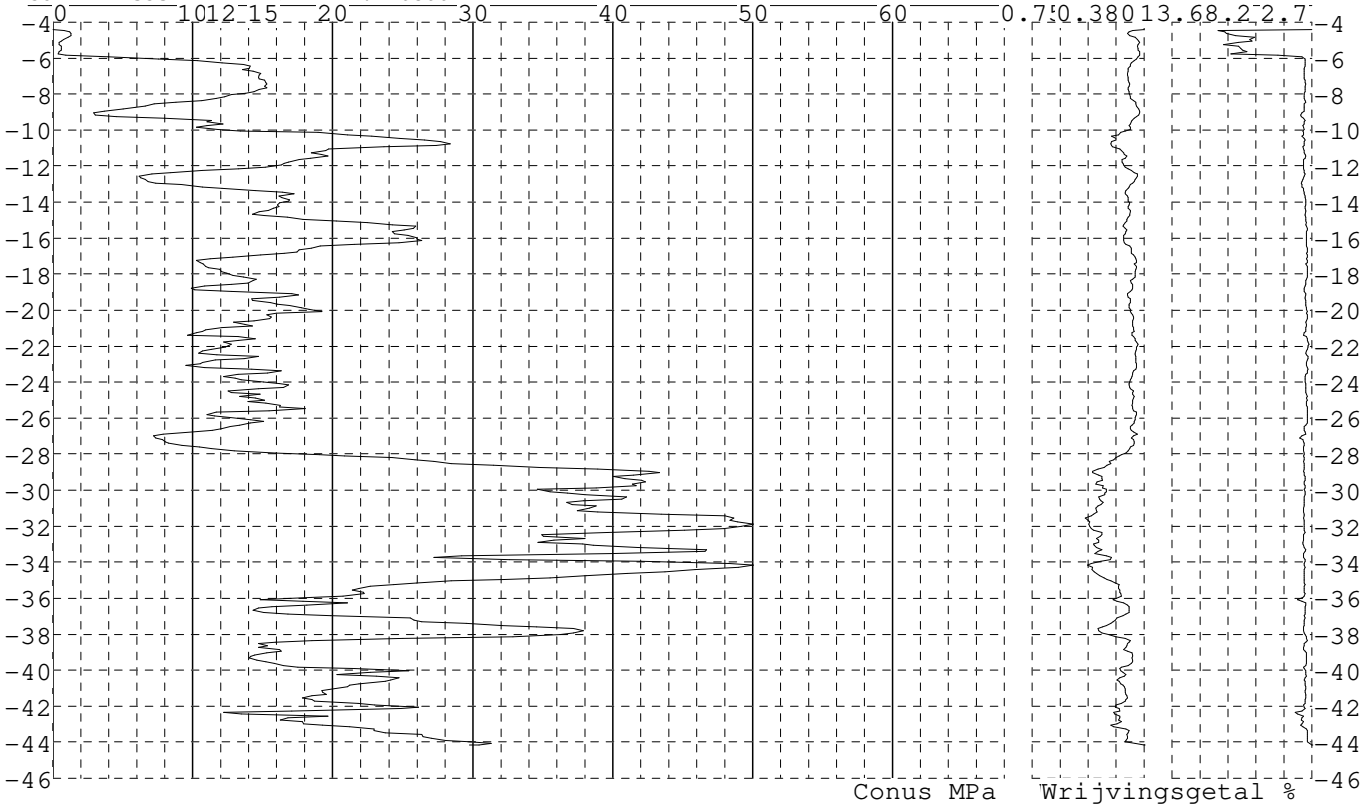


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 108004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.40 Bodemprofiel: 108004
Traject negatieve kleef : -4.40 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -44.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 108004

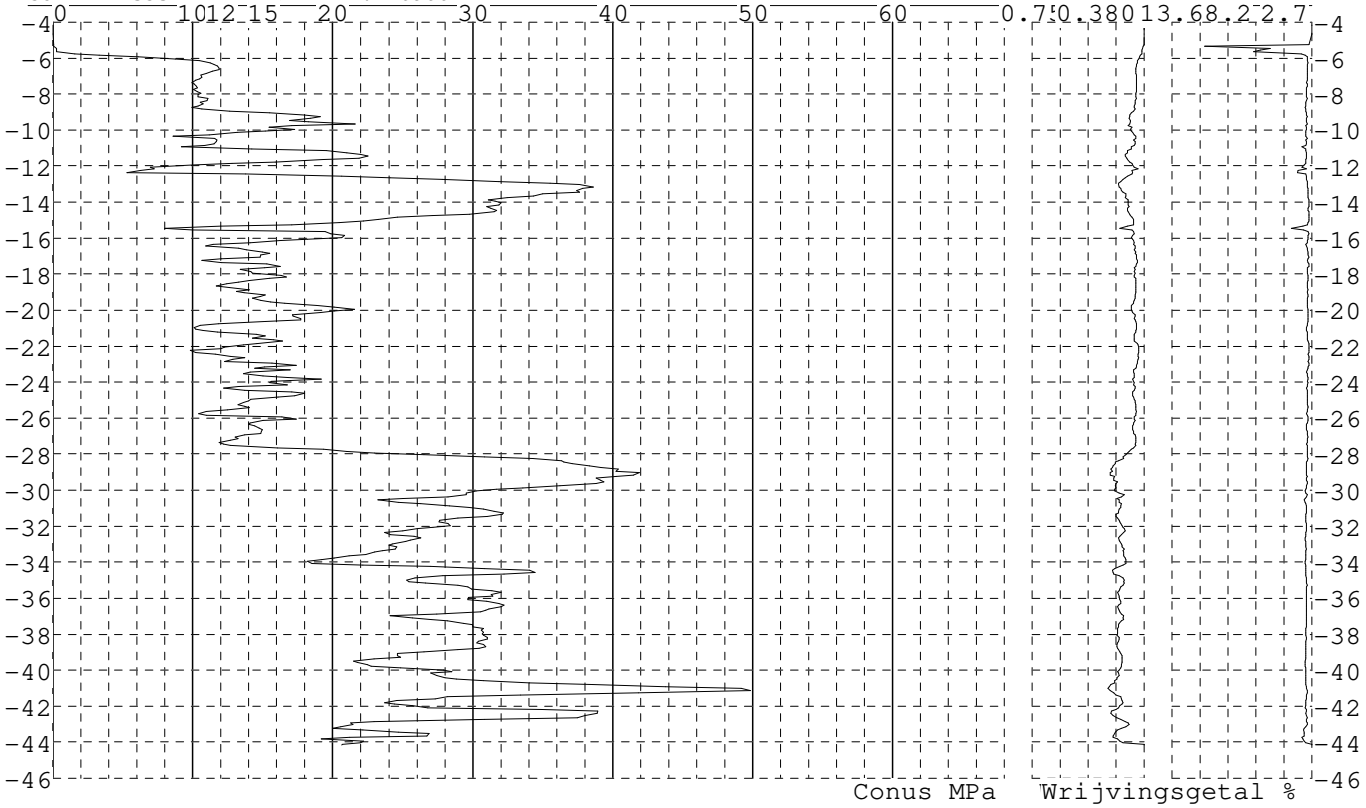


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 109001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Bodemprofiel: 109001
Traject negatieve kleef : -4.18 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 109001

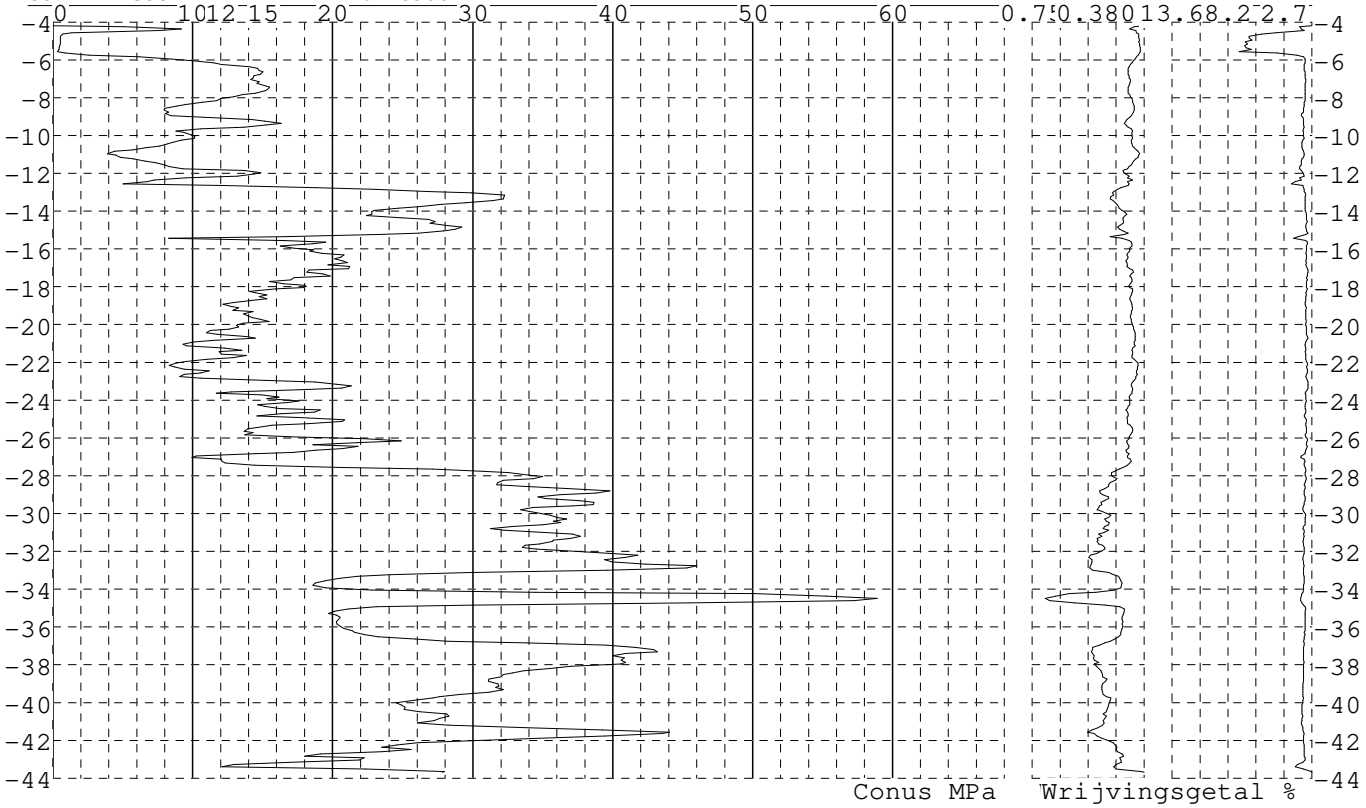


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 109002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Bodemprofiel: 109002
Traject negatieve kleef : -4.19 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -43.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 109002

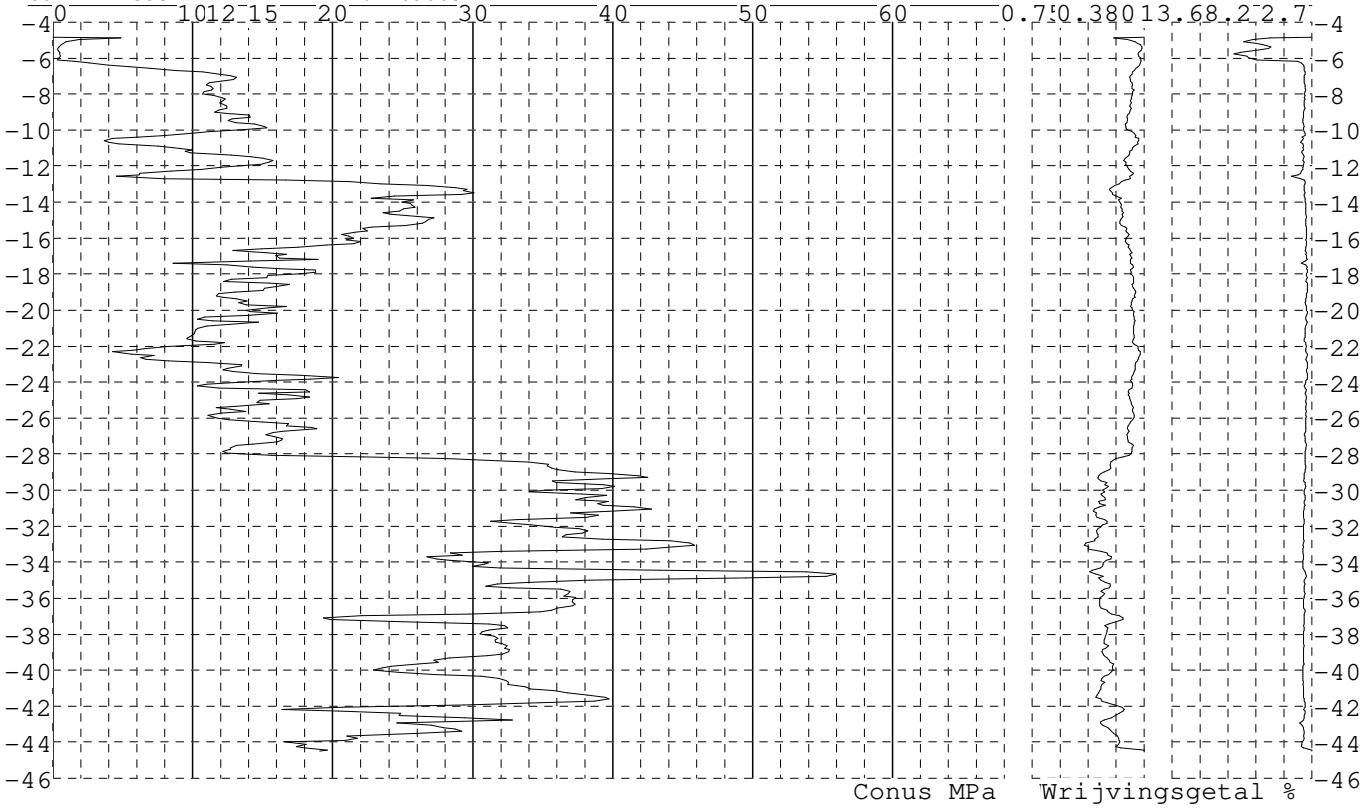


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 109003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Bodemprofiel: 109003
Traject negatieve kleef : -4.83 tot -6.00 [m]
Traject positieve kleef : -6.40 tot -44.48 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 109003

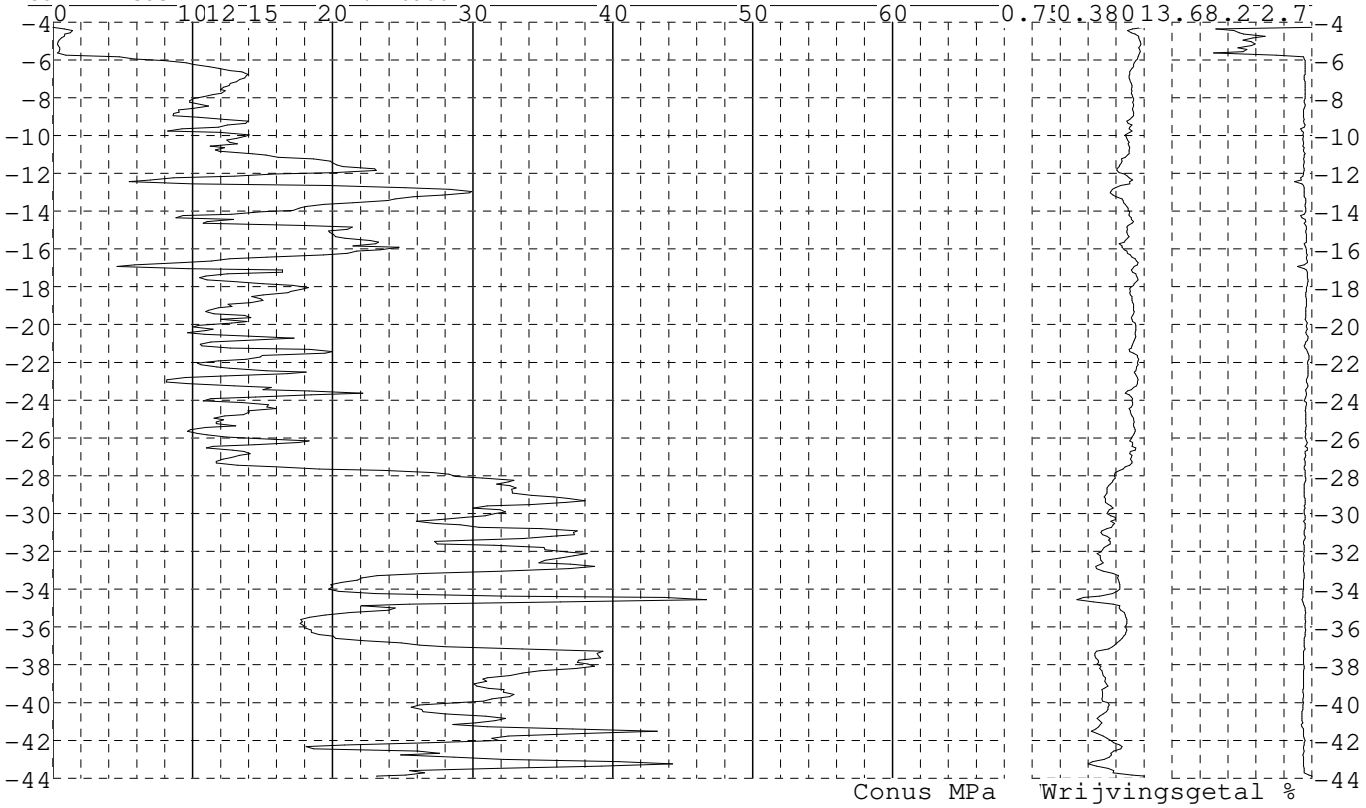


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 109004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.29 Bodemprofiel: 109004
Traject negatieve kleef : -4.29 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 109004

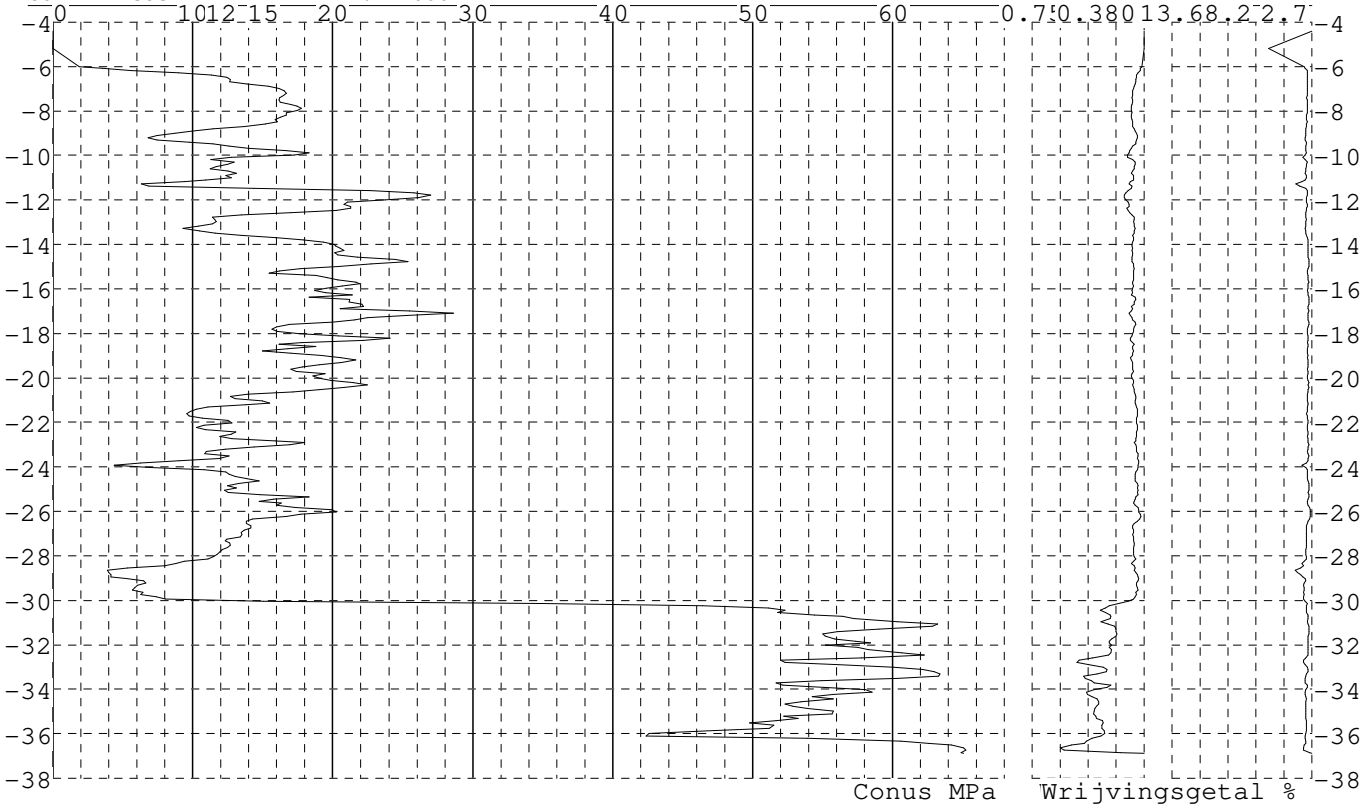


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 110001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 110001
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.70 tot -36.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 110001

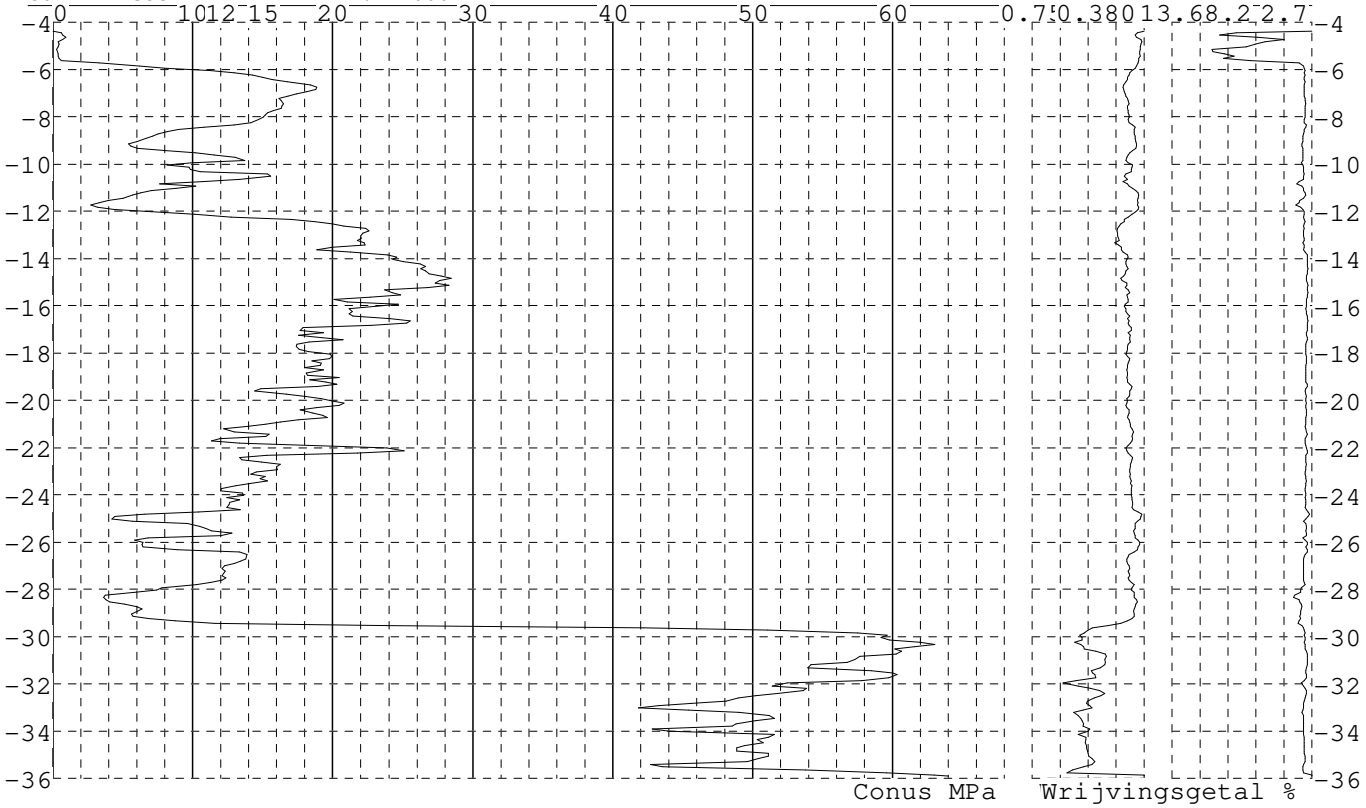


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 110002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 110002
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -35.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 110002

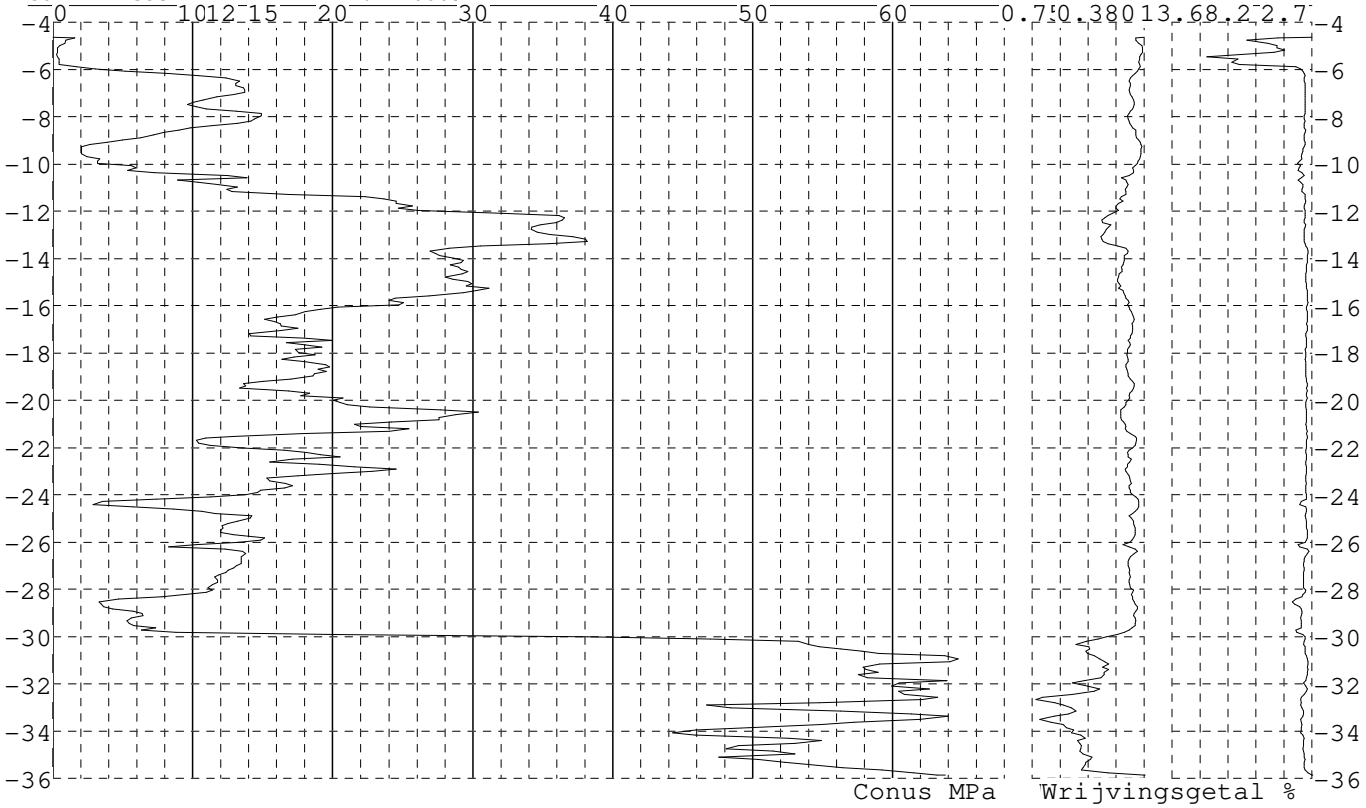


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 110003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.63 Bodemprofiel: 110003
Traject negatieve kleef : -4.63 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -35.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 110003

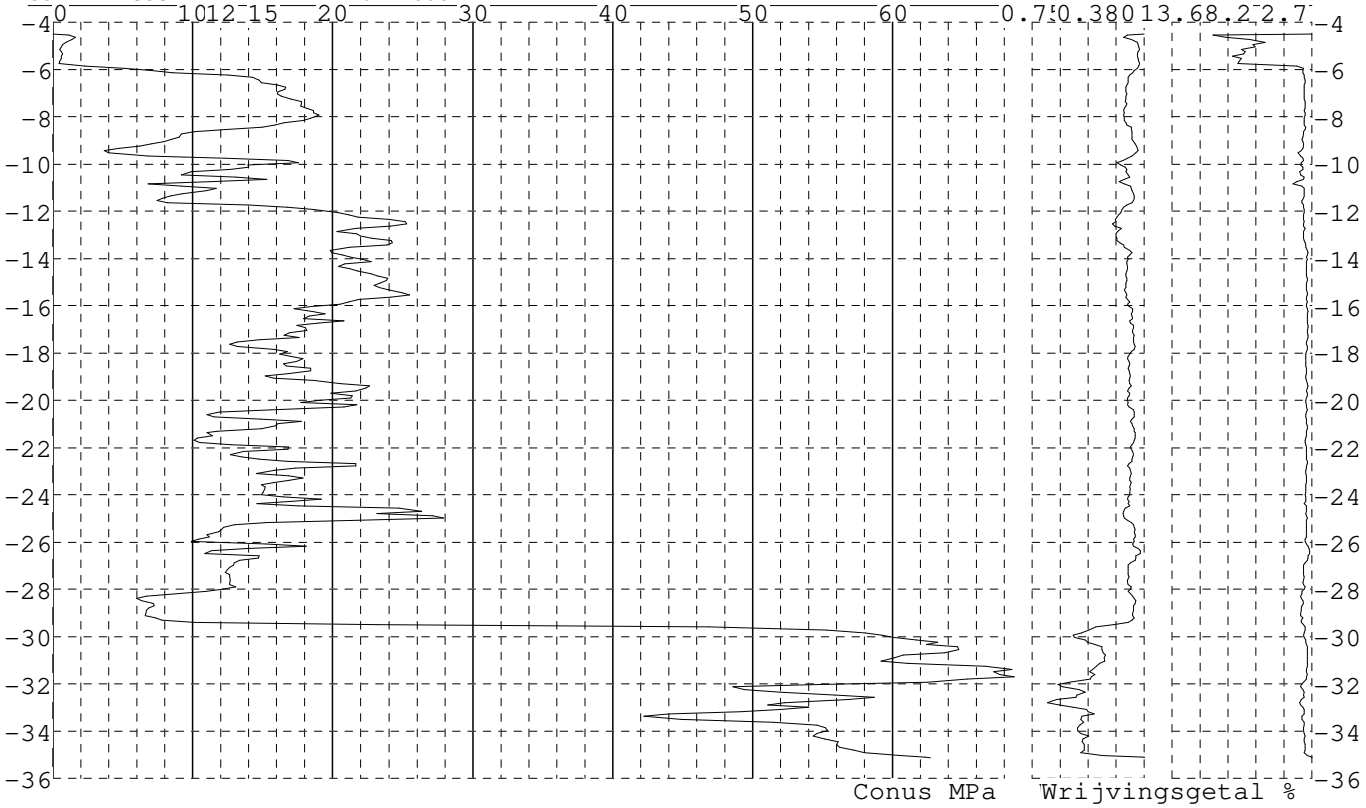


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 110004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 110004
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -35.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 110004

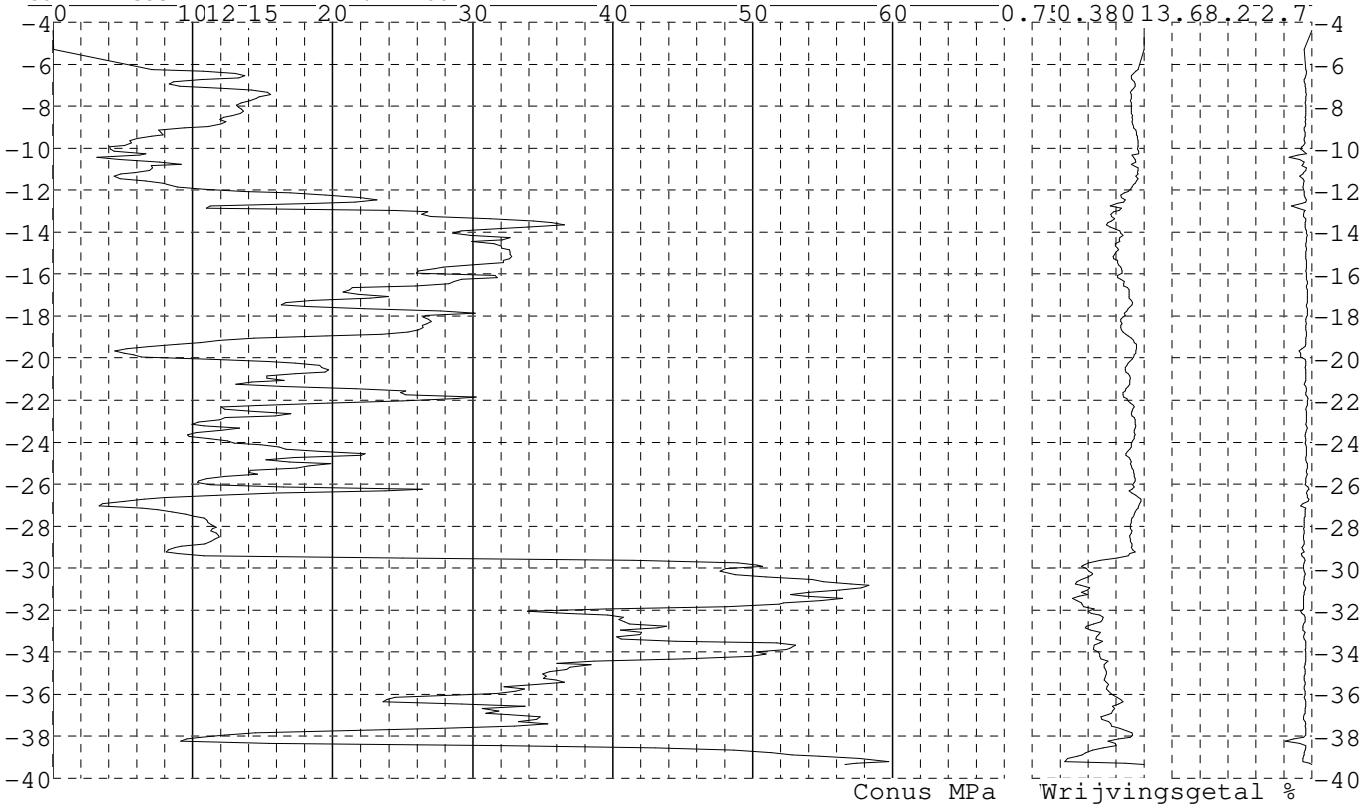


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 111001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 111001
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.50 tot -39.34 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 111001

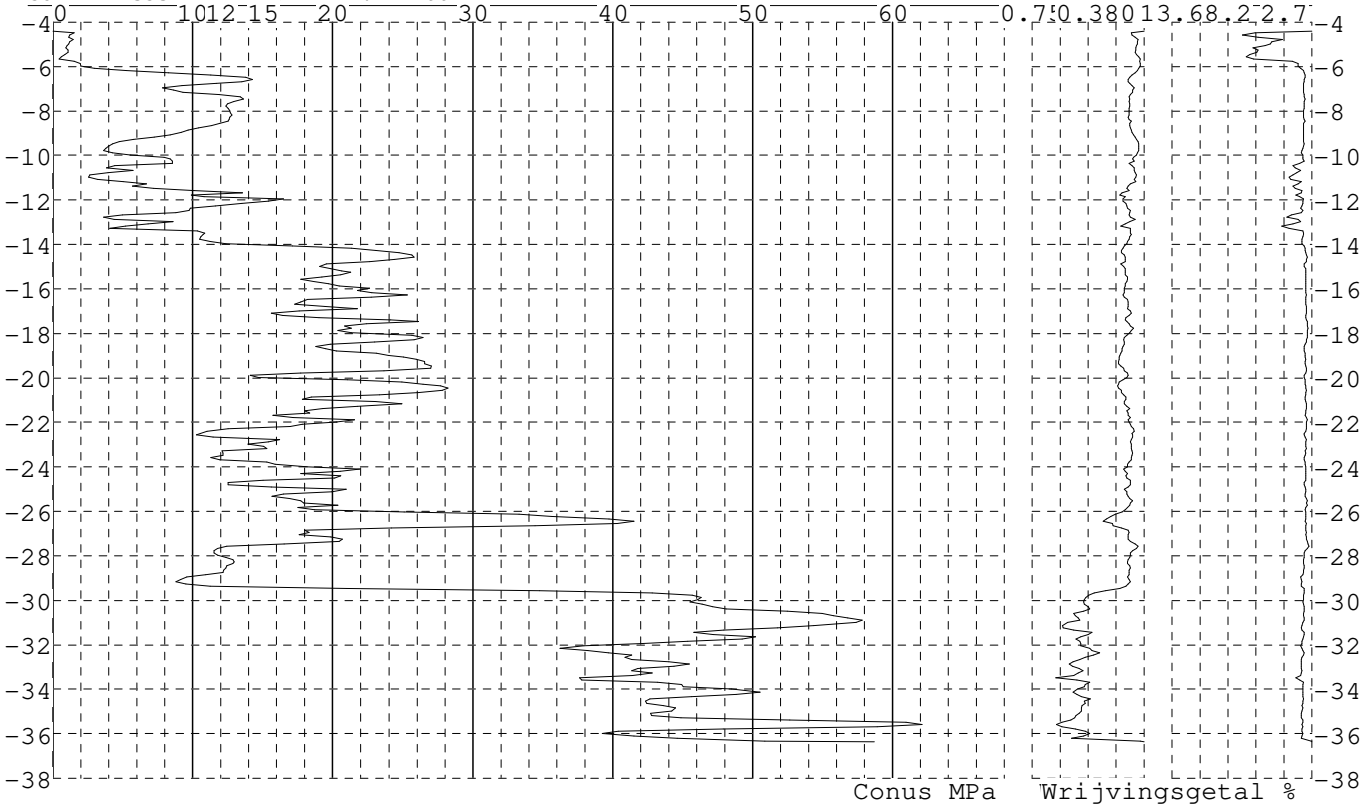


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 111002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 111002
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -36.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 111002

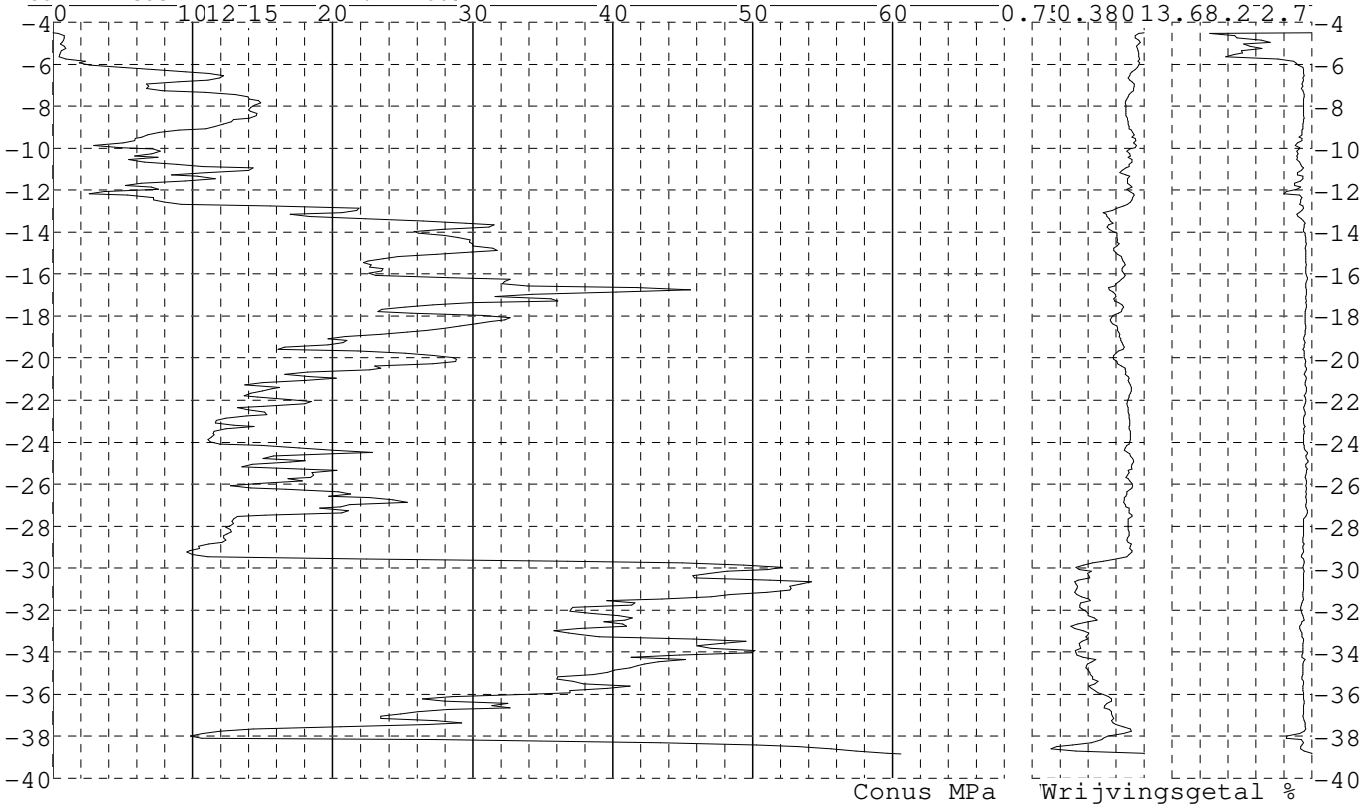


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 111003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 111003
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.20 tot -38.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 111003

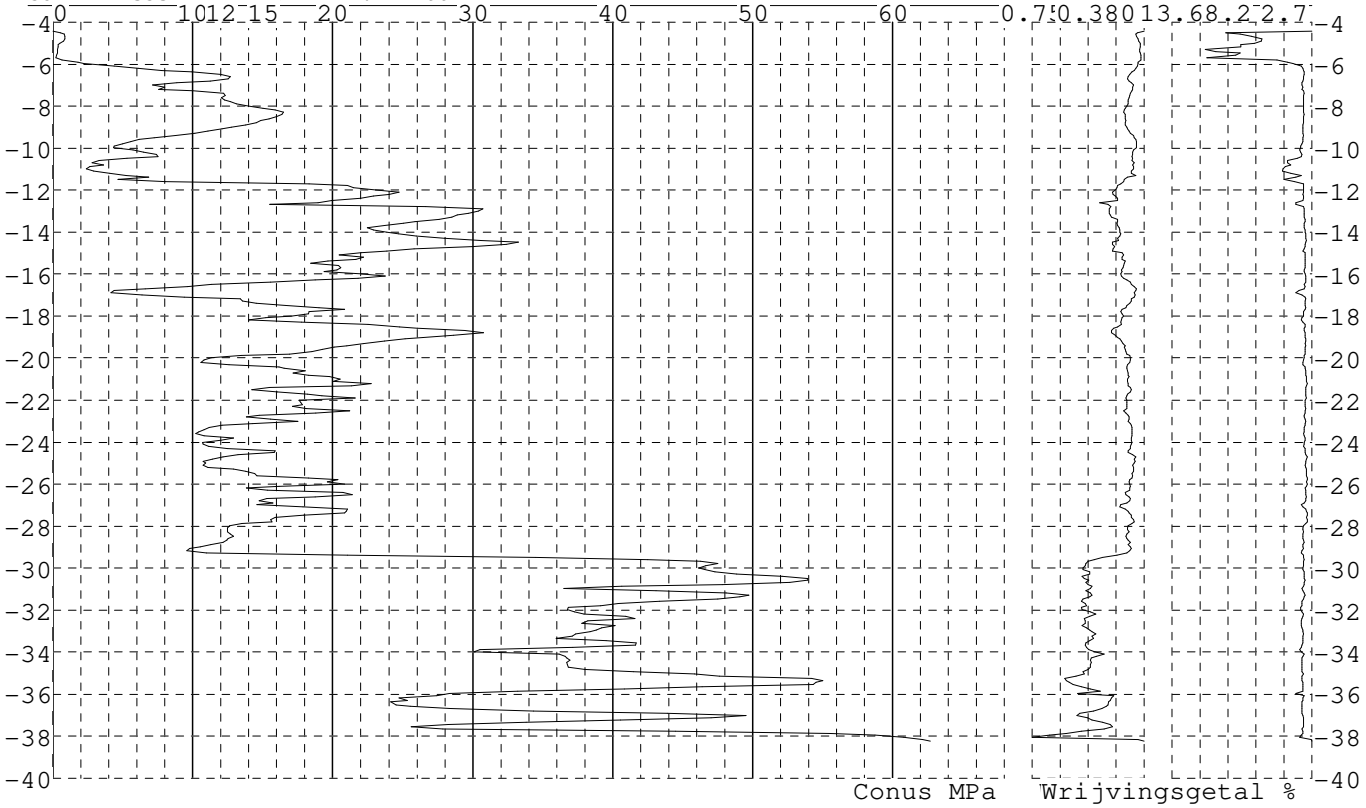


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 111004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 111004
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -38.23 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 111004

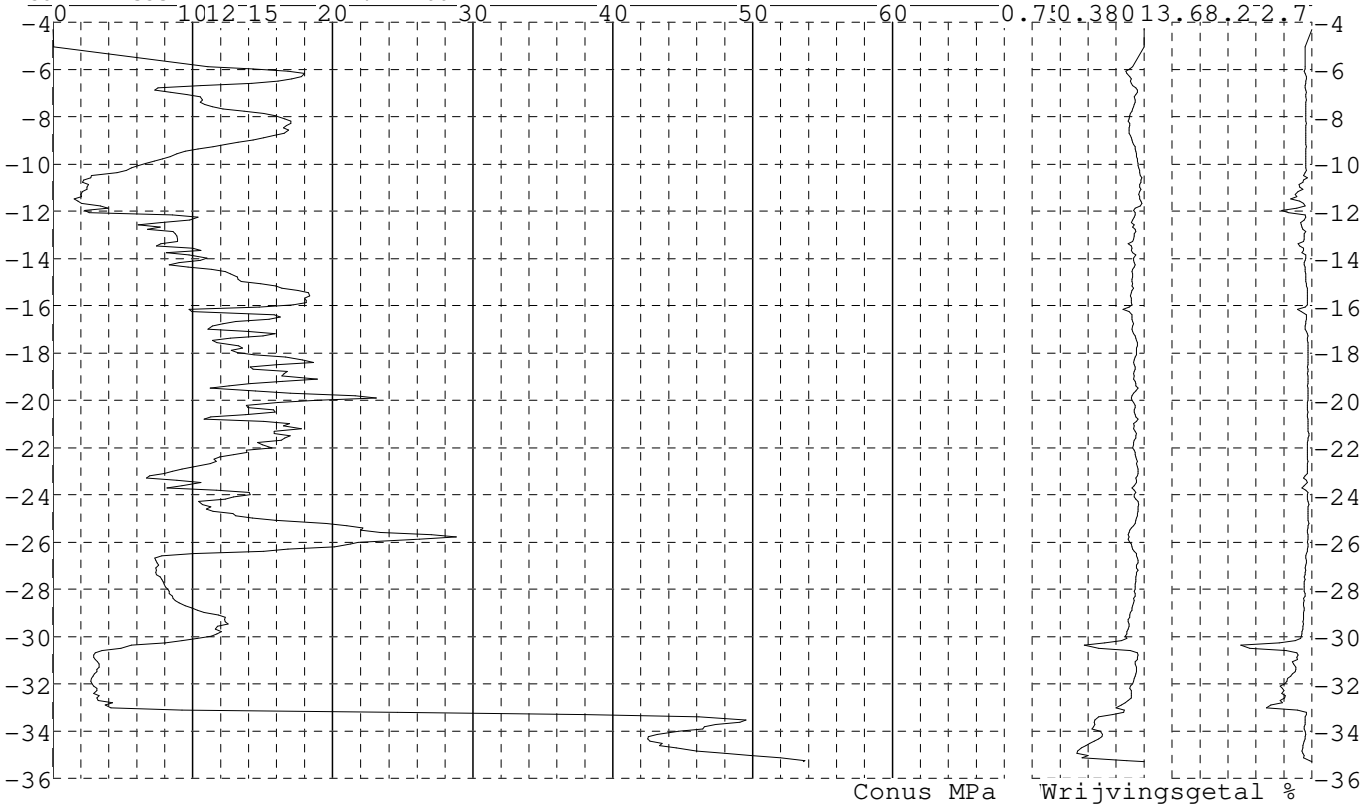


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 112001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Bodemprofiel: 112001
Traject negatieve kleef : -4.32 tot -6.10 [m]
Traject positieve kleef : -6.40 tot -35.30 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 112001

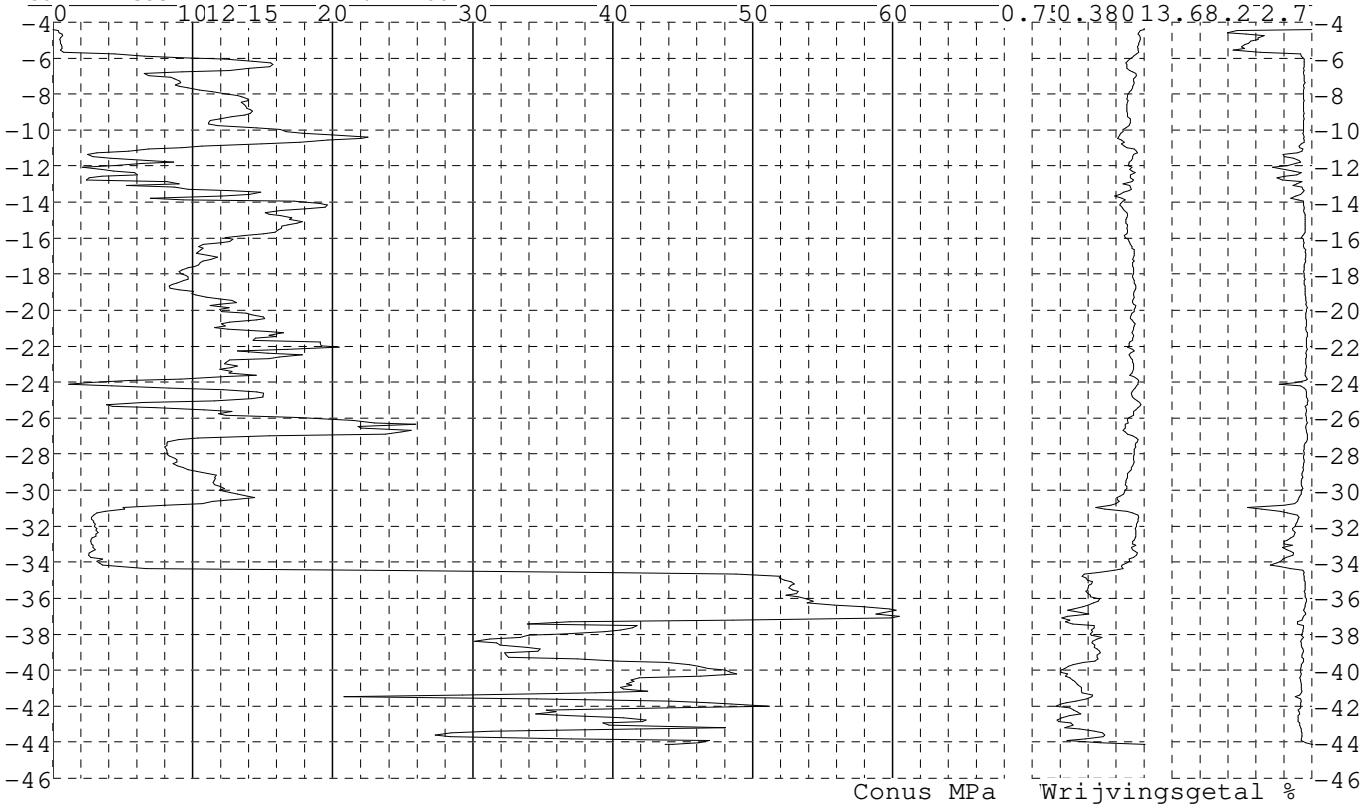


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 112002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 112002
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -44.11 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 112002

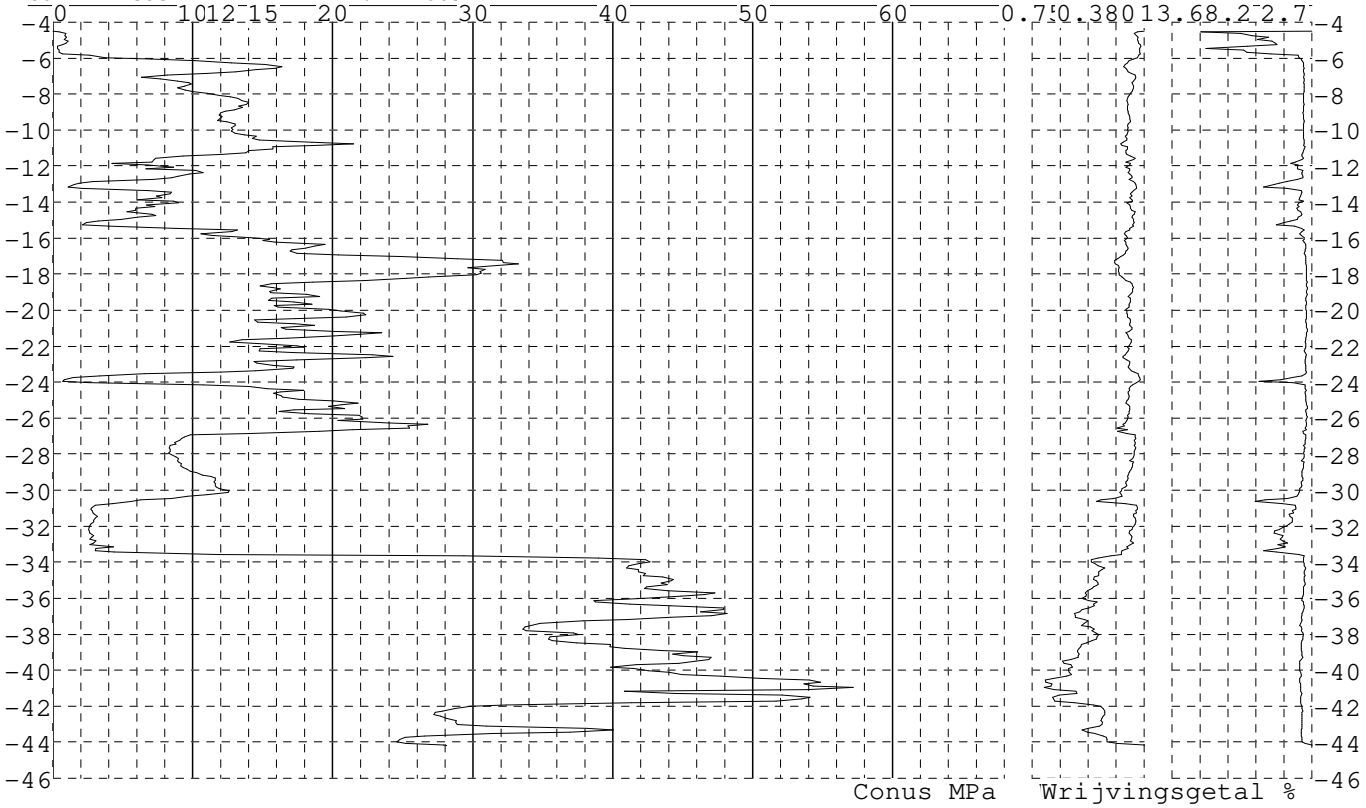


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 112003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 112003
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.40 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 112003

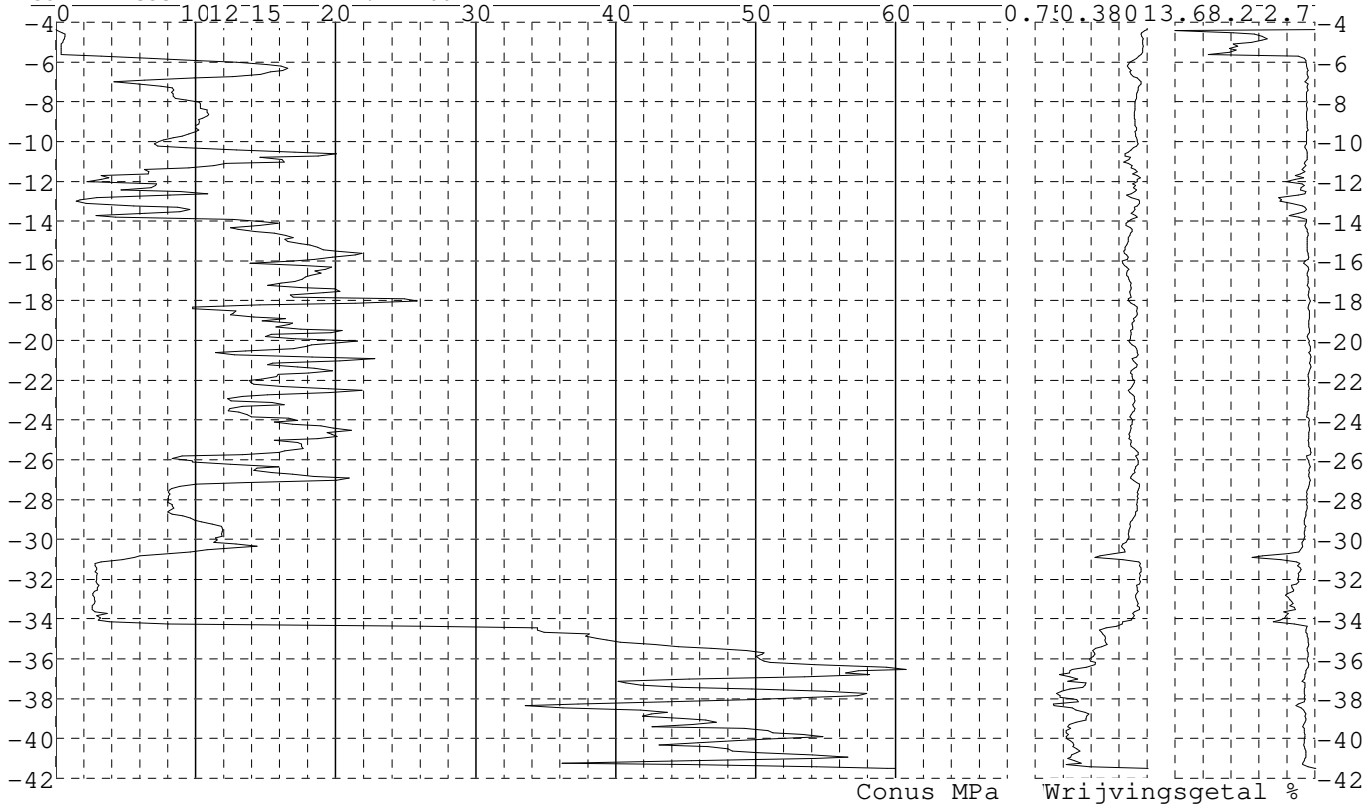


Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 – 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 112004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.37 Bodemprofiel: 112004
Traject negatieve kleef : -4.37 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -41.52 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 112004



REKENGEGEVENS Mast 103

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 103001, 103002, 103003, 103004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.22
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.72

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00			

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 – 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 103 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
103001	-4.04	-12.72	1723.9	1039.2	2763.1	1656.5	-1.2	1655.3
103002	-4.02	-12.72	1723.9	1022.8	2746.6	1646.7	-3.2	1643.5
103003	-4.08	-12.72	1686.3	874.5	2560.8	1535.2	-2.8	1532.4
103004	-4.17	-12.72	556.0	915.1	1471.2	882.0	-1.1	880.9

Totaal resultaten Mast 103 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
103001 103002 103003 103004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-12.72	$R_{c;k}$ = min.{(2385.4/ 1.28);(1471.2/ 1.03)}= 1428.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-12.72	1428.3	1190.3	-3.2	-3.2	1187.1	0.00	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-12.72	4	2385.41	25.8

REKENGEGEVENS Mast 104

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 104001, 104002, 104003, 104004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.96
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.46
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 – 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 104 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
104001	-3.76	-13.46	1099.4	781.4	1880.7	1127.5	-1.4	1126.1
104002	-3.83	-13.46	1723.9	1059.2	2783.0	1668.5	-3.7	1664.8
104003	-4.05	-13.46	1282.7	994.0	2276.8	1365.0	-4.1	1360.8
104004	-4.00	-13.46	1402.0	993.0	2395.0	1435.8	-7.7	1428.1

Totaal resultaten Mast 104 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
104001 104002 104003 104004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.46	$R_{c;k}$ = min.{(2333.9/ 1.28);(1880.7/ 1.03)}= 1823.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.46	1823.3	1519.5	-7.7	-7.7	1511.7	0.01	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.46	4	2333.88	15.9

REKENGEGEVENS Mast 105

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 105001, 105002, 105003

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.33
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.33
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 – 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 105 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
105001	-4.13	-12.33	1723.9	793.1	2516.9	1509.0	-1.2	1507.7
105002	-4.17	-12.33	1723.9	802.3	2526.2	1514.5	-2.9	1511.6
105003	-4.14	-12.33	1723.9	793.2	2517.1	1509.0	-3.1	1506.0

Totaal resultaten Mast 105 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
105001 105002 105003

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-12.33	$R_{c;k} = \min.\{(2520.1/ 1.30);(2516.9/ 1.30)\}= 1936.1$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-12.33	1936.1	1613.4	-3.1	-3.1	1610.4	0.00	-0.0	-0.0

REKENGEGEVENS Mast 106

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 106001, 106002, 106003, 106004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.32
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.82
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 – 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 106 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
106001	-4.24	-12.82	1068.5	811.0	1879.5	1126.8	-1.2	1125.6
106002	-4.12	-12.82	646.9	741.3	1388.2	832.2	-3.7	828.5
106003	-4.26	-12.82	1723.9	949.9	2673.8	1603.0	-4.1	1598.9
106004	-4.16	-12.82	1723.9	945.6	2669.5	1600.4	-4.1	1596.3

Totaal resultaten Mast 106 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
106001 106002 106003 106004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-12.82	$R_{c;k}$ = min.{(2152.7/ 1.28);(1388.2/ 1.03)}= 1347.7

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-12.82	1347.7	1123.1	-4.1	-4.1	1119.0	0.00	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-12.82	4	2152.73	29.4

REKENGEGEVENS Mast 107

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 107002, 107003, 107004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.36
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.86
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 – 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 107 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
107002	-4.38	-13.86	1239.2	1186.2	2425.5	1454.1	-7.2	1446.9
107003	-4.16	-13.86	1168.1	1037.8	2205.9	1322.5	-7.3	1315.2
107004	-4.19	-13.86	846.6	1102.0	1948.6	1168.2	-7.1	1161.2

Totaal resultaten Mast 107 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
107002 107003 107004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.86	$R_{c;k} = \min.\{(2193.3/ 1.30);(1948.6/ 1.30)\}= 1499.0$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.86	1499.0	1249.1	-7.3	-7.3	1241.8	0.01	-0.0	-0.0

REKENGEGEVENS Mast 108

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 108001, 108002, 108003, 108004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.40
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.40
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 – 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 108 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
108001	-4.50	-13.40	564.5	884.0	1448.5	868.4	-5.1	863.4
108002	-4.42	-13.40	1119.3	1060.5	2179.8	1306.9	-5.6	1301.3
108003	-4.20	-13.40	1448.4	912.8	2361.2	1415.6	-4.4	1411.1
108004	-4.40	-13.40	1197.8	1100.3	2298.1	1377.8	-5.1	1372.7

Totaal resultaten Mast 108 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
108001 108002 108003 108004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-13.40 $R_{c;k}$ = min.{(2071.9/ 1.28);(1448.5/ 1.03)}= 1406.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.40	1406.3	1172.0	-5.6	-5.6	1166.4	0.00	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.40	4	2071.93	20.4

REKENGEGEVENS Mast 109

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 109001, 109002, 109003, 109004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.38
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.38
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 – 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 109 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
109001	-4.18	-13.38	1723.9	1115.1	2839.0	1702.0	-3.4	1698.7
109002	-4.19	-13.38	1723.9	1002.2	2726.0	1634.3	-5.8	1628.5
109003	-4.83	-13.38	1723.9	953.9	2677.8	1605.4	-3.7	1601.7
109004	-4.29	-13.38	1026.8	1129.5	2156.3	1292.8	-5.8	1287.0

Totaal resultaten Mast 109 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
109001 109002 109003 109004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.38	$R_{c;k} = \min.\{(2599.8/ 1.28);(2156.3/ 1.03)\}= 2031.1$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.38	2031.1	1692.6	-5.8	-5.8	1686.8	0.00	-0.0	-0.0

REKENGEGEVENS Mast 110

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 110001, 110002, 110003, 110004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.59
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.09
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 110 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
110001	-4.42	-13.09	967.2	1145.6	2112.9	1266.7	-1.2	1265.5
110002	-4.39	-13.09	1505.3	1008.4	2513.7	1507.0	-3.3	1503.7
110003	-4.63	-13.09	1723.9	961.3	2685.2	1609.8	-3.1	1606.7
110004	-4.50	-13.09	1723.9	1122.1	2846.0	1706.2	-3.8	1702.4

Totaal resultaten Mast 110 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
110001 110002 110003 110004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.09	$R_{c;k}$ = min.{(2539.4/ 1.28);(2112.9/ 1.03)}= 1983.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.09	1983.9	1653.3	-3.8	-3.8	1649.4	0.00	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.09	4	2539.42	12.4

REKENGEGEVENS Mast 111

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 111001, 111002, 111003, 111004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.59
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.59
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 – 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 111 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
111001	-4.39	-13.59	1723.9	973.8	2697.7	1617.3	-1.3	1616.0
111002	-4.42	-13.59	796.3	817.0	1613.3	967.2	-4.3	962.9
111003	-4.50	-13.59	1723.9	927.3	2651.2	1589.4	-4.4	1585.0
111004	-4.44	-13.59	1723.9	1024.8	2748.6	1647.9	-4.8	1643.0

Totaal resultaten Mast 111 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
111001 111002 111003 111004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-13.59 $R_{c;k}$ = min.{(2427.7/ 1.28);(1613.3/ 1.03)}= 1566.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.59	1566.4	1305.3	-4.8	-4.8	1300.5	0.00	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.59	4	2427.71	22.4

REKENGEGEVENS Mast 112

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 112001, 112002, 112003, 112004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.12
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.12
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 112 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
112001	-4.32	-14.12	775.0	822.7	1597.7	957.8	-11.7	946.2
112002	-4.42	-14.12	1141.1	1039.4	2180.5	1307.3	-5.1	1302.2
112003	-4.50	-14.12	276.7	980.3	1257.0	753.6	-5.3	748.4
112004	-4.37	-14.12	864.4	921.2	1785.6	1070.5	-5.5	1065.1

Totaal resultaten Mast 112 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
112001 112002 112003 112004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-14.12 $R_{c;k}$ = min.{(1705.2/ 1.28);(1257.0/ 1.03)}= 1220.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.12	1220.4	1017.0	-11.7	-11.7	1005.3	0.01	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-14.12	4	1705.22	22.6

PAALGEGEVENS LP2n (druk)

Type : Eigen paal
Basispaaltype : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Afmeting a [m] : 0.314
Afmeting b [m] : 0.366
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 103 – 112

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 103	Mast 104	Mast 105	Mast 106	Mast 107
103001	-4.04	-12.72	1655.3				
103002	-4.02	-12.72	1643.5				
103003	-4.08	-12.72	1532.4				
103004	-4.17	-12.72	880.9				
104001	-3.76	-13.46		1126.1			
104002	-3.83	-13.46		1664.8			
104003	-4.05	-13.46		1360.8			
104004	-4.00	-13.46		1428.1			
105001	-4.13	-12.33			1507.7		
105002	-4.17	-12.33			1511.6		
105003	-4.14	-12.33			1506.0		
106001	-4.24	-12.82				1125.6	
106002	-4.12	-12.82				828.5	
106003	-4.26	-12.82				1598.9	
106004	-4.16	-12.82				1596.3	
107002	-4.38	-13.86					1446.9
107003	-4.16	-13.86					1315.2
107004	-4.19	-13.86					1161.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 108	Mast 109	Mast 110	Mast 111	Mast 112
108001	-4.50	-13.40	863.4				
108002	-4.42	-13.40	1301.3				
108003	-4.20	-13.40	1411.1				
108004	-4.40	-13.40	1372.7				
109001	-4.18	-13.38		1698.7			
109002	-4.19	-13.38		1628.5			
109003	-4.83	-13.38		1601.7			
109004	-4.29	-13.38		1287.0			
110001	-4.42	-13.09			1265.5		
110002	-4.39	-13.09			1503.7		
110003	-4.63	-13.09			1606.7		
110004	-4.50	-13.09			1702.4		
111001	-4.39	-13.59				1616.0	
111002	-4.42	-13.59				962.9	
111003	-4.50	-13.59				1585.0	
111004	-4.44	-13.59				1643.0	
112001	-4.32	-14.12					946.2
112002	-4.42	-14.12					1302.2
112003	-4.50	-14.12					748.4
112004	-4.37	-14.12					1065.1

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 10 Mast 113-129 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 113001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-6.69	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-6.69	-6.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
3	-6.89	-29.93	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
4	-29.93	-30.14	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
5	-30.14	-30.97	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-30.97	-31.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-31.89	-44.31	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 113002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-5.37	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.37	-6.57	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-6.57	-6.77	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-6.77	-10.97	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-10.97	-11.67	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-11.67	-29.75	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-29.75	-31.44	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-31.44	-44.20	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 113003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.68 Grondwaterstand [m] : -5.68

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.68	-5.43	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.43	-6.63	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-6.63	-6.83	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-6.83	-29.93	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-29.93	-31.72	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-31.72	-44.39	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 113004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Grondwaterstand [m] : -5.46

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.46	-5.31	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.31	-6.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-6.51	-6.91	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-6.91	-29.63	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-29.63	-31.33	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-31.33	-44.34	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 114001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.96 Grondwaterstand [m] : -4.96

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.96	-7.03	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.03	-26.41	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-26.41	-29.31	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-29.31	-30.43	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-30.43	-33.16	Klei - Schoon - Vast	1.0	50.0		
6	-33.16	-41.49	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 114002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.94 Grondwaterstand [m] : -4.94

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.94	-6.89	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.89	-30.29	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-30.29	-32.25	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-32.25	-40.54	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 114003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.89 Grondwaterstand [m] : -4.89

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.89	-6.64	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.64	-30.80	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-30.80	-33.29	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-33.29	-43.71	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 114004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Grondwaterstand [m] : -4.98

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.98	-6.43	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.43	-30.62	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-30.62	-32.97	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-32.97	-37.29	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 115001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-7.24	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	100.0		
2	-7.24	-26.55	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-26.55	-32.36	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	100.0		
4	-32.36	-37.41	Klei - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-37.41	-39.56	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 115002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.06 Grondwaterstand [m] : -5.06

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.06	-7.01	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
2	-7.01	-33.27	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-33.27	-34.08	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	100.0		
4	-34.08	-36.16	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
5	-36.16	-37.31	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	100.0		
6	-37.31	-44.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 115003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.09 Grondwaterstand [m] : -5.09

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.09	-6.84	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
2	-6.84	-32.73	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-32.73	-33.49	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
4	-33.49	-35.35	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
5	-35.35	-37.05	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	100.0		
6	-37.05	-44.08	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 115004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Grondwaterstand [m] : -5.36

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.36	-6.71	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
2	-6.71	-33.22	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-33.22	-33.99	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
4	-33.99	-36.17	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
5	-36.17	-37.45	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	100.0		
6	-37.45	-44.23	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 116001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Grondwaterstand [m] : -5.52

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.52	-7.29	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.29	-23.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.51	-28.51	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-28.51	-44.50	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 116002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Grondwaterstand [m] : -5.38

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.38	-6.63	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.63	-44.35	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 116003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Grondwaterstand [m] : -5.24

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.24	-6.69	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.69	-42.20	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 116004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.40 Grondwaterstand [m] : -5.40

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.40	-6.55	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.55	-44.33	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 117001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.12 Grondwaterstand [m] : -5.12

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.12	-6.89	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.89	-23.39	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.39	-28.29	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-28.29	-43.88	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 117002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-5.09	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.09	-7.19	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-7.19	-23.41	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.41	-28.30	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-28.30	-44.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 117003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-4.99	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-4.99	-6.89	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-6.89	-19.69	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-19.69	-19.89	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-19.89	-23.28	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-23.28	-23.48	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-23.48	-28.18	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-28.18	-43.94	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 117004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Grondwaterstand [m] : -5.34

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.34	-5.09	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.09	-6.99	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-6.99	-23.30	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.30	-28.40	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-28.40	-39.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-39.02	-39.62	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-39.62	-44.36	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 118001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.01 Grondwaterstand [m] : -5.01

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.01	-6.98	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-6.98	-23.49	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-23.49	-28.02	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-28.02	-41.49	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 118002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-4.99	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.99	-7.19	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-7.19	-22.13	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-22.13	-23.12	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-23.12	-23.52	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-23.52	-28.12	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-28.12	-44.14	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 118003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Grondwaterstand [m] : -5.05

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.05	-6.80	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.80	-23.69	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.69	-23.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.89	-43.84	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 118004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-6.79	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.79	-23.58	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.58	-23.78	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.78	-43.94	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 119001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Grondwaterstand [m] : -5.38

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.38	-7.25	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-7.25	-22.86	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-22.86	-26.76	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-26.76	-27.86	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-27.86	-44.29	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 119002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Grondwaterstand [m] : -5.32

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.32	-5.07	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-5.07	-7.27	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.27	-23.12	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.12	-27.82	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-27.82	-37.86	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 119003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Grondwaterstand [m] : -5.18

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.18	-5.13	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	50.0		
2	-5.13	-7.23	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-7.23	-23.03	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
4	-23.03	-27.92	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-27.92	-44.19	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 119004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-5.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.02	-7.22	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.22	-22.86	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-22.86	-27.84	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-27.84	-44.19	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 120001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.41 Grondwaterstand [m] : -5.41

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.41	-7.08	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.08	-8.78	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-8.78	-9.48	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-9.48	-23.19	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-23.19	-27.69	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-27.69	-44.31	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 120002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Grondwaterstand [m] : -5.02

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.02	-4.97	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.97	-6.97	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-6.97	-8.67	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-8.67	-8.87	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-8.87	-23.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
6	-23.00	-26.59	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
7	-26.59	-27.69	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-27.69	-43.96	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 120003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Grondwaterstand [m] : -5.19

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.19	-5.14	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.14	-6.94	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-6.94	-8.94	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-8.94	-9.24	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-9.24	-13.04	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-13.04	-13.24	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-13.24	-23.03	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
8	-23.03	-26.53	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
9	-26.53	-27.72	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-27.72	-44.12	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 120004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Grondwaterstand [m] : -5.32

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.32	-5.07	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.07	-7.07	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-7.07	-9.17	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-9.17	-9.37	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-9.37	-23.04	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-23.04	-27.63	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-27.63	-34.15	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-34.15	-34.67	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-34.67	-44.22	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 121001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-6.71	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.71	-23.80	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.80	-24.00	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-24.00	-44.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 121002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-7.02	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.02	-22.06	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-22.06	-22.37	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-22.37	-23.50	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-23.50	-23.90	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-23.90	-44.09	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 121003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.03 Grondwaterstand [m] : -5.03

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.03	-6.58	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.58	-23.42	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.42	-23.82	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.82	-43.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 121004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.07 Grondwaterstand [m] : -5.07

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.07	-6.72	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.72	-22.11	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-22.11	-22.31	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-22.31	-23.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-23.51	-23.71	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-23.71	-44.08	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 122001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.22 Grondwaterstand [m] : -6.22

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.22	-7.79	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-7.79	-24.17	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-24.17	-28.45	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
4	-28.45	-37.43	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 122002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.28 Grondwaterstand [m] : -6.28

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.28	-5.63	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-5.63	-7.93	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-7.93	-24.22	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-24.22	-28.42	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
5	-28.42	-45.31	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 122003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.62 Grondwaterstand [m] : -5.62

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.62	-4.97	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-4.97	-7.37	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.37	-23.47	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.47	-27.77	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-27.77	-44.59	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 122004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.56 Grondwaterstand [m] : -5.56

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.56	-4.91	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-4.91	-7.01	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-7.01	-23.44	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.44	-27.74	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-27.74	-44.47	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 123001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.00 Grondwaterstand [m] : -5.00

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.00	-7.41	Klei - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-7.41	-22.62	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-22.62	-27.31	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	100.0		
4	-27.31	-43.81	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 123002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.99 Grondwaterstand [m] : -4.99

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.99	-4.74	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.74	-7.24	Klei - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-7.24	-21.94	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-21.94	-27.20	Klei - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-27.20	-43.88	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 123003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Grondwaterstand [m] : -5.30

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.30	-4.85	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.85	-7.05	Klei - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-7.05	-23.37	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.37	-27.26	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	100.0		
5	-27.26	-44.13	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 123004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Grondwaterstand [m] : -5.26

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.26	-4.81	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.81	-7.21	Klei - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-7.21	-18.34	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-18.34	-18.74	Klei - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-18.74	-20.56	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-20.56	-20.88	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	100.0		
7	-20.88	-23.21	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
8	-23.21	-27.09	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	100.0		
9	-27.09	-44.17	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 124001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-7.05	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.05	-21.06	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.06	-21.27	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-21.27	-21.86	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-21.86	-22.06	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.06	-22.86	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-22.86	-26.88	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
8	-26.88	-32.24	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-32.24	-33.26	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
10	-33.26	-43.83	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 124002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.79 Grondwaterstand [m] : -4.79

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.79	-4.44	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.44	-6.84	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-6.84	-7.04	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
4	-7.04	-7.24	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-7.24	-22.73	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-22.73	-26.83	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
7	-26.83	-43.70	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 124003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-4.82	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.82	-7.02	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.02	-19.45	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-19.45	-19.75	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-19.75	-22.99	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-22.99	-26.78	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
7	-26.78	-31.98	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-31.98	-32.18	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-32.18	-32.98	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
10	-32.98	-33.18	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
11	-33.18	-44.17	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 124004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Grondwaterstand [m] : -5.19

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.19	-4.74	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.74	-7.04	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-7.04	-23.05	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.05	-26.95	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-26.95	-31.64	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-31.64	-31.84	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-31.84	-33.16	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-33.16	-33.36	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-33.36	-37.28	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
10	-37.28	-37.48	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
11	-37.48	-44.14	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 125001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.60 Grondwaterstand [m] : -5.60

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.60	-7.11	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-7.11	-22.81	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-22.81	-23.41	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.41	-24.31	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
5	-24.31	-26.22	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-26.22	-44.44	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 125002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Grondwaterstand [m] : -5.44

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.44	-4.99	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-4.99	-6.99	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-6.99	-23.07	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.07	-23.27	Klei - Schoon - Vast	1.0	50.0		
5	-23.27	-24.37	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-24.37	-26.27	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
7	-26.27	-44.30	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 125003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Grondwaterstand [m] : -5.85

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.85	-5.40	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-5.40	-7.20	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.20	-23.69	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.69	-24.29	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-24.29	-26.32	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-26.32	-44.76	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 125004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.65 Grondwaterstand [m] : -5.65

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.65	-5.20	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-5.20	-7.00	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
3	-7.00	-18.90	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-18.90	-19.10	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-19.10	-23.51	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-23.51	-26.23	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
7	-26.23	-27.78	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 126001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Grondwaterstand [m] : -5.30

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.30	-7.41	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.41	-11.30	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-11.30	-12.30	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.30	-19.49	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-19.49	-19.69	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-19.69	-22.90	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
7	-22.90	-25.80	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-25.80	-43.96	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 126002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Grondwaterstand [m] : -5.16

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.16	-4.81	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.81	-7.31	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-7.31	-11.21	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-11.21	-11.51	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-11.51	-12.21	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-12.21	-12.41	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-12.41	-22.93	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-22.93	-25.82	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-25.82	-44.05	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 126003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-4.82	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-4.82	-7.42	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-7.42	-11.32	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-11.32	-11.52	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-11.52	-12.12	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-12.12	-12.52	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-12.52	-22.77	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-22.77	-25.57	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
9	-25.57	-44.09	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 126004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.25 Grondwaterstand [m] : -5.25

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.25	-4.80	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-4.80	-7.50	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.50	-23.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.02	-25.71	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-25.71	-44.15	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 127001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Grondwaterstand [m] : -5.24

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.24	-7.55	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.55	-11.24	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.24	-12.34	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.34	-22.31	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-22.31	-22.93	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.93	-25.95	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
7	-25.95	-28.23	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-28.23	-29.14	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-29.14	-29.37	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-29.37	-43.98	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 127002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Grondwaterstand [m] : -5.34

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.34	-7.79	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.79	-10.99	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-10.99	-11.19	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-11.19	-11.99	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-11.99	-12.19	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-12.19	-25.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-25.51	-25.91	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-25.91	-28.11	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-28.11	-28.31	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-28.31	-32.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
11	-32.95	-33.15	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
12	-33.15	-44.29	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 127003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Grondwaterstand [m] : -5.38

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.38	-7.53	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.53	-11.23	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.23	-12.33	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.33	-22.22	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-22.22	-22.72	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.72	-25.34	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-25.34	-25.54	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-25.54	-26.43	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-26.43	-26.63	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-26.63	-26.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 127004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Grondwaterstand [m] : -5.30

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.30	-7.55	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.55	-11.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.95	-12.45	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.45	-22.64	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-22.64	-22.83	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.83	-26.05	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-26.05	-26.26	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-26.26	-44.07	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 128001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-8.28	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.28	-11.58	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-11.58	-11.88	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-11.88	-21.88	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-21.88	-22.48	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.48	-23.38	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-23.38	-24.38	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 128002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Grondwaterstand [m] : -5.34

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.34	-4.89	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-4.89	-7.89	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
3	-7.89	-21.76	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-21.76	-23.45	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
5	-23.45	-24.40	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 – 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 128003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.33 Grondwaterstand [m] : -5.33

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.33	-4.98	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.98	-7.88	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.88	-8.28	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
4	-8.28	-8.88	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-8.88	-10.78	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-10.78	-10.98	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-10.98	-21.93	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-21.93	-22.35	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-22.35	-23.47	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-23.47	-24.91	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 128004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Grondwaterstand [m] : -5.39

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.39	-4.94	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.94	-8.14	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
3	-8.14	-12.14	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-12.14	-12.34	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-12.34	-21.93	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-21.93	-23.53	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-23.53	-37.02	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 129001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Grondwaterstand [m] : -5.39

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.39	-7.50	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
2	-7.50	-21.59	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.59	-22.80	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-22.80	-23.21	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-23.21	-23.62	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-23.62	-27.46	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 129002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Grondwaterstand [m] : -5.38

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.38	-4.93	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.93	-7.93	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.93	-8.13	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
4	-8.13	-8.33	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-8.33	-20.94	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-20.94	-21.84	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
7	-21.84	-26.97	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 129003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Grondwaterstand [m] : -5.36

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.36	-4.91	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.91	-7.81	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.81	-21.60	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-21.60	-22.00	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
5	-22.00	-22.30	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-22.30	-24.22	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-24.22	-28.34	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 129004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.20 Grondwaterstand [m] : -5.20

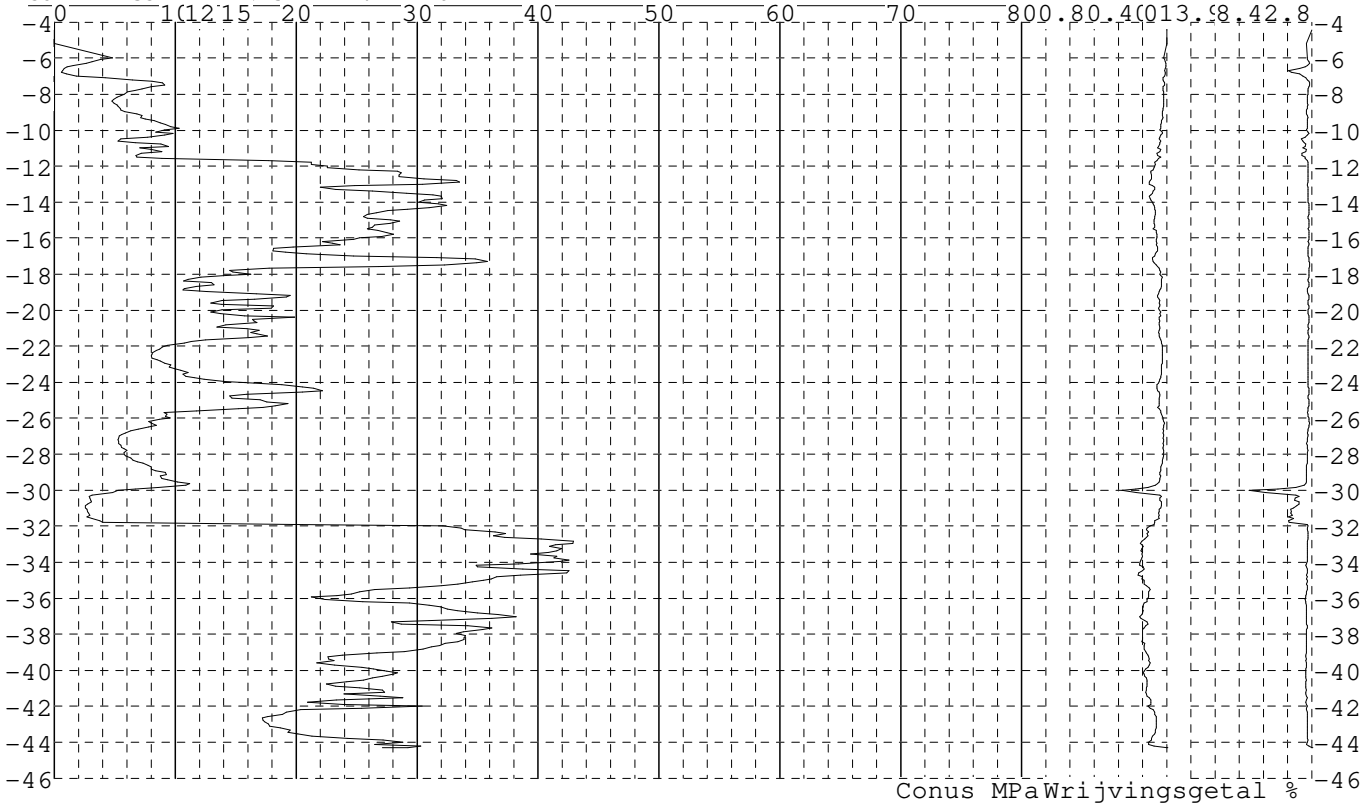
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.20	-4.75	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.75	-7.65	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.65	-7.85	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
4	-7.85	-8.25	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-8.25	-20.74	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-20.74	-20.94	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
7	-20.94	-21.34	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
8	-21.34	-21.74	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
9	-21.74	-22.04	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
10	-22.04	-23.34	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
11	-23.34	-26.85	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 113001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 113001
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -44.00 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 113001

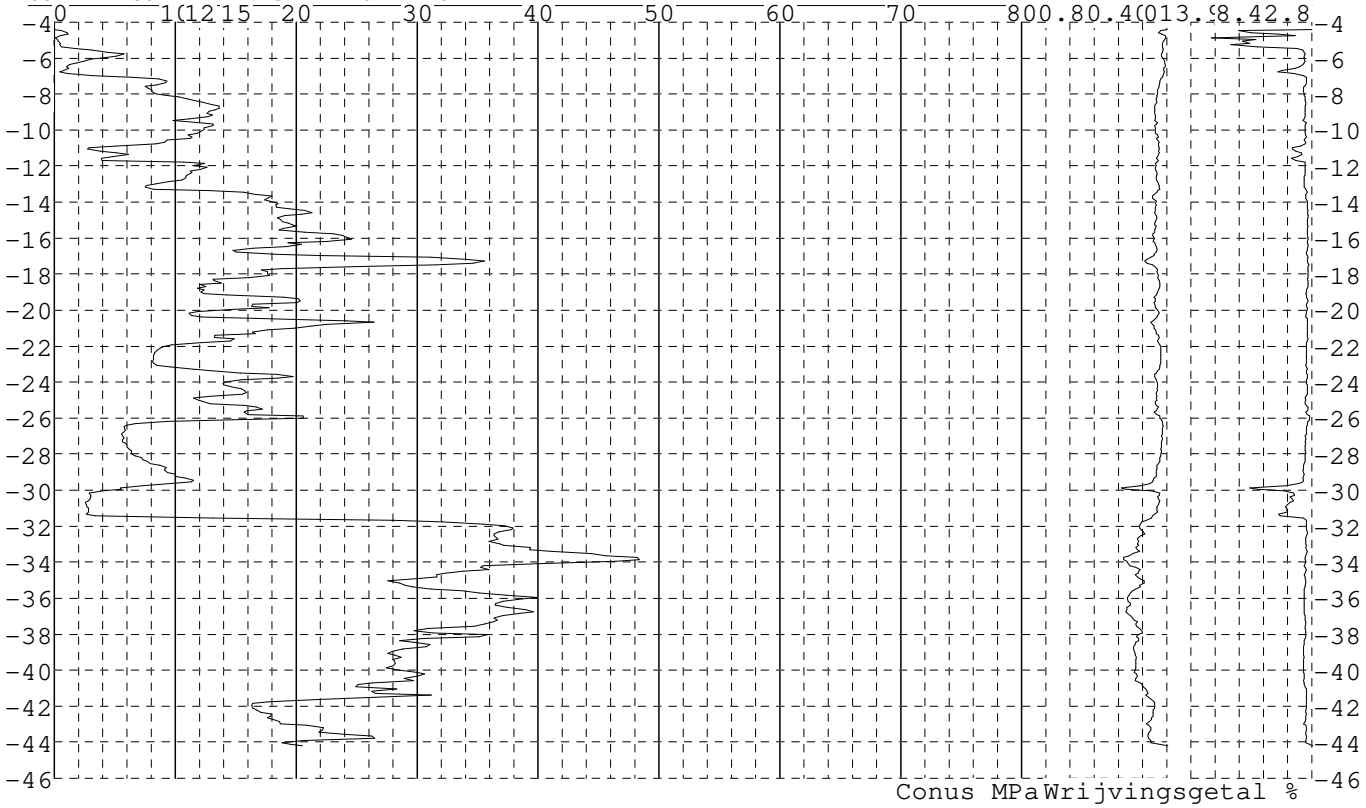


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 113002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 113002
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -44.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 113002

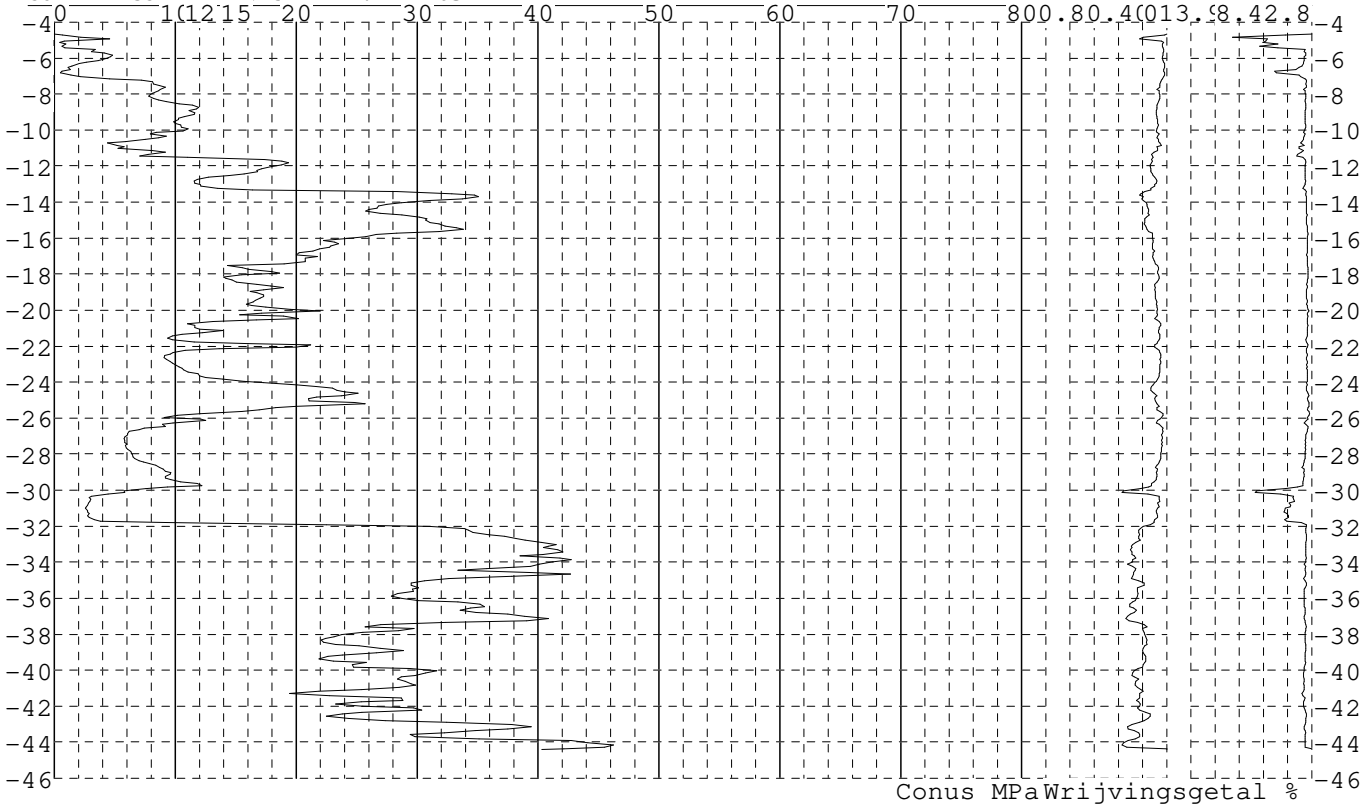


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 113003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.68 Bodemprofiel: 113003
Traject negatieve kleef : -4.68 tot -5.10 [m]
Traject positieve kleef : -6.60 tot -44.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 113003

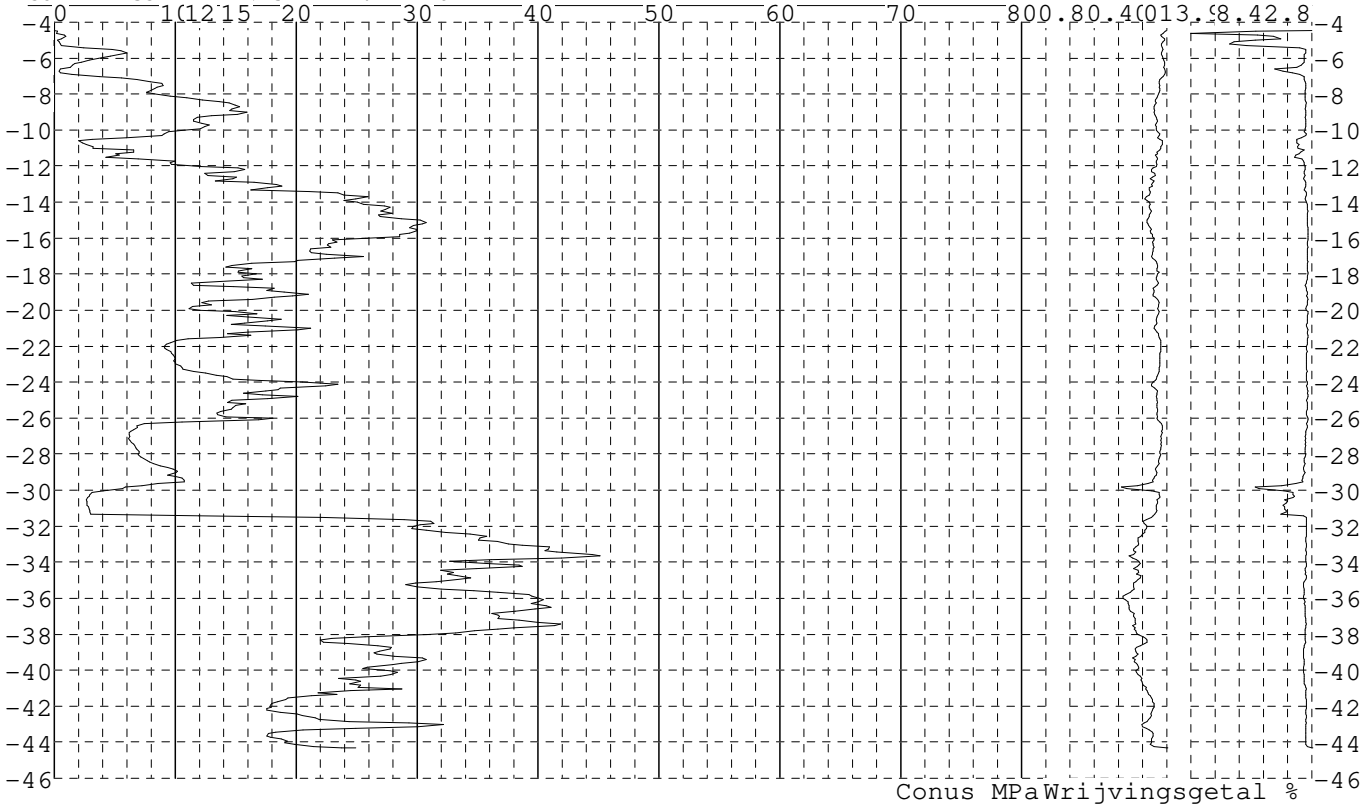


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 113004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Bodemprofiel: 113004
Traject negatieve kleef : -4.46 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -6.70 tot -44.34 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 113004

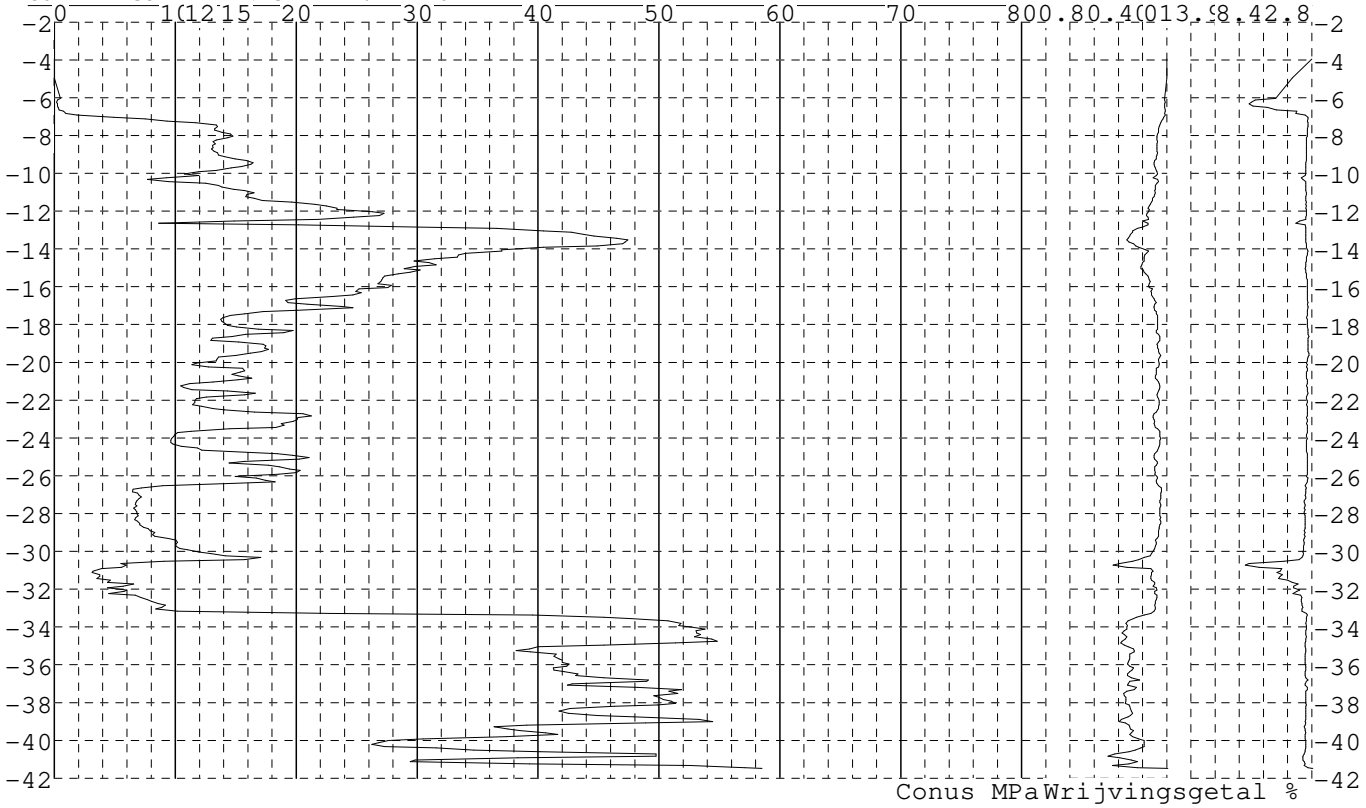


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 114001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.96 Bodemprofiel: 114001
Traject negatieve kleef : -3.96 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -41.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 114001

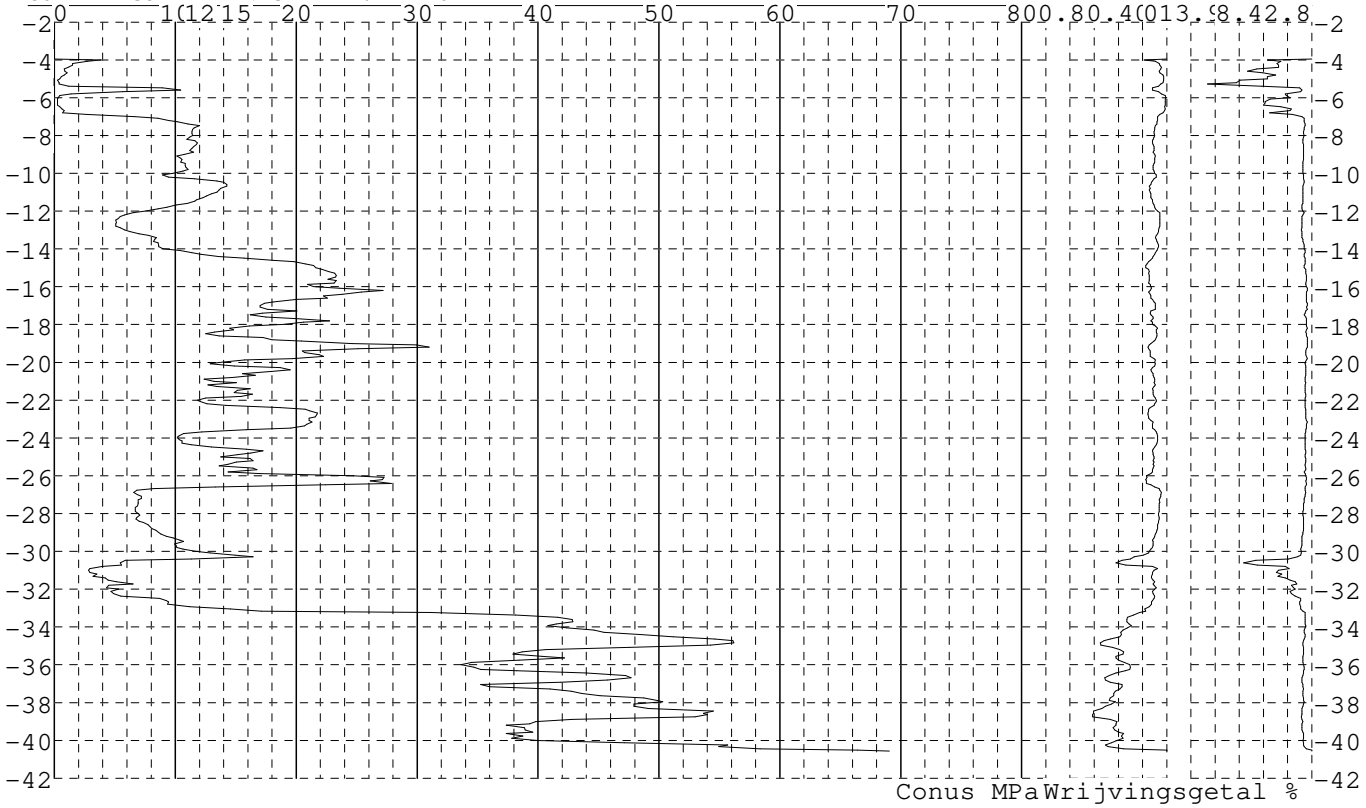


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 114002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.94 Bodemprofiel: 114002
Traject negatieve kleef : -3.94 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -40.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 114002

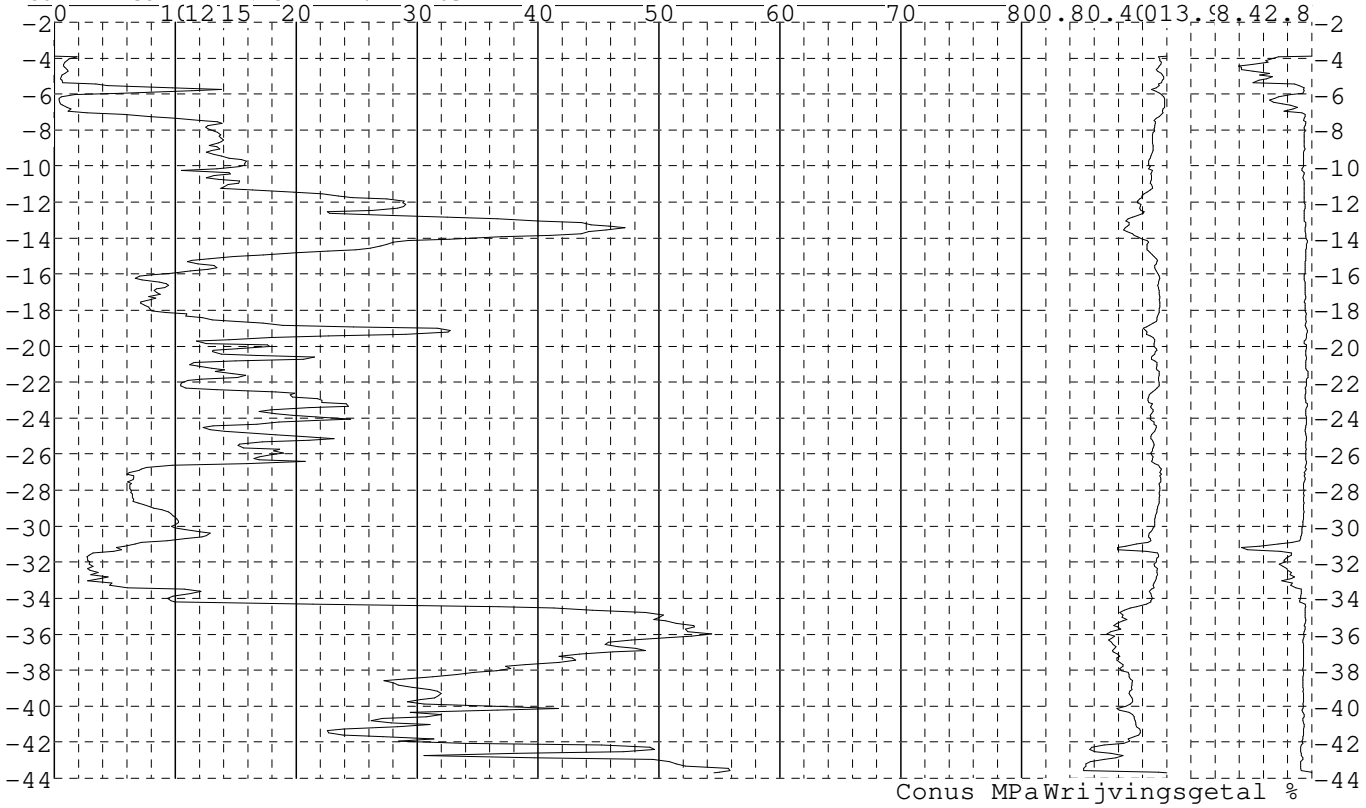


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 114003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.89 Bodemprofiel: 114003
Traject negatieve kleef : -3.89 tot -6.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -43.71 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 114003

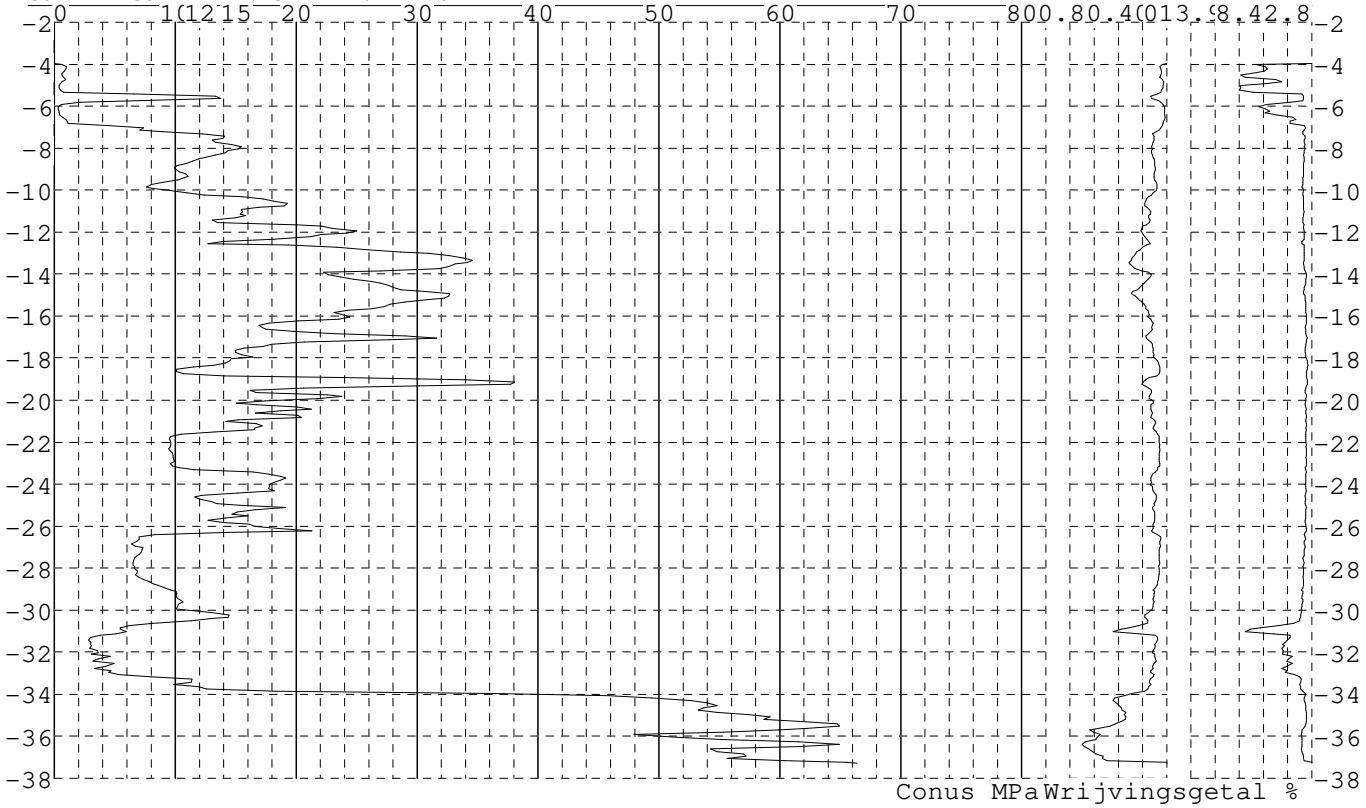


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 114004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 114004
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -6.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -37.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 114004

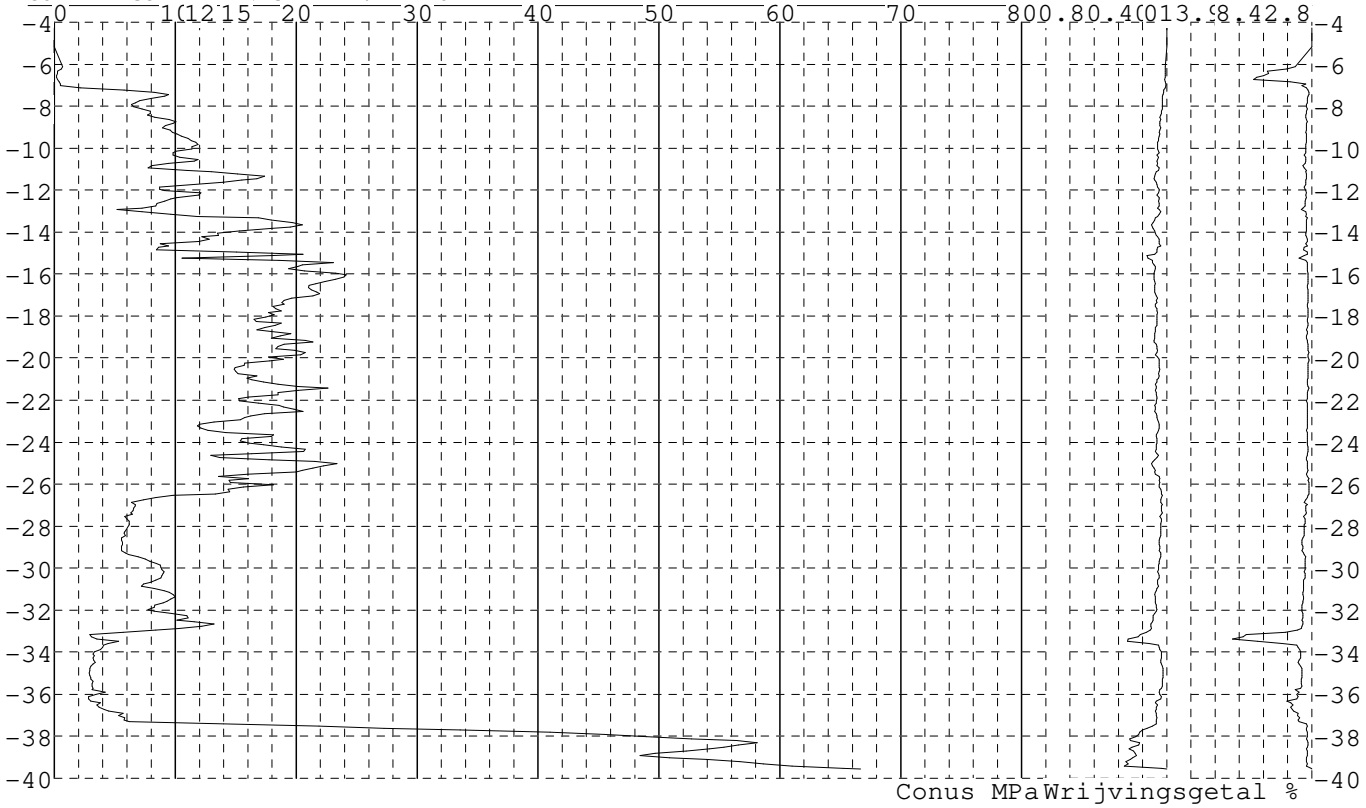


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 115001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 115001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -39.56 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 115001

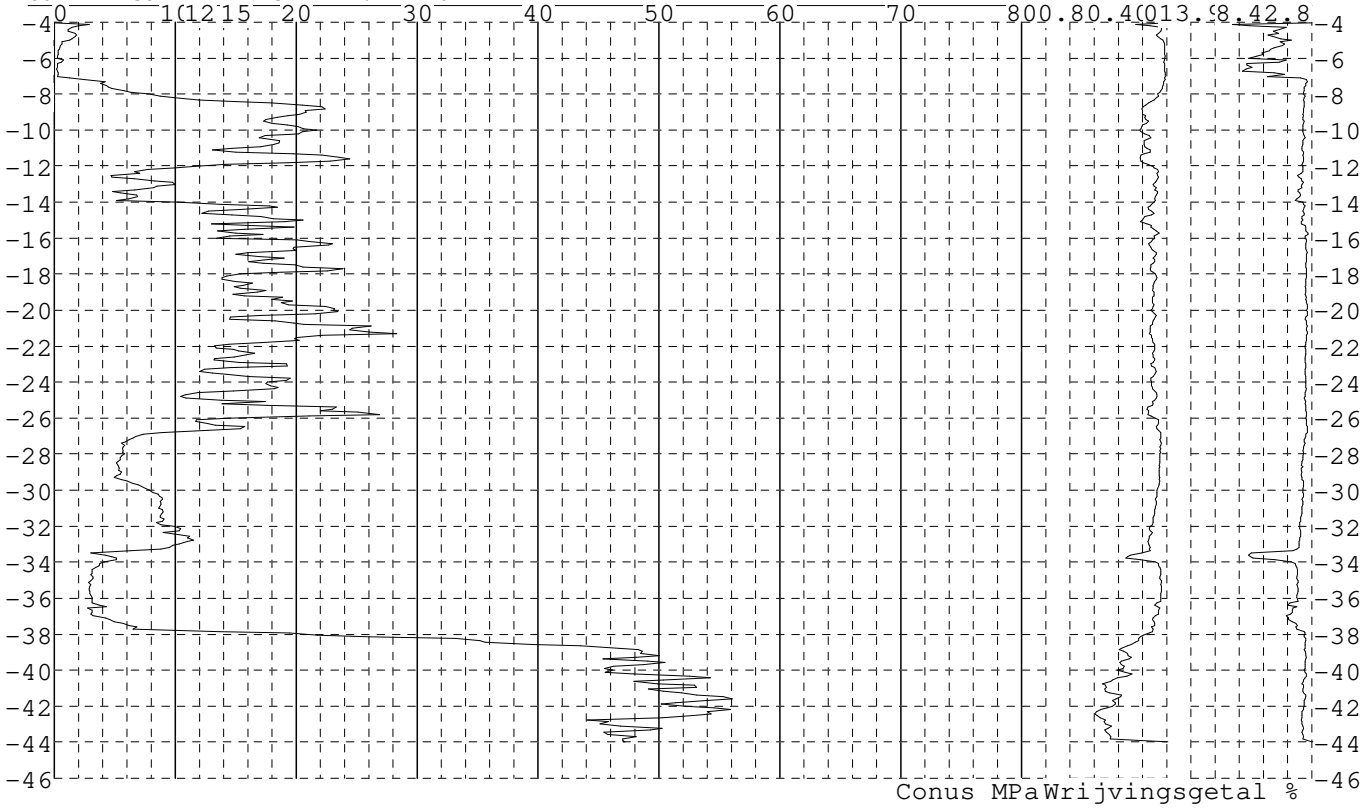


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 115002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.06 Bodemprofiel: 115002
Traject negatieve kleef : -4.06 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 115002

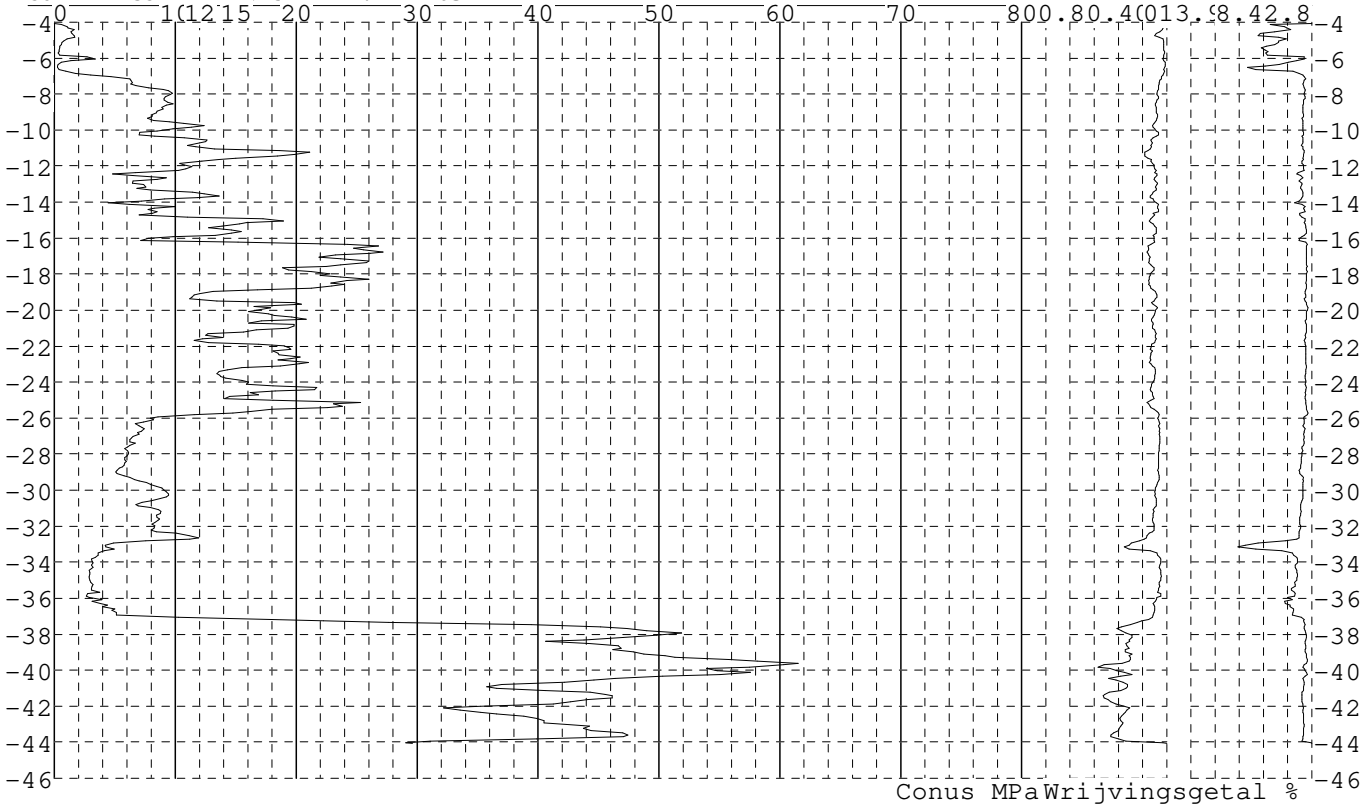


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 115003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.09 Bodemprofiel: 115003
Traject negatieve kleef : -4.09 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -44.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 115003

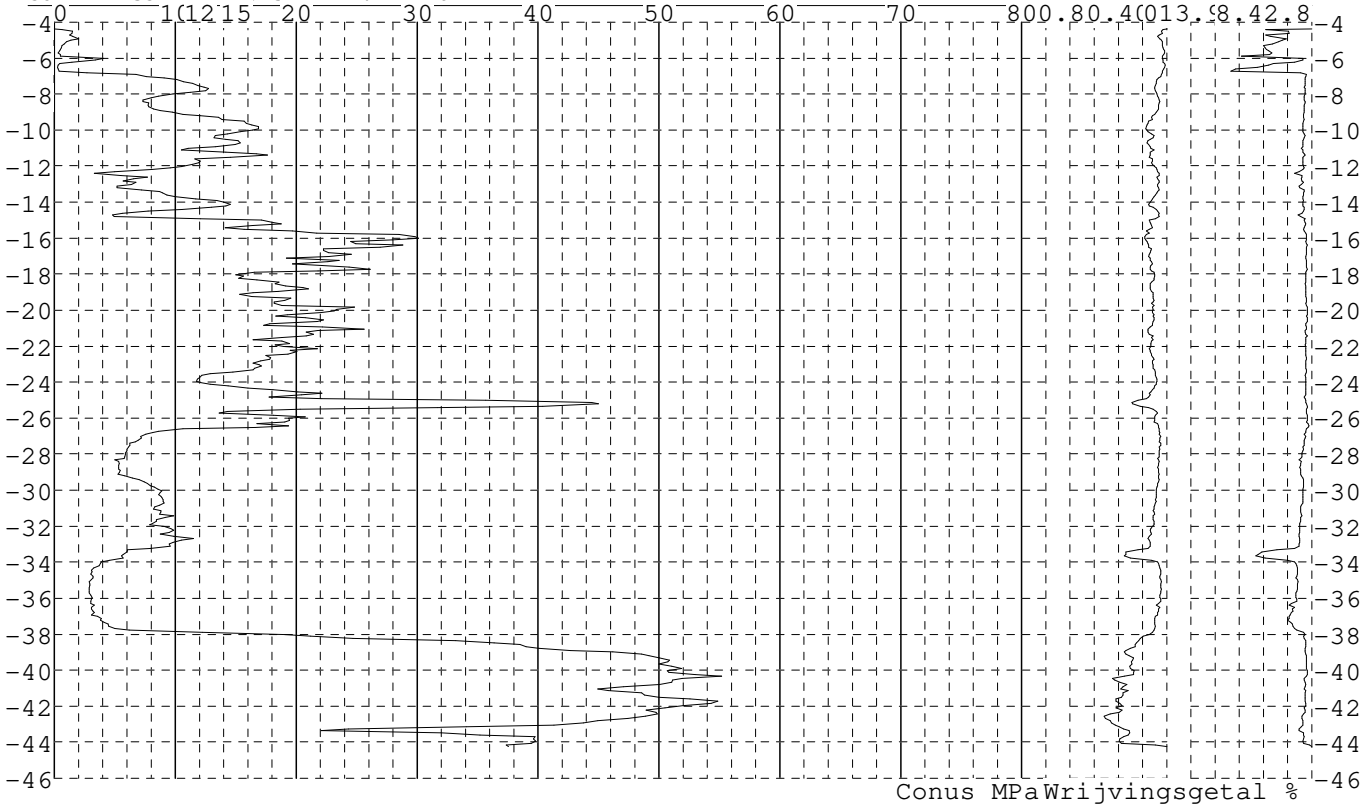


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 115004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Bodemprofiel: 115004
Traject negatieve kleef : -4.36 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.22 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 115004

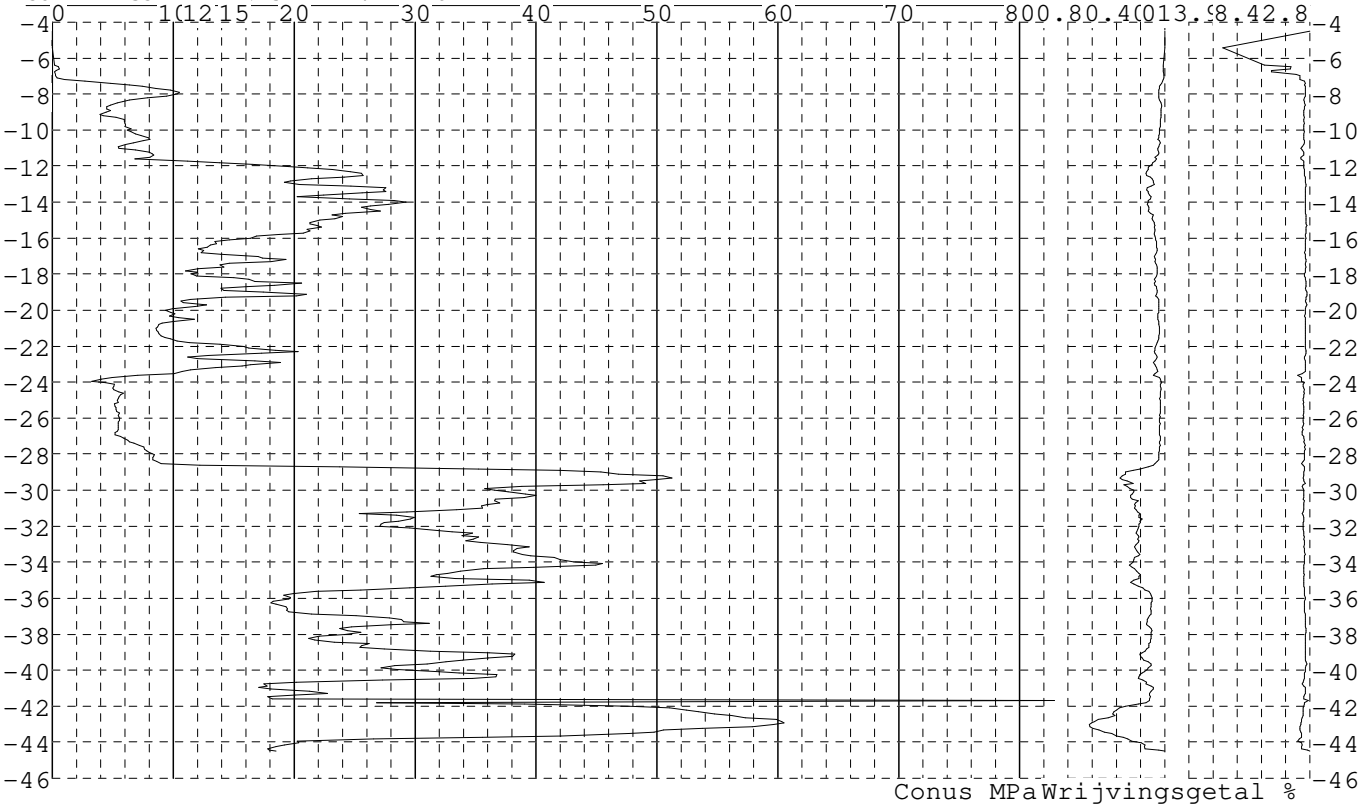


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 116001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Bodemprofiel: 116001
Traject negatieve kleef : -4.52 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 116001

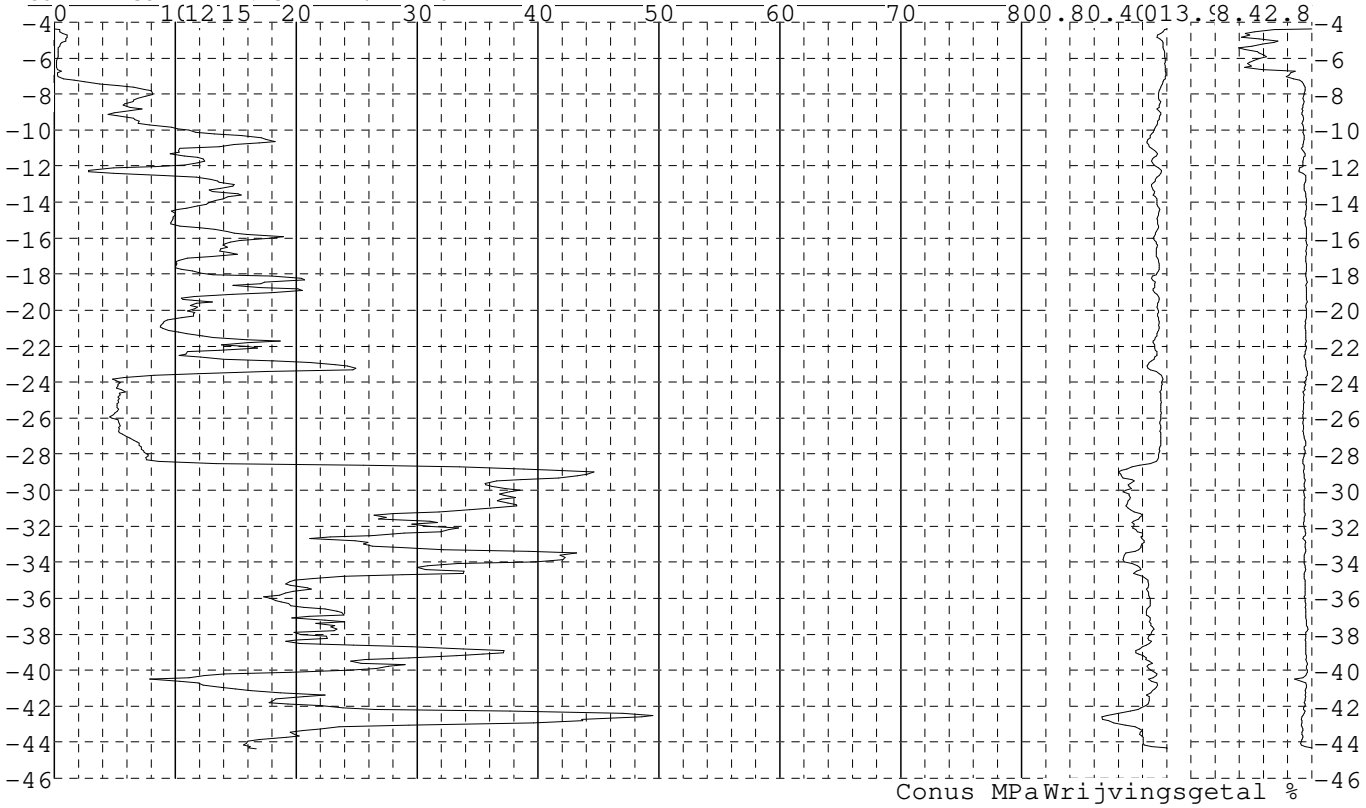


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 116002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 116002
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -44.35 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 116002

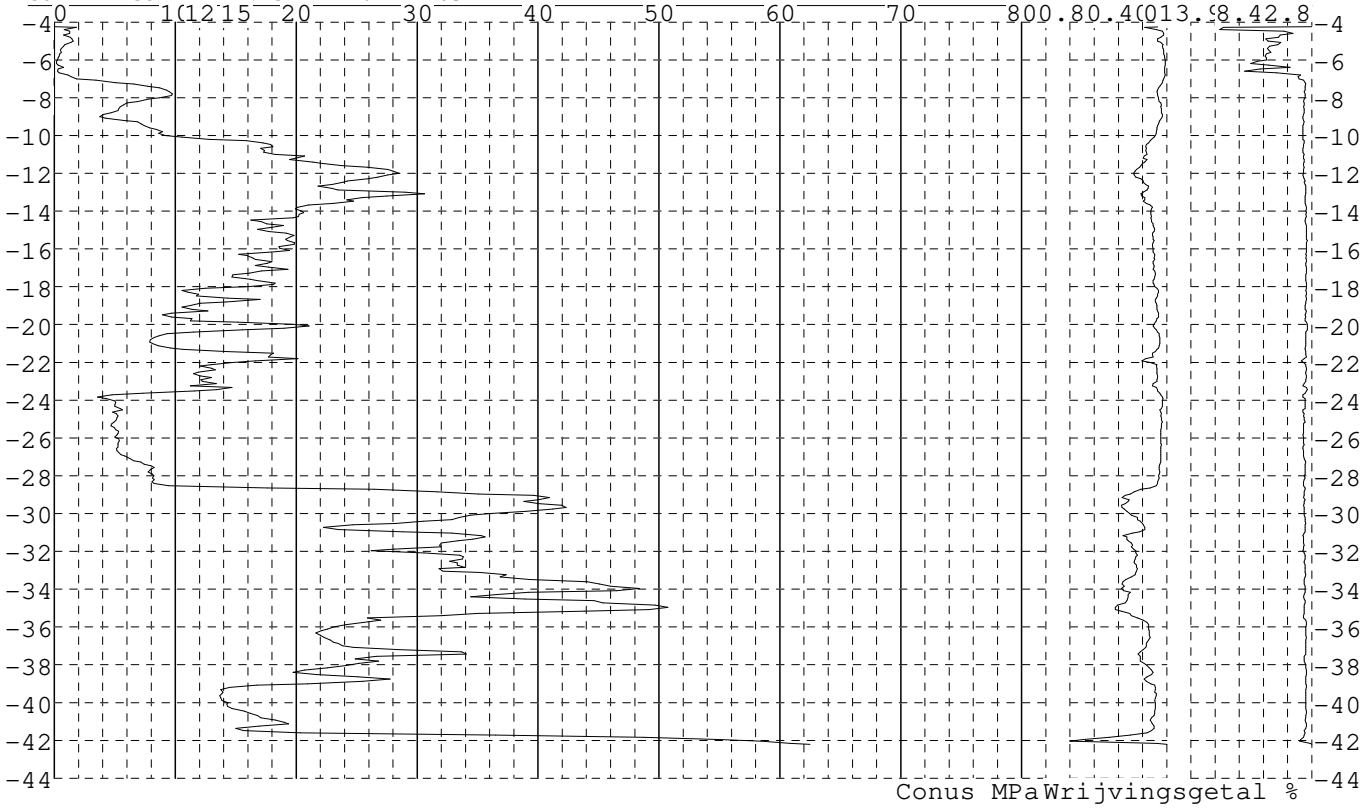


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 116003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 116003
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -42.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 116003

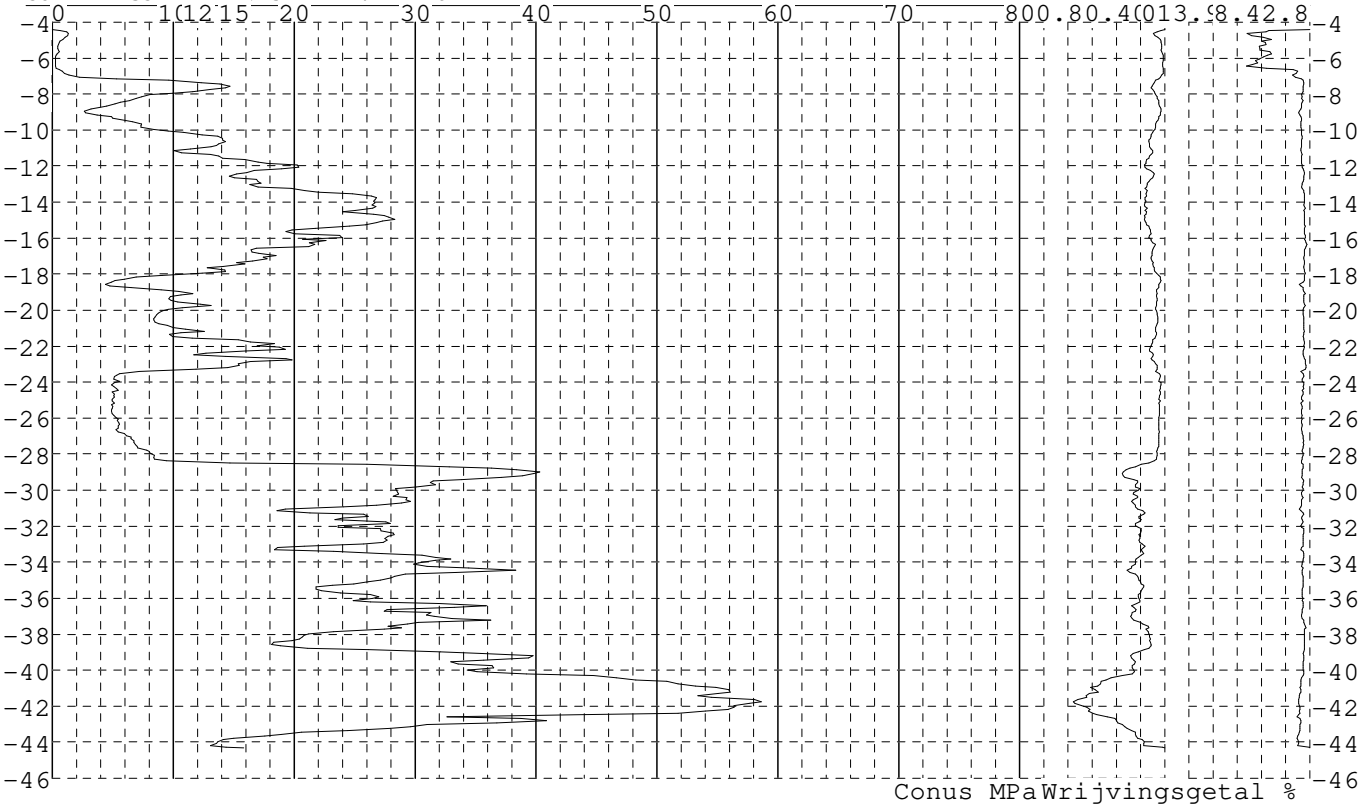


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 116004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.40 Bodemprofiel: 116004
Traject negatieve kleef : -4.40 tot -6.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -44.33 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 116004

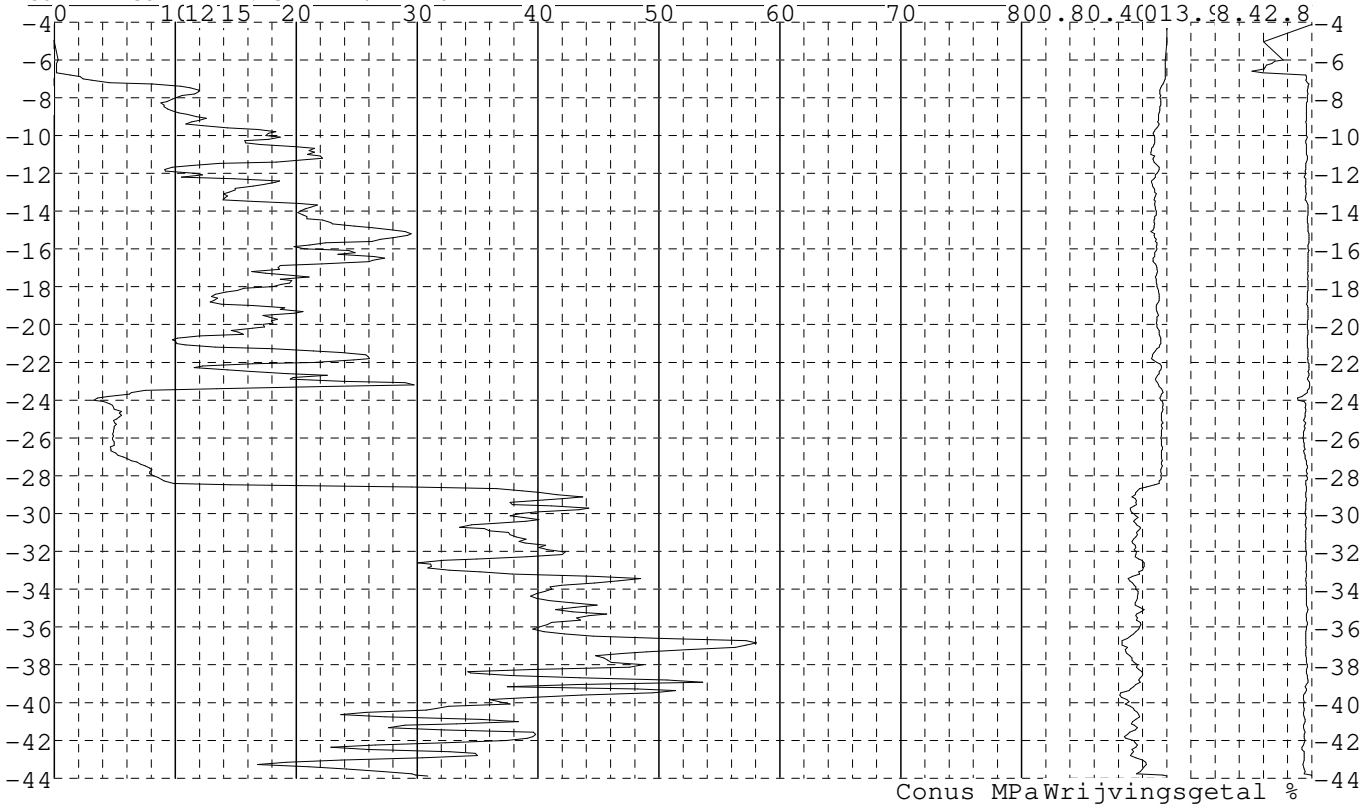


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 117001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.12 Bodemprofiel: 117001
Traject negatieve kleef : -4.12 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -43.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 117001

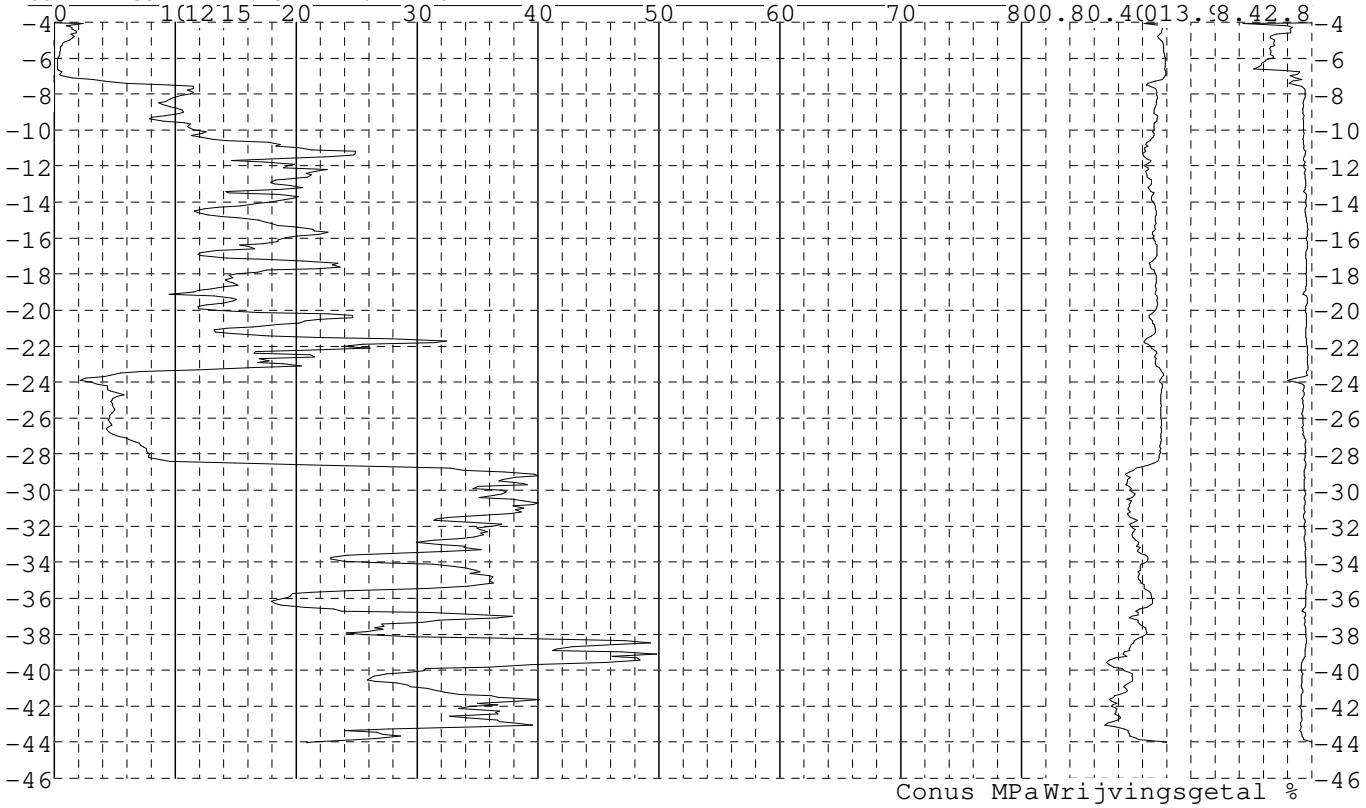


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 117002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 117002
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 117002

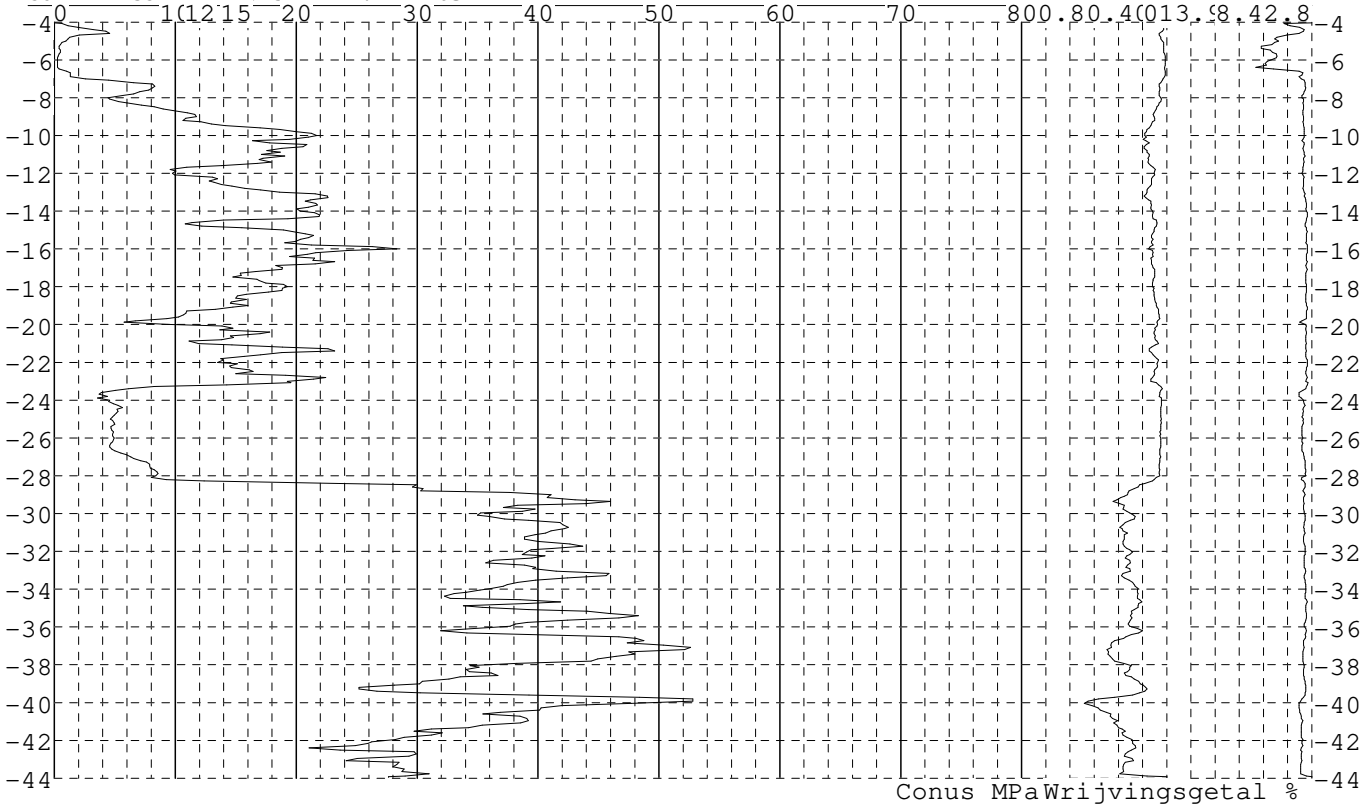


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 117003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 117003
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -43.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 117003

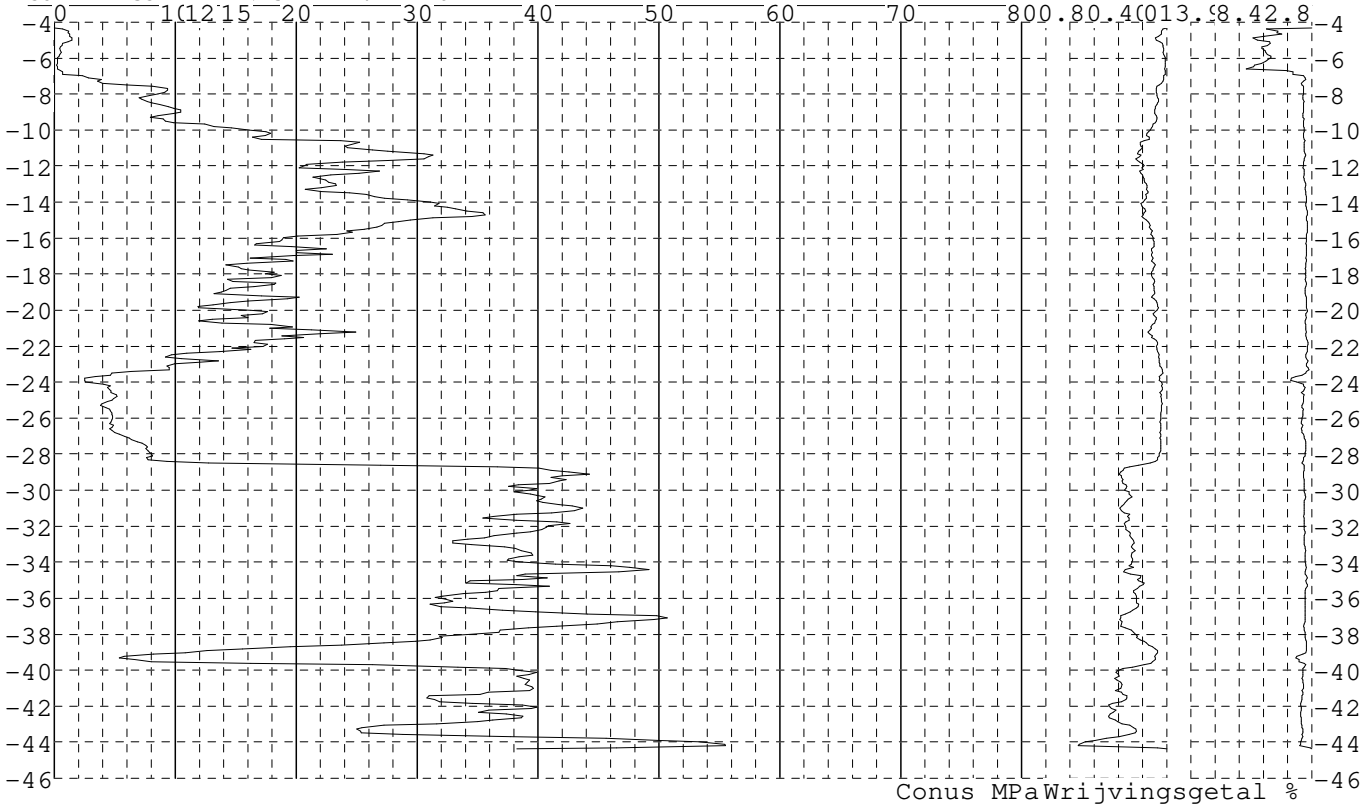


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 117004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Bodemprofiel: 117004
Traject negatieve kleef : -4.34 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -44.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 117004

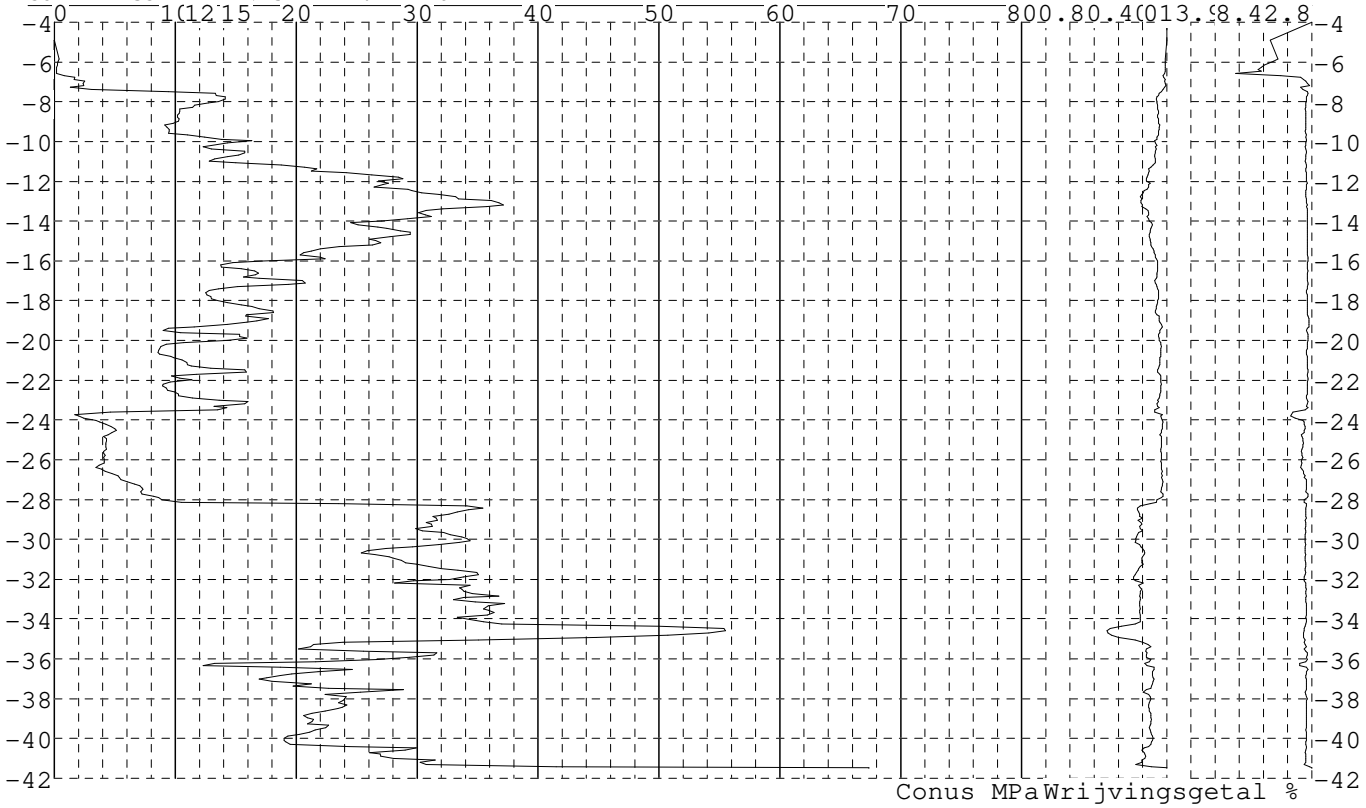


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 118001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.01 Bodemprofiel: 118001
Traject negatieve kleef : -4.01 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -41.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 118001

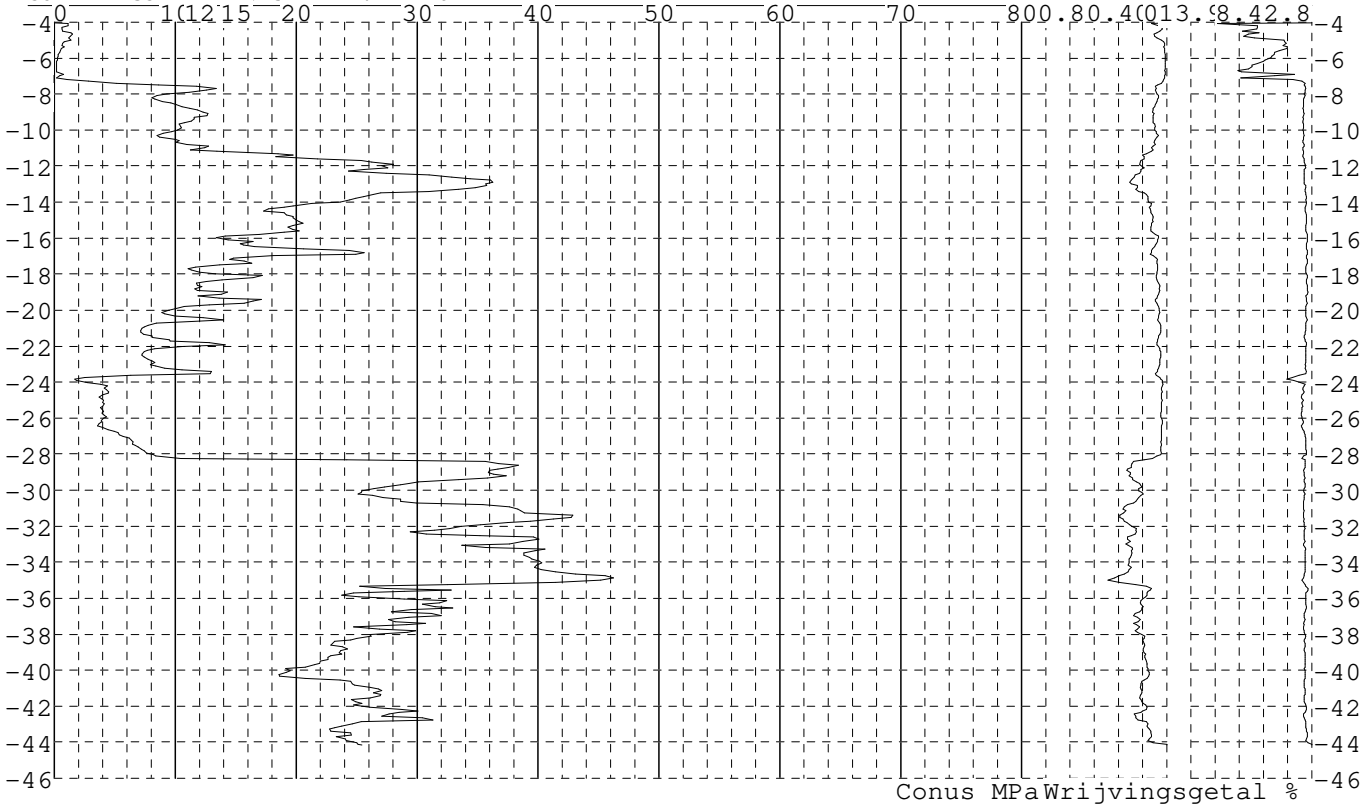


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 118002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 118002
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 118002

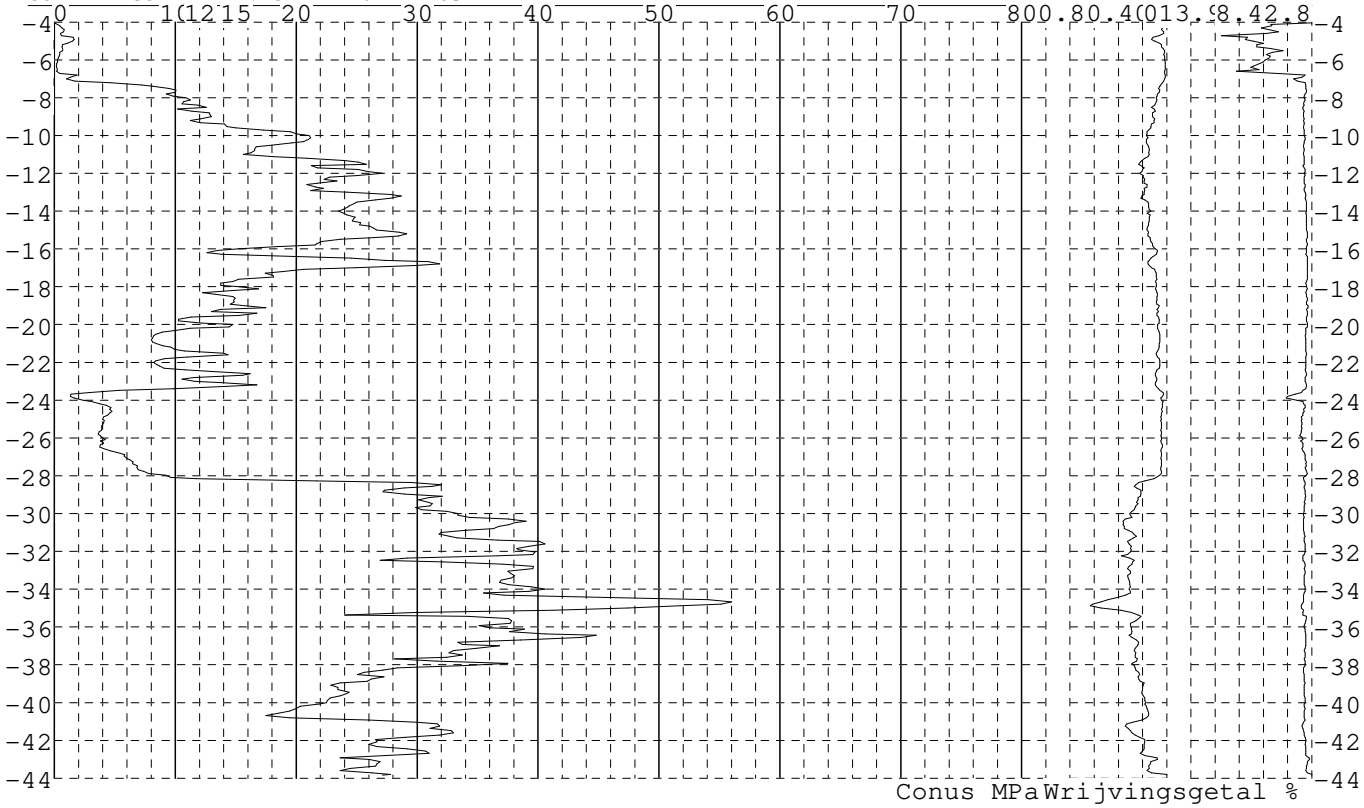


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 118003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Bodemprofiel: 118003
Traject negatieve kleef : -4.05 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -43.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 118003

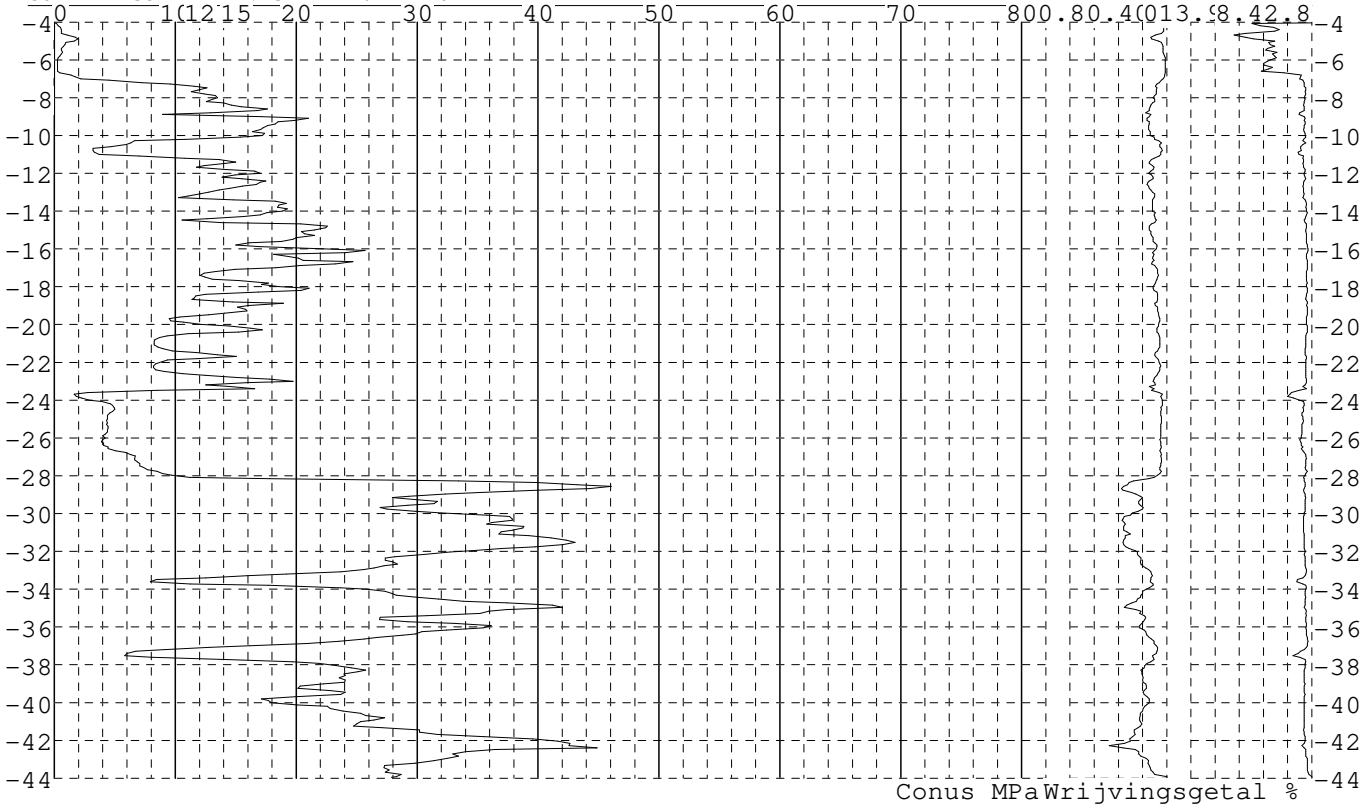


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 118004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 118004
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -43.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 118004

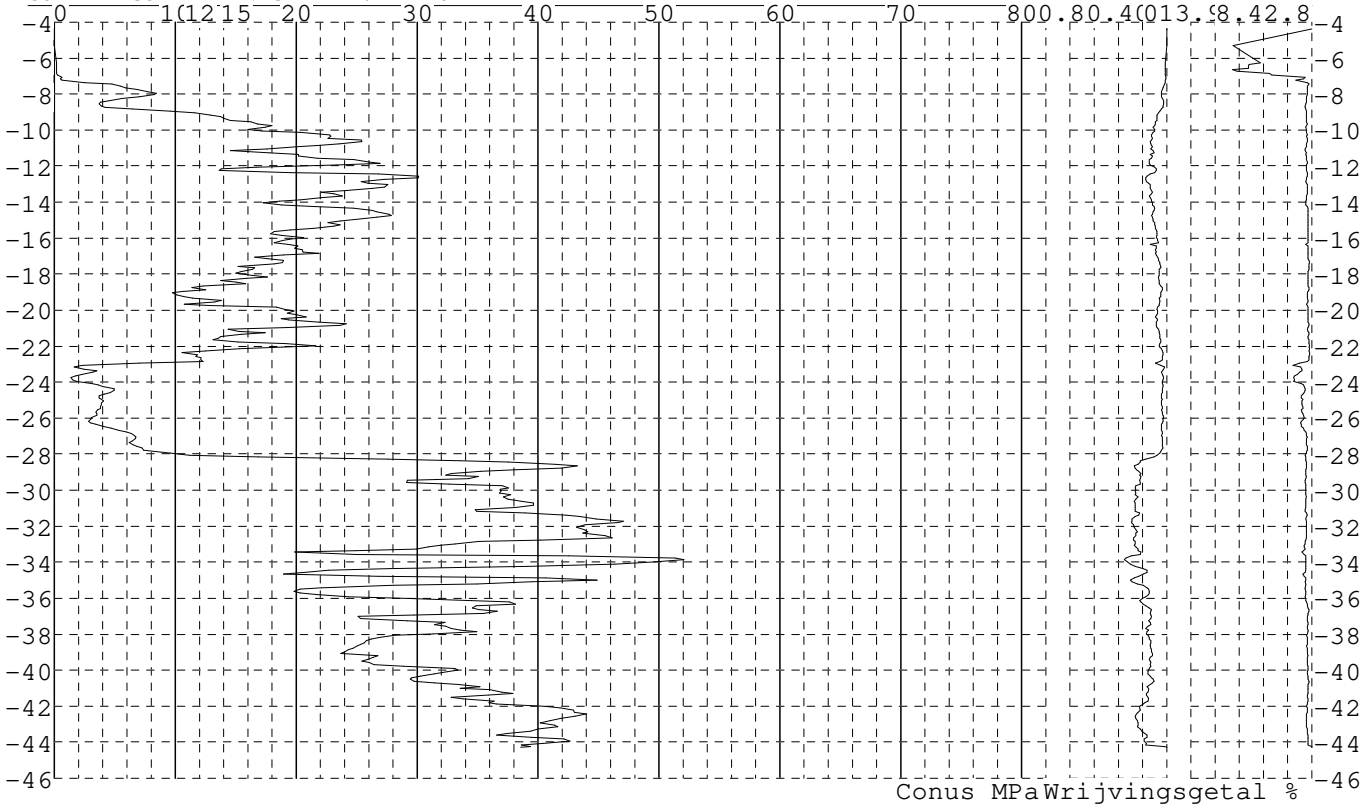


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 119001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 119001
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 119001

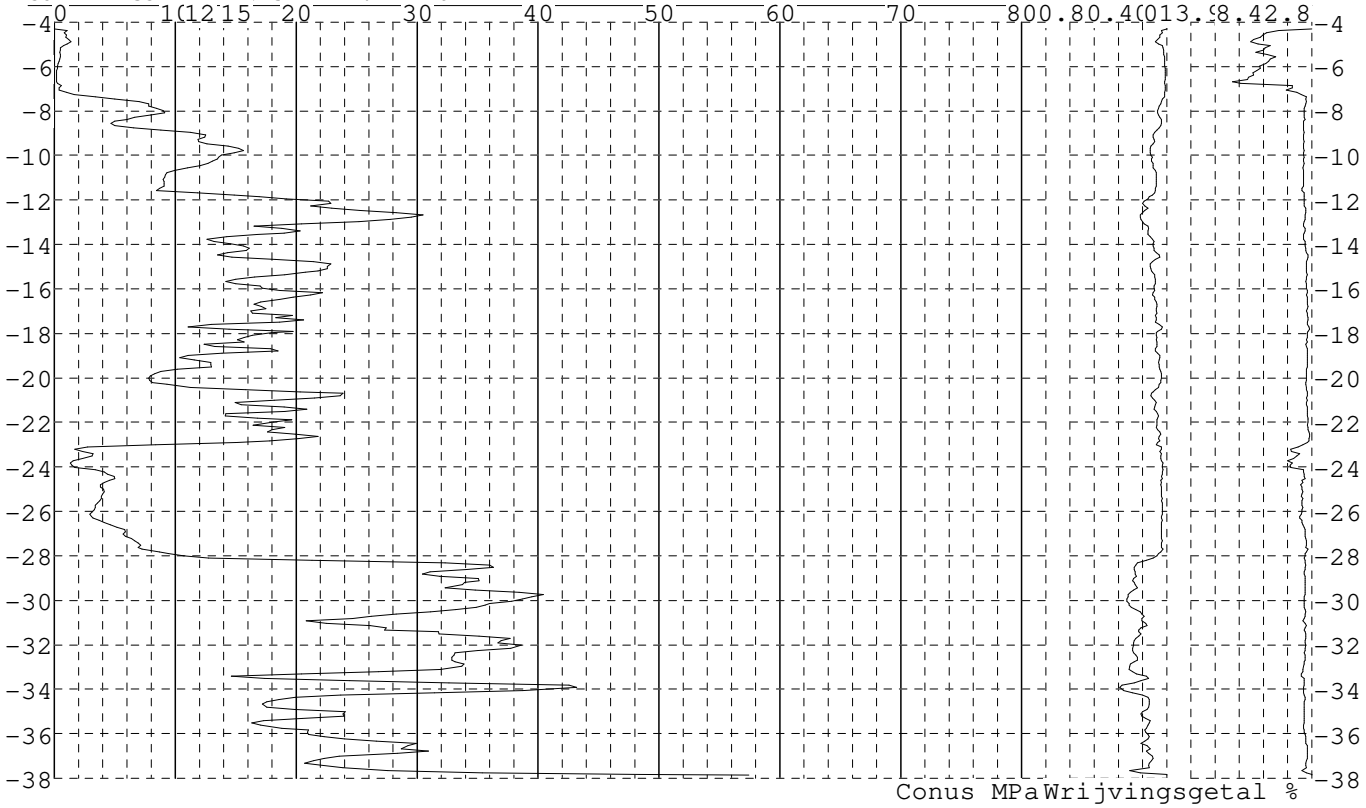


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 119002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Bodemprofiel: 119002
Traject negatieve kleef : -4.32 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -37.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 119002

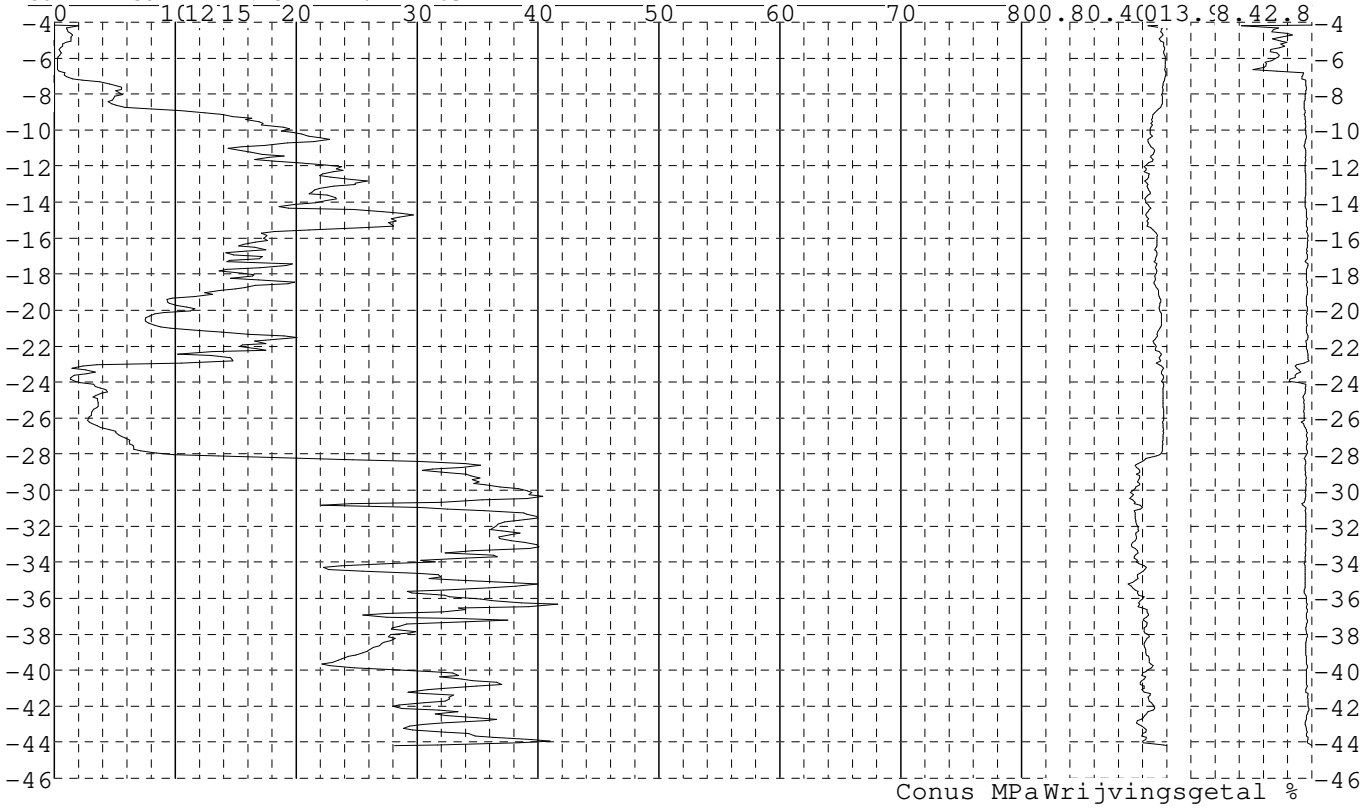


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 119003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Bodemprofiel: 119003
Traject negatieve kleef : -4.18 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 119003

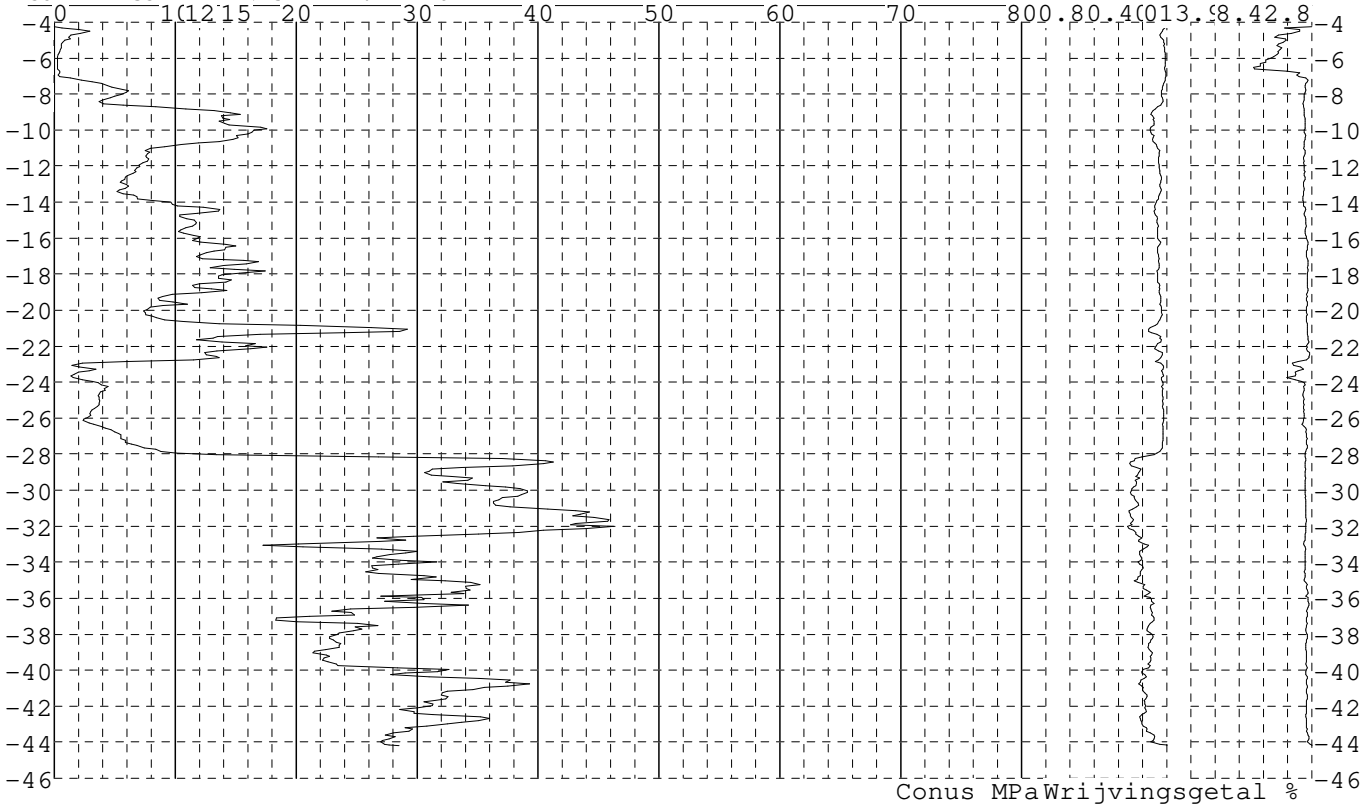


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 119004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 119004
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 119004

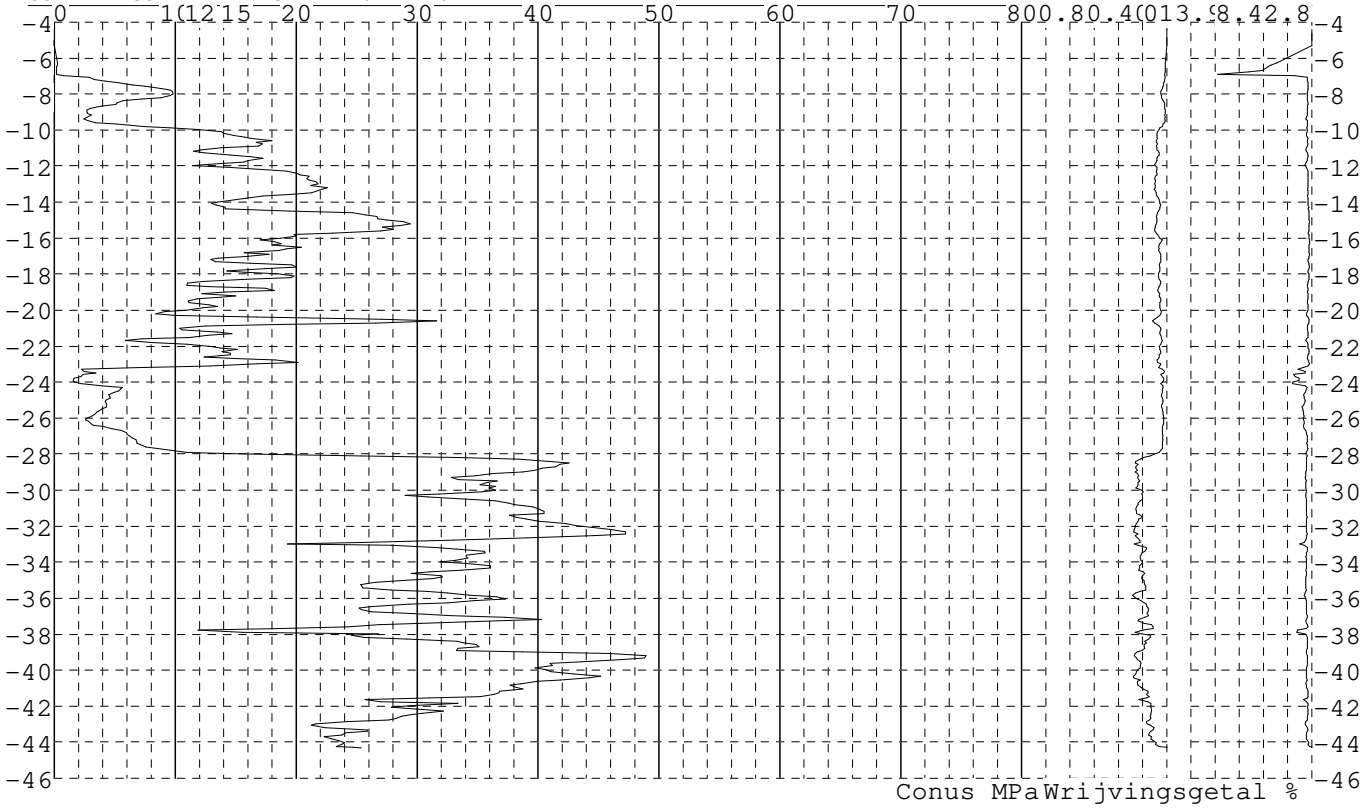


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 120001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.41 Bodemprofiel: 120001
Traject negatieve kleef : -4.41 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.31 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 120001

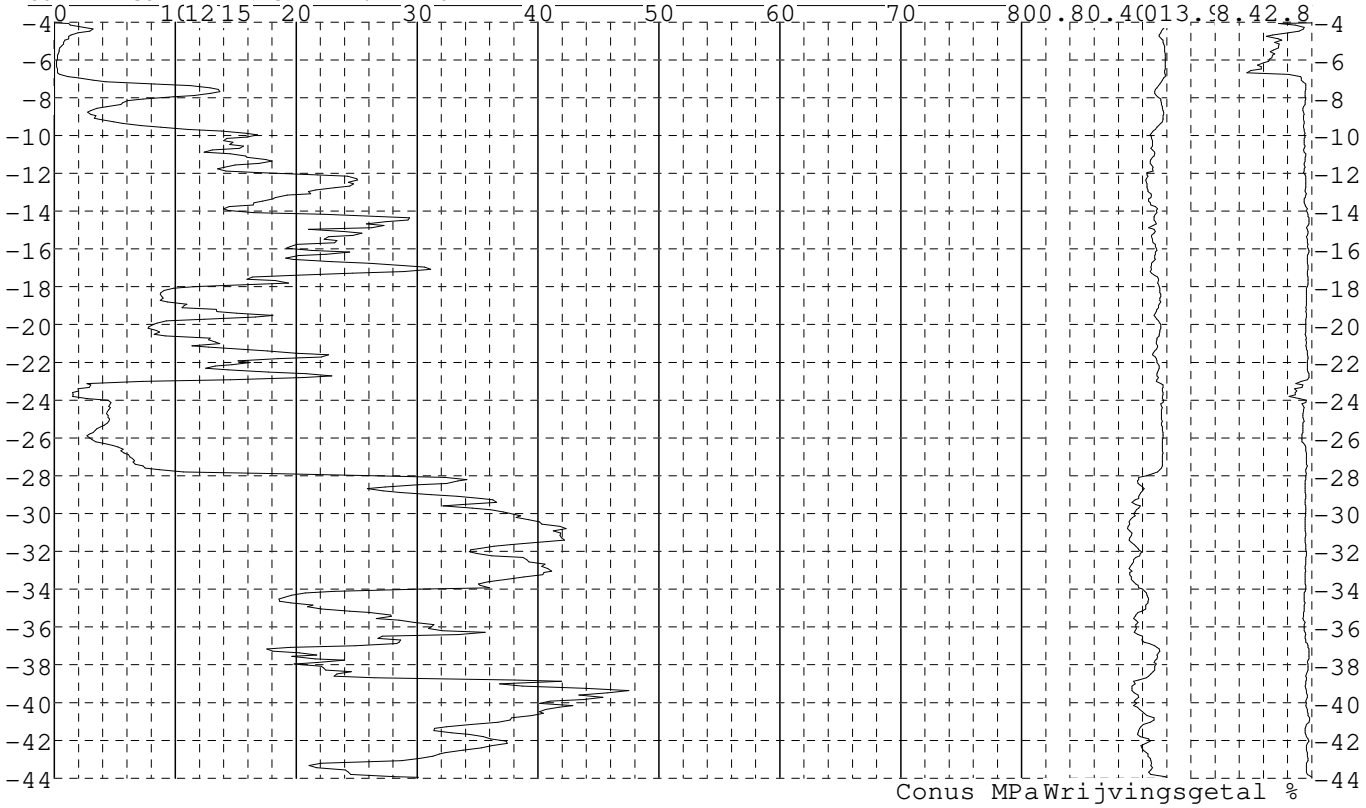


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 120002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Bodemprofiel: 120002
Traject negatieve kleef : -4.02 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 120002

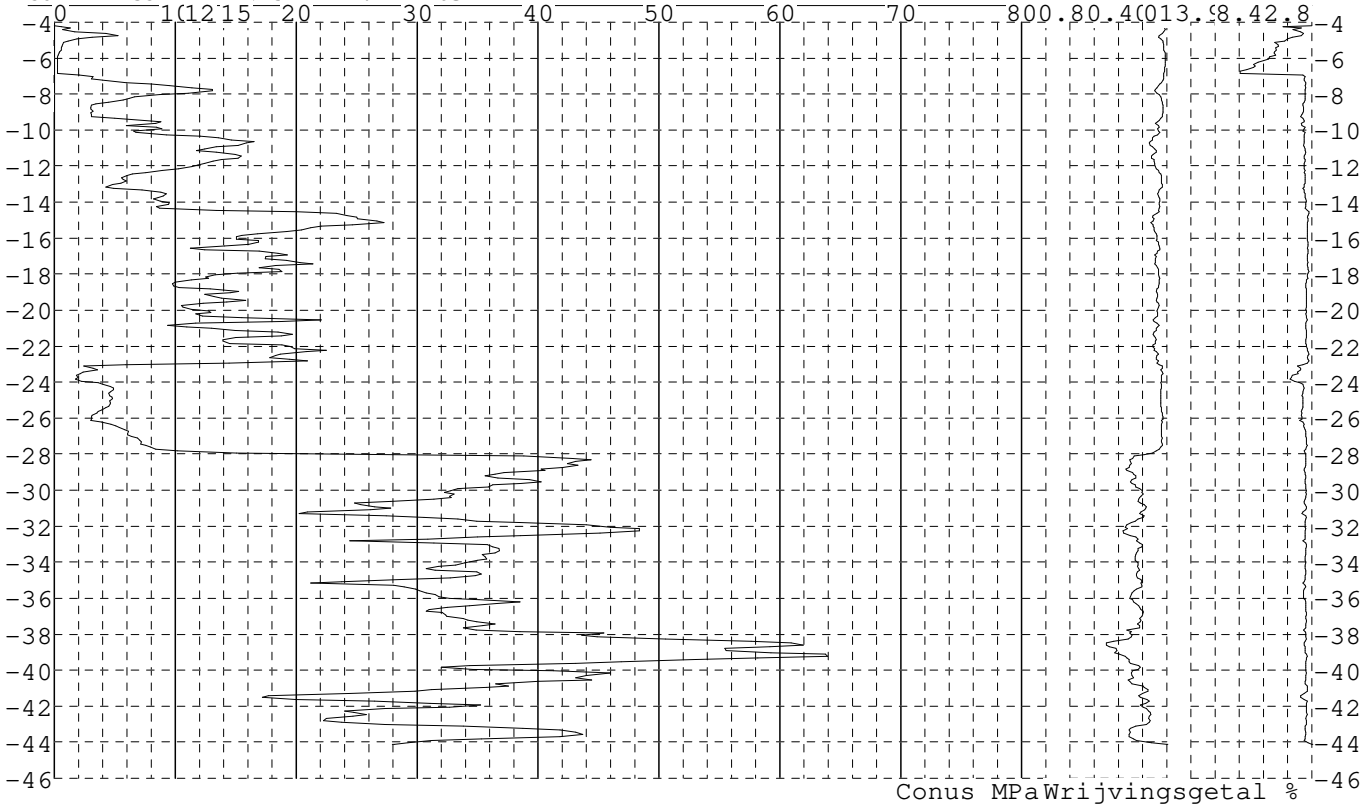


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 120003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Bodemprofiel: 120003
Traject negatieve kleef : -4.19 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.12 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 120003

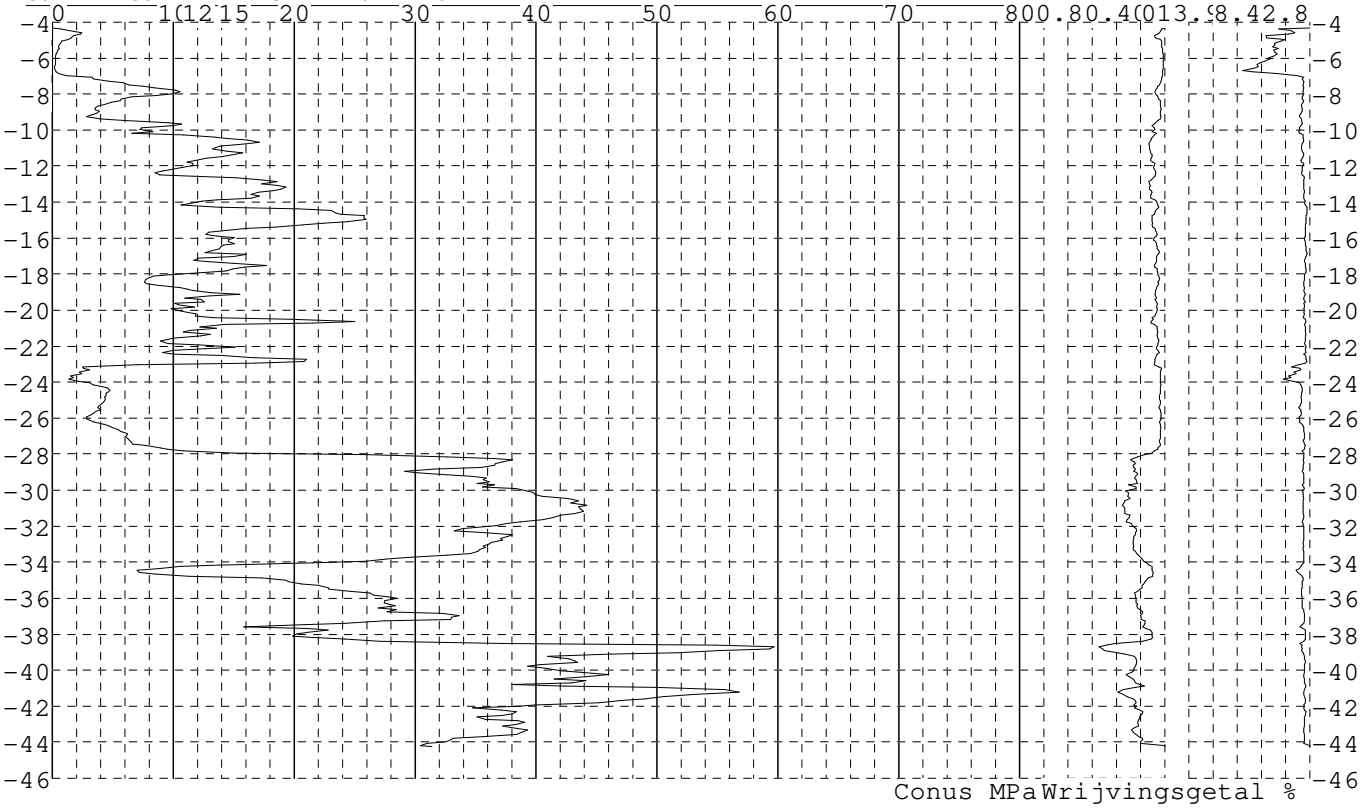


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 120004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Bodemprofiel: 120004
Traject negatieve kleef : -4.32 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.22 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 120004

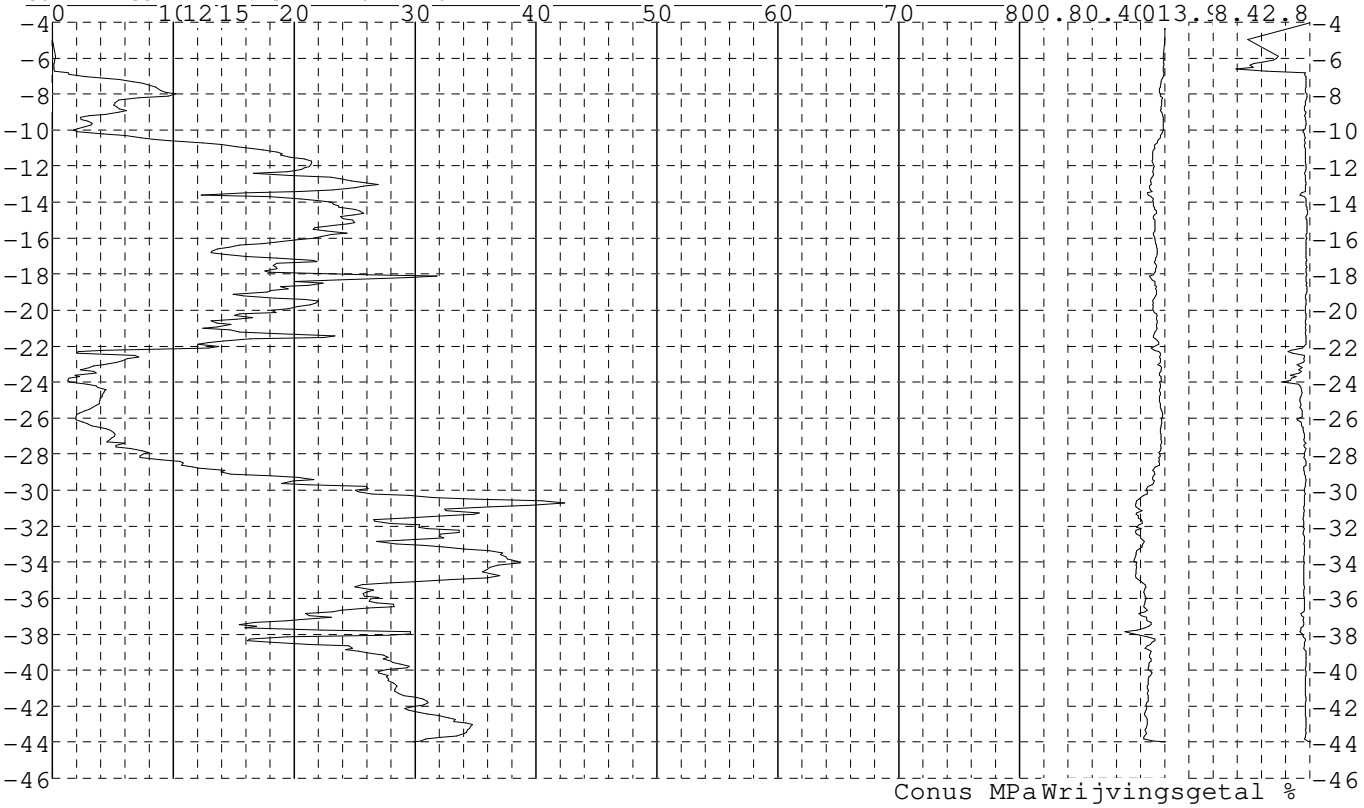


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 121001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 121001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 121001

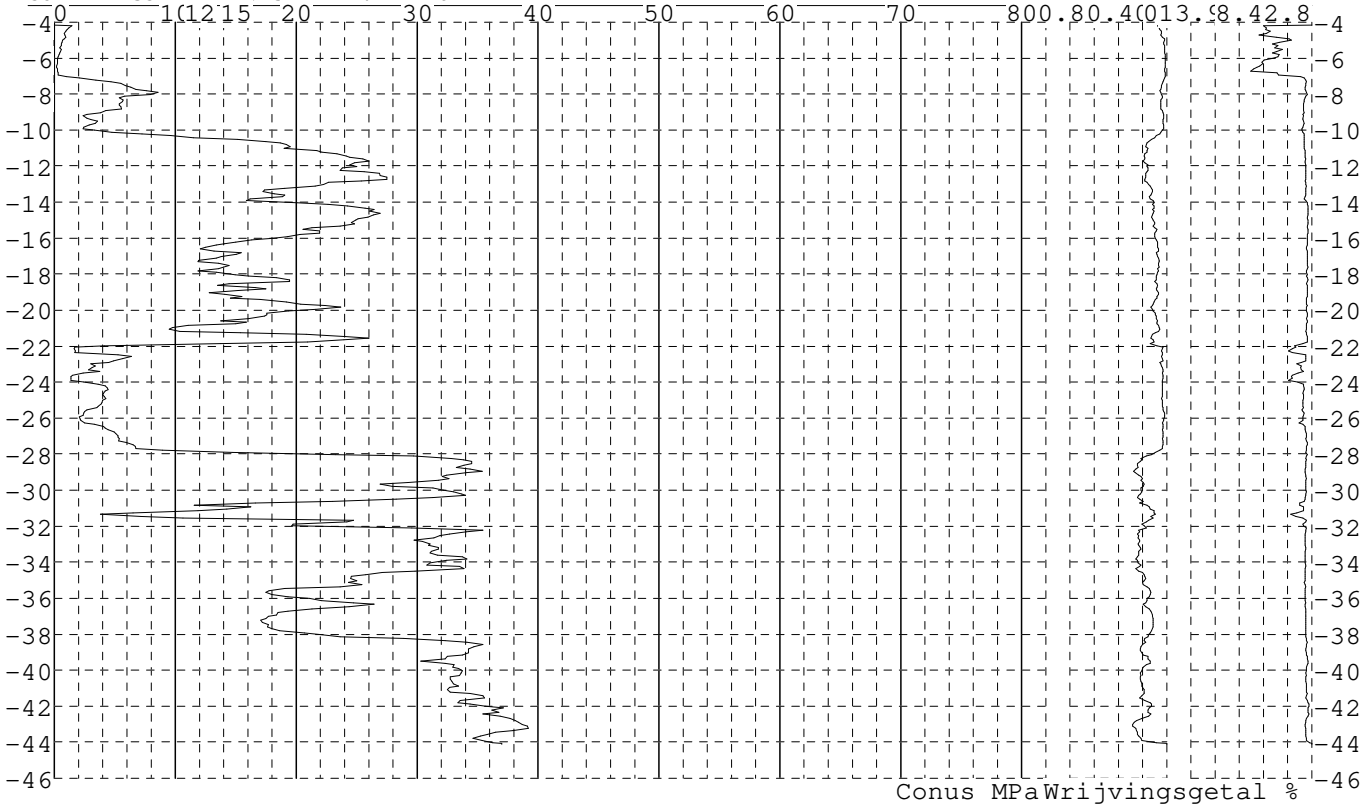


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 121002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 121002
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.09 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 121002

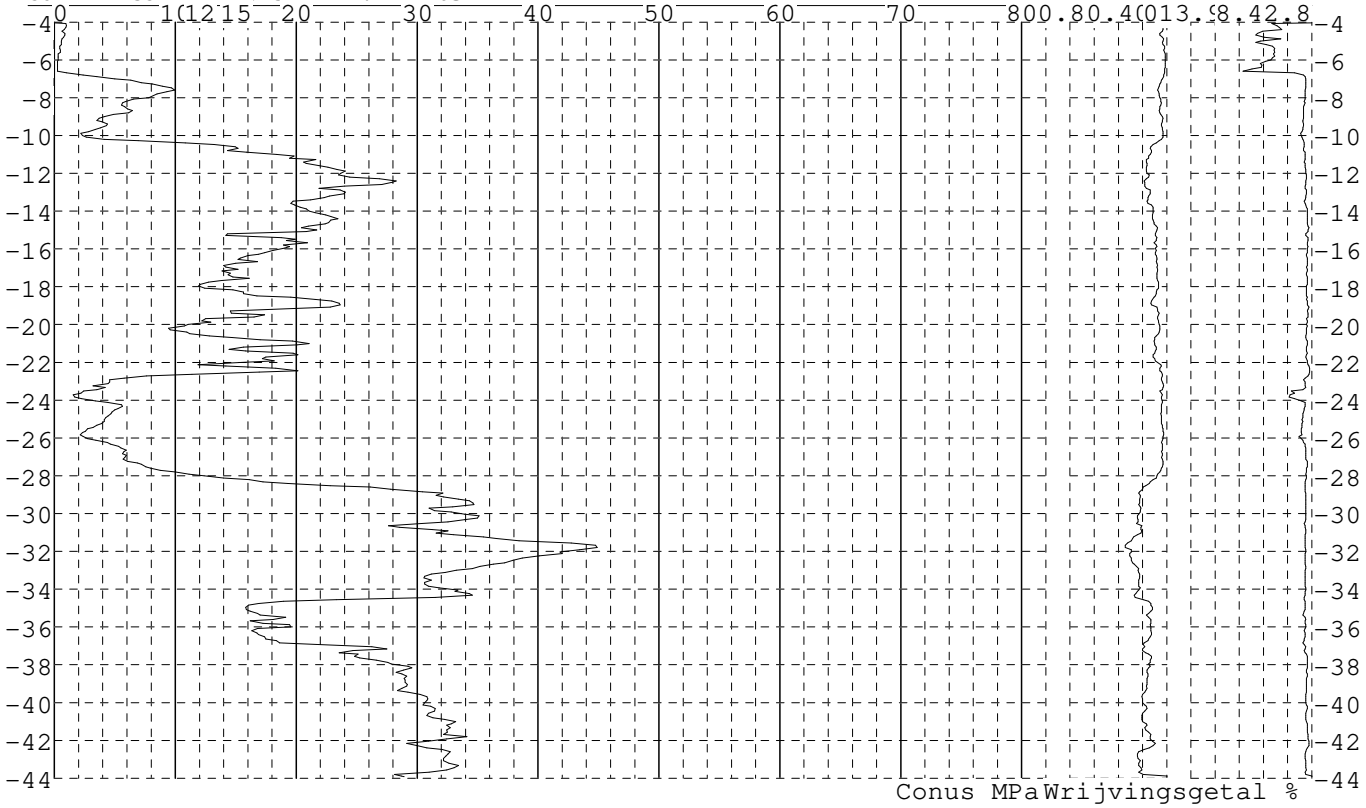


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 121003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.03 Bodemprofiel: 121003
Traject negatieve kleef : -4.03 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 121003

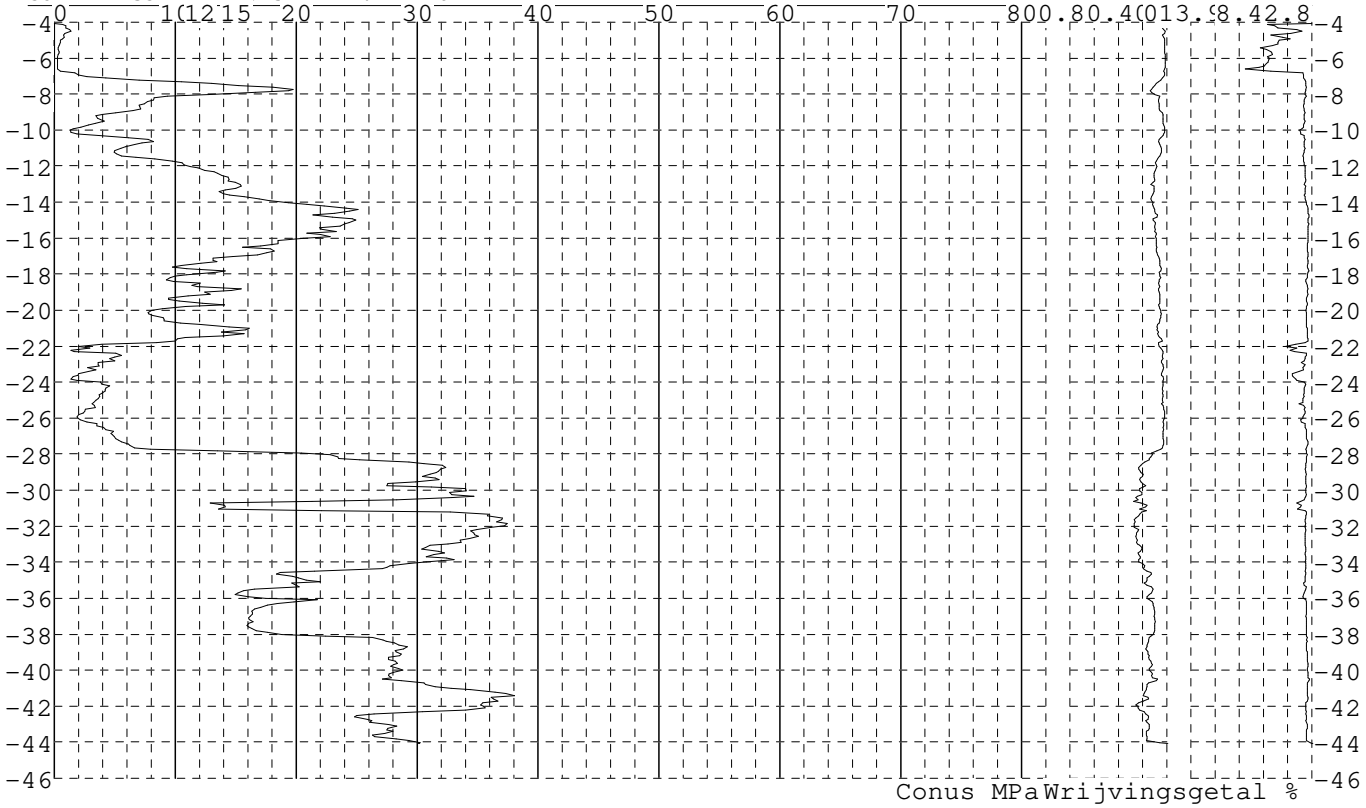


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 121004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.07 Bodemprofiel: 121004
Traject negatieve kleef : -4.07 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -44.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 121004

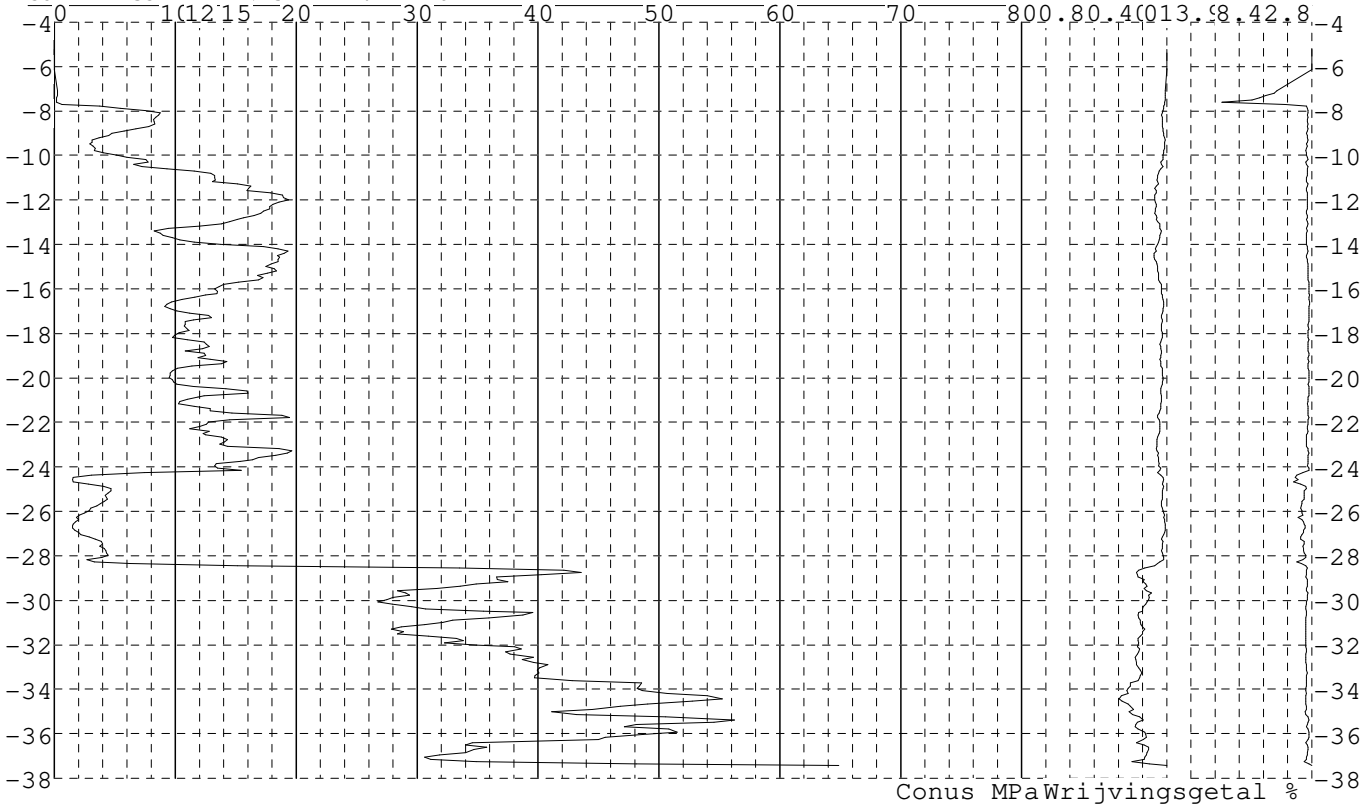


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 122001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.22 Bodemprofiel: 122001
Traject negatieve kleef : -5.22 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -37.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 122001

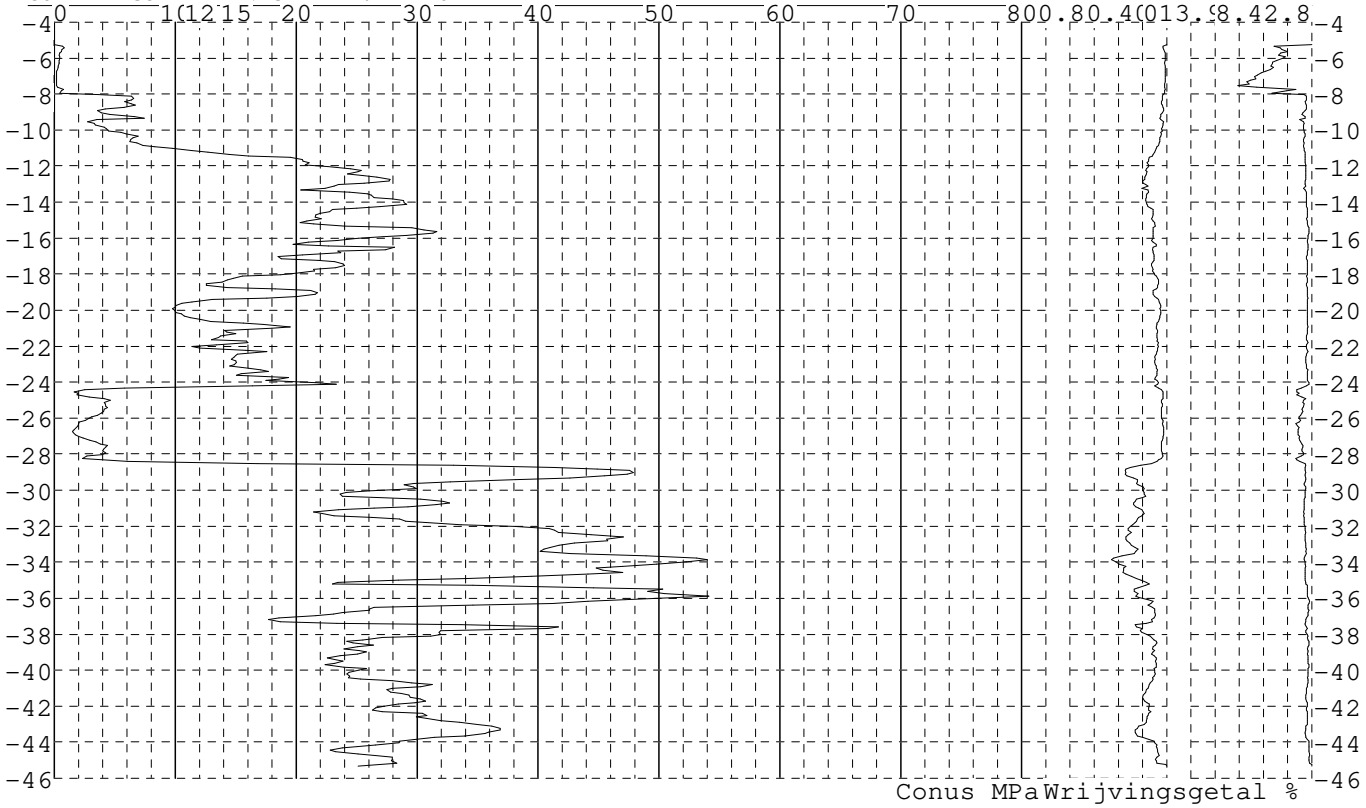


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 122002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.28 Bodemprofiel: 122002
Traject negatieve kleef : -5.28 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -45.31 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 122002

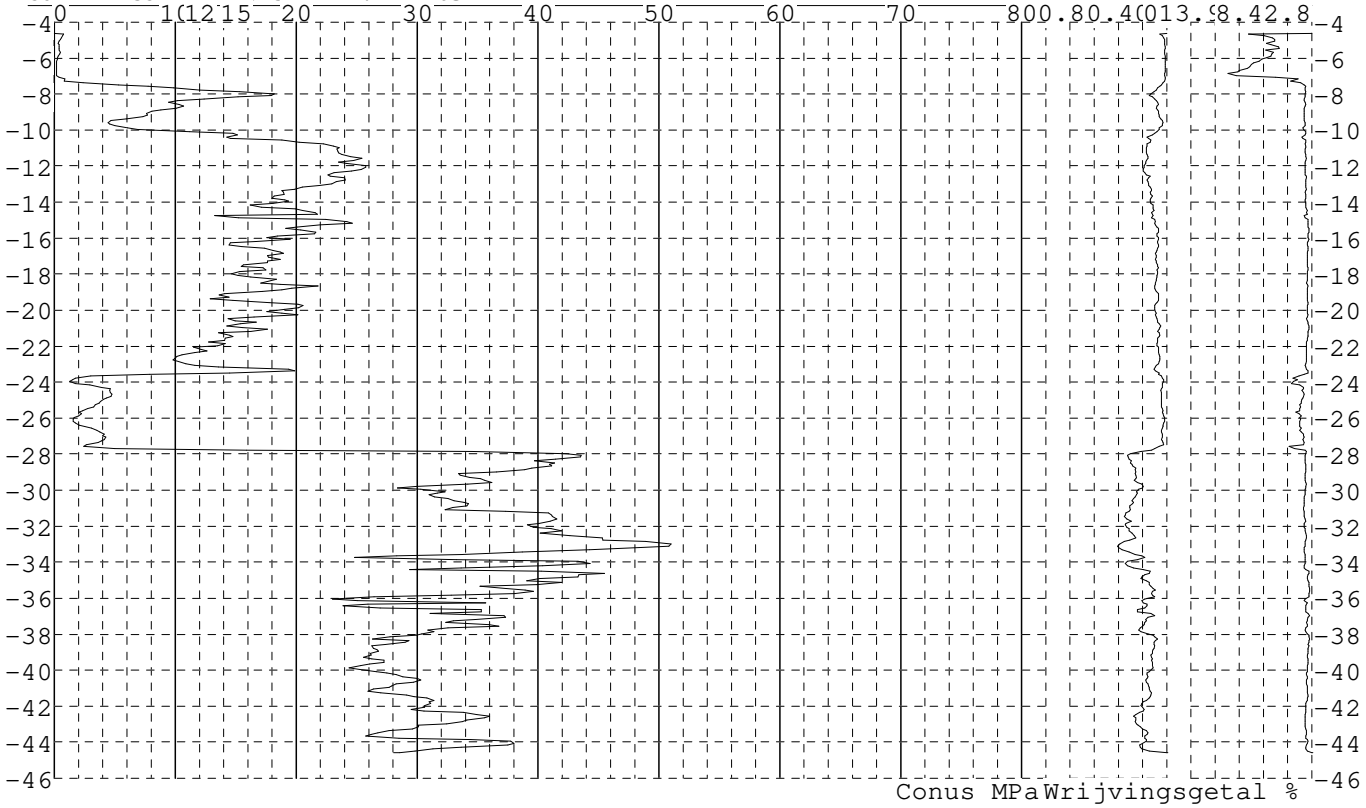


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 122003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.62 Bodemprofiel: 122003
Traject negatieve kleef : -4.62 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 122003

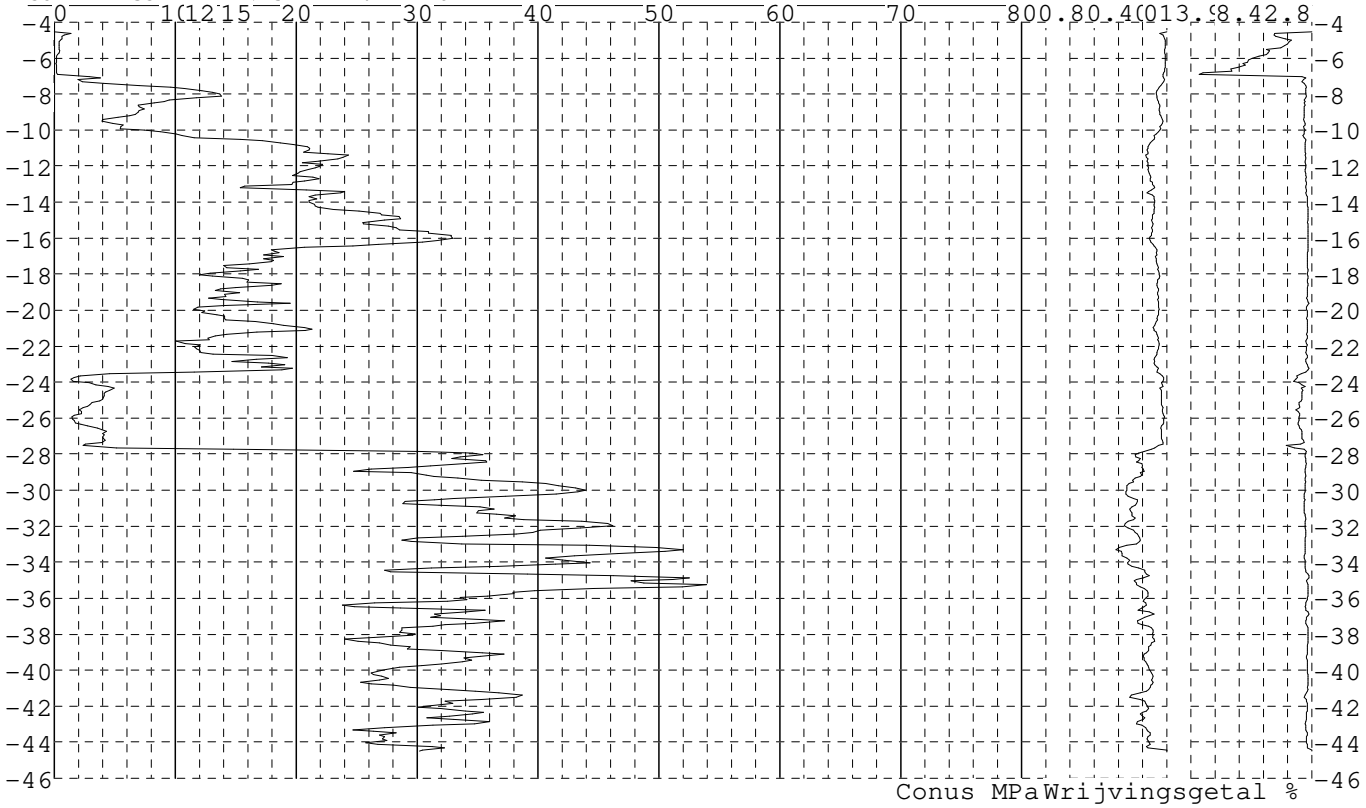


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 122004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.56 Bodemprofiel: 122004
Traject negatieve kleef : -4.56 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 122004

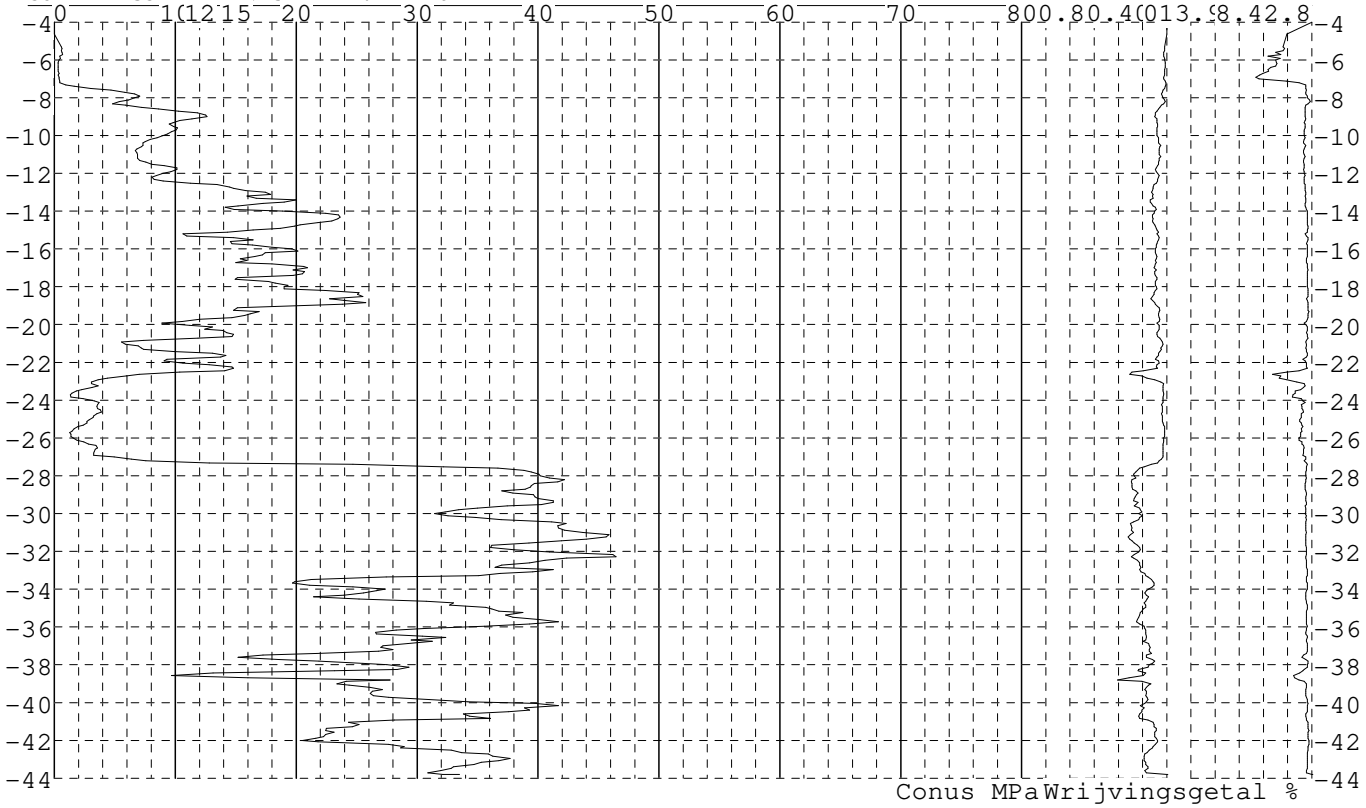


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 123001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.00 Bodemprofiel: 123001
Traject negatieve kleef : -4.00 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -43.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 123001

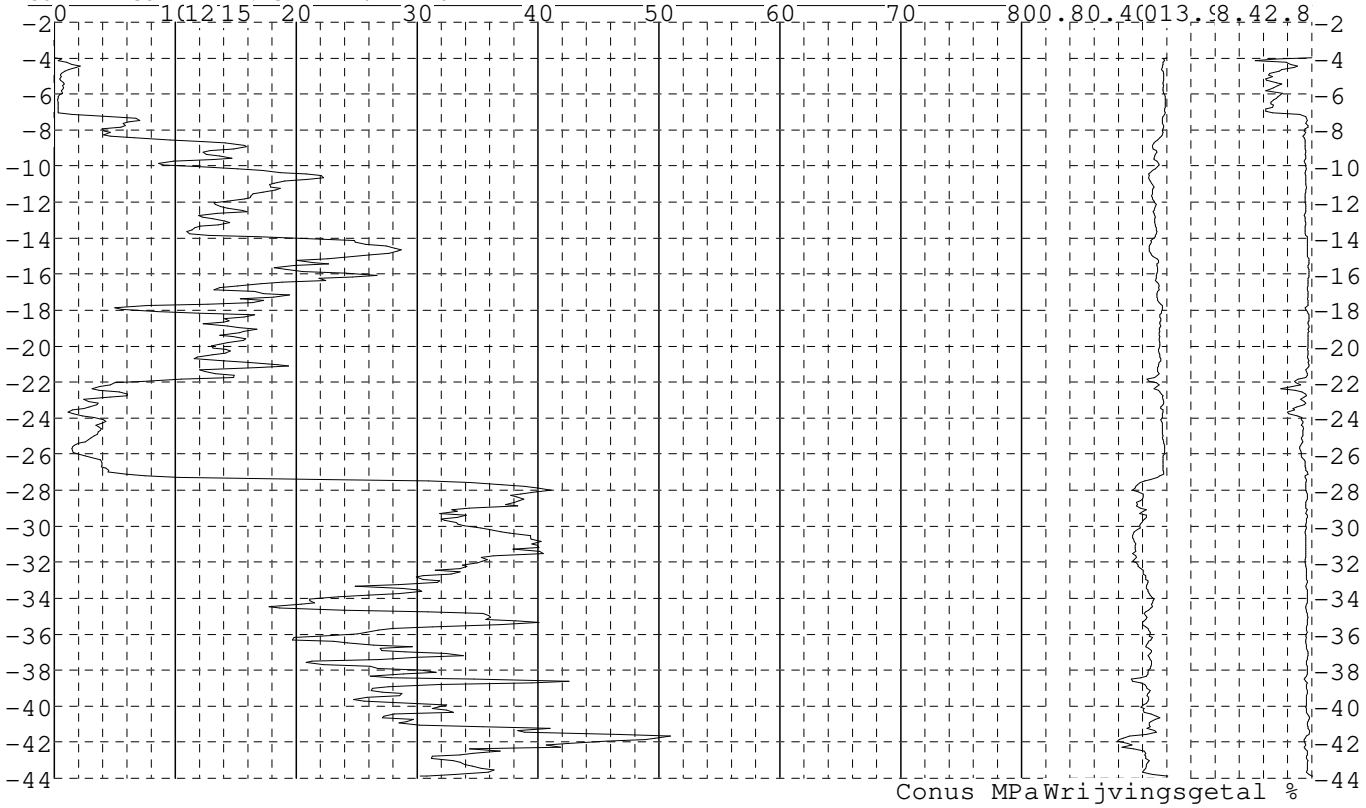


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 123002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.99 Bodemprofiel: 123002
Traject negatieve kleef : -3.99 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -43.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 123002

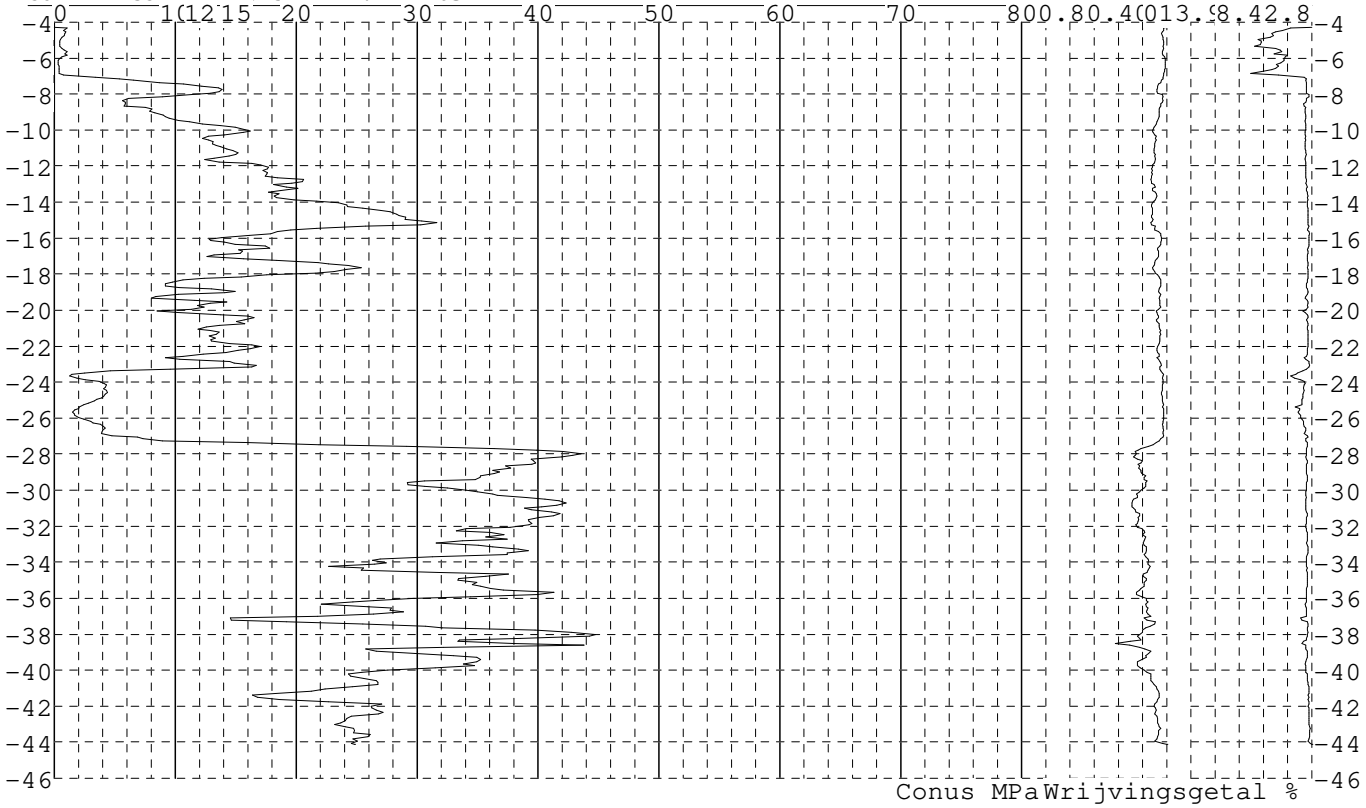


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 123003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 123003
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 123003

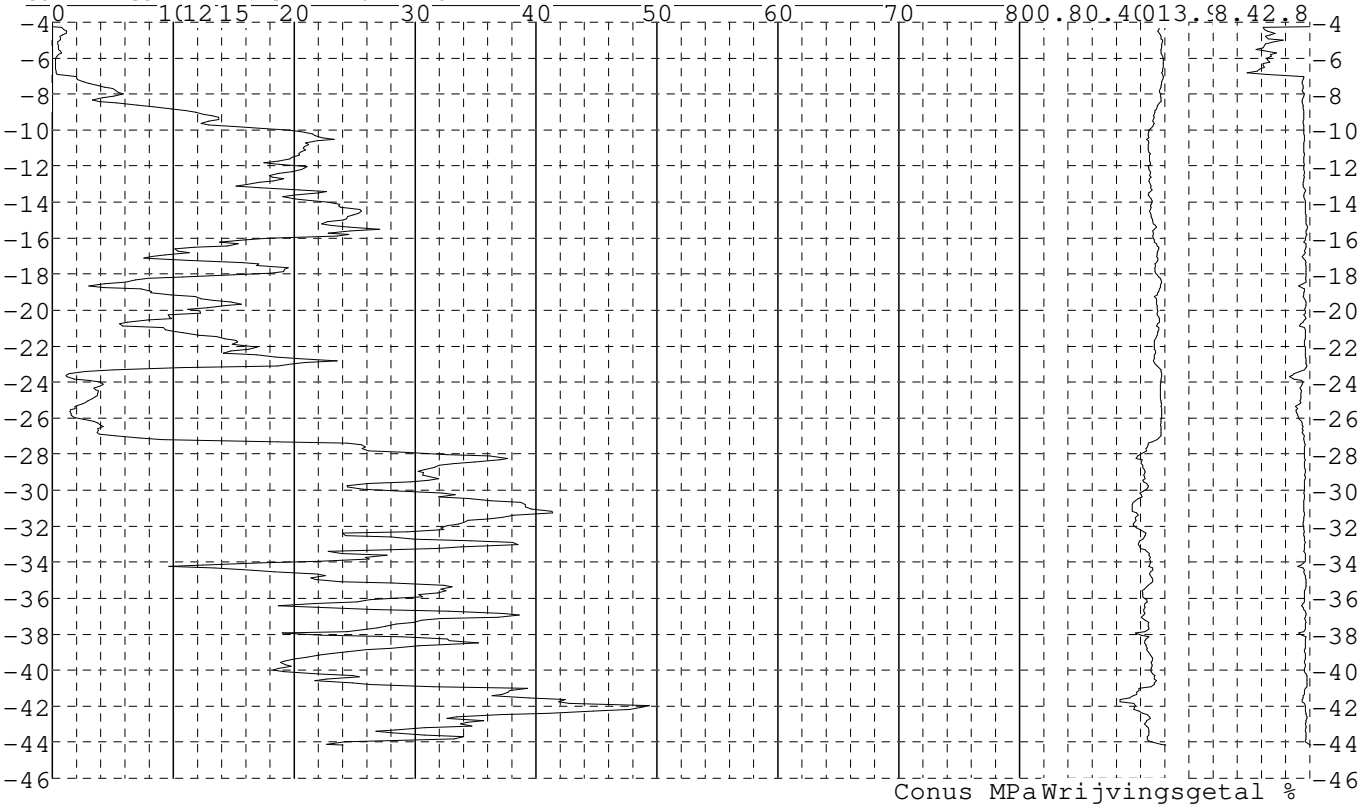


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 123004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 123004
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 123004

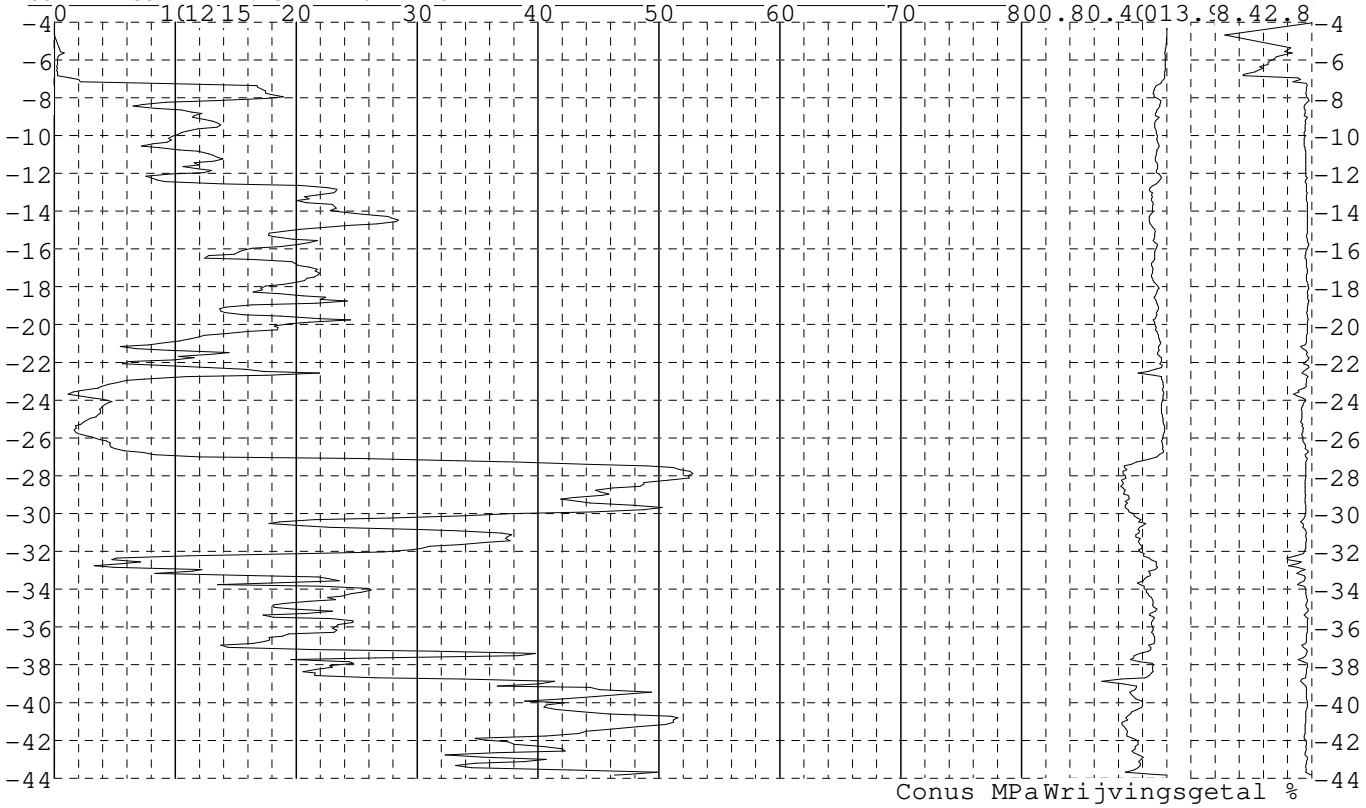


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 124001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 124001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -43.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 124001

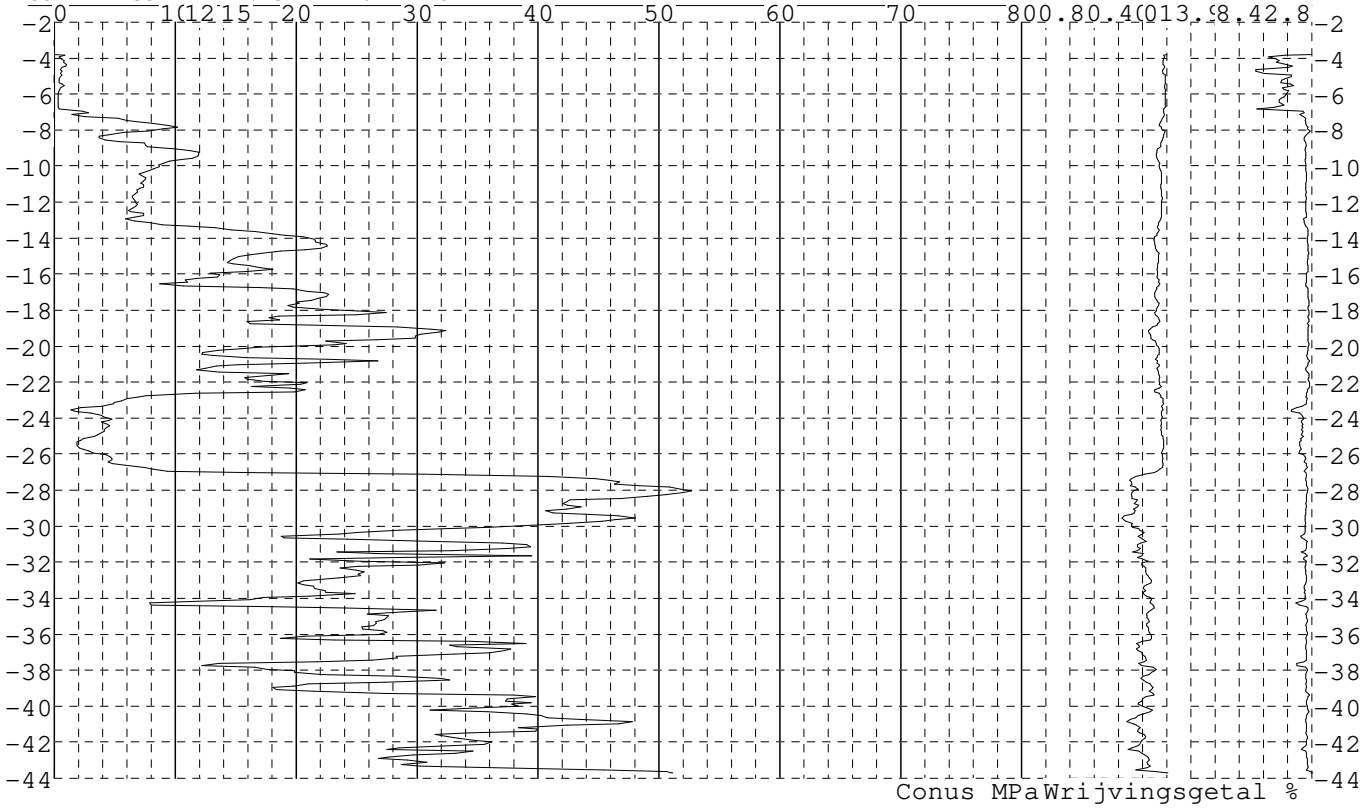


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 124002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.79 Bodemprofiel: 124002
Traject negatieve kleef : -3.79 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -43.70 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 124002

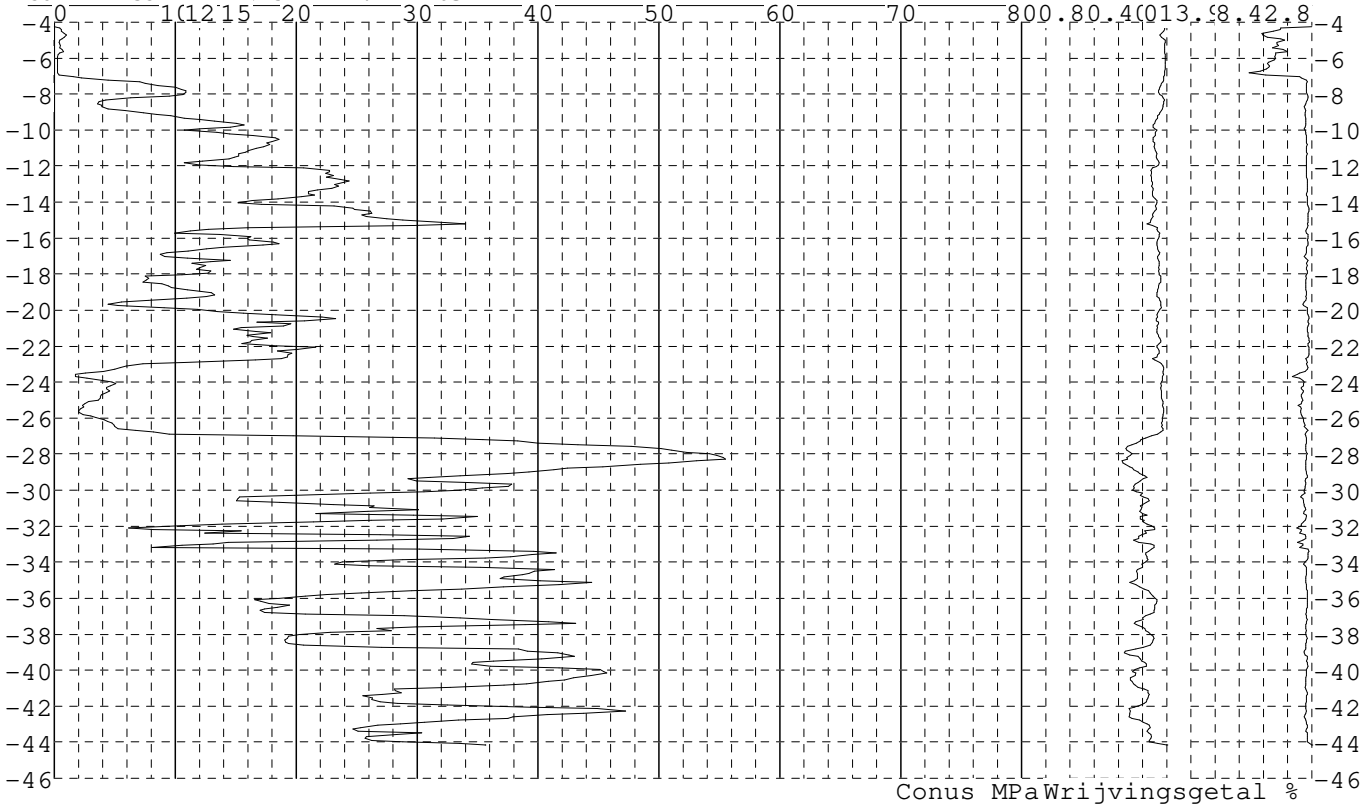


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 124003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 124003
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -44.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 124003

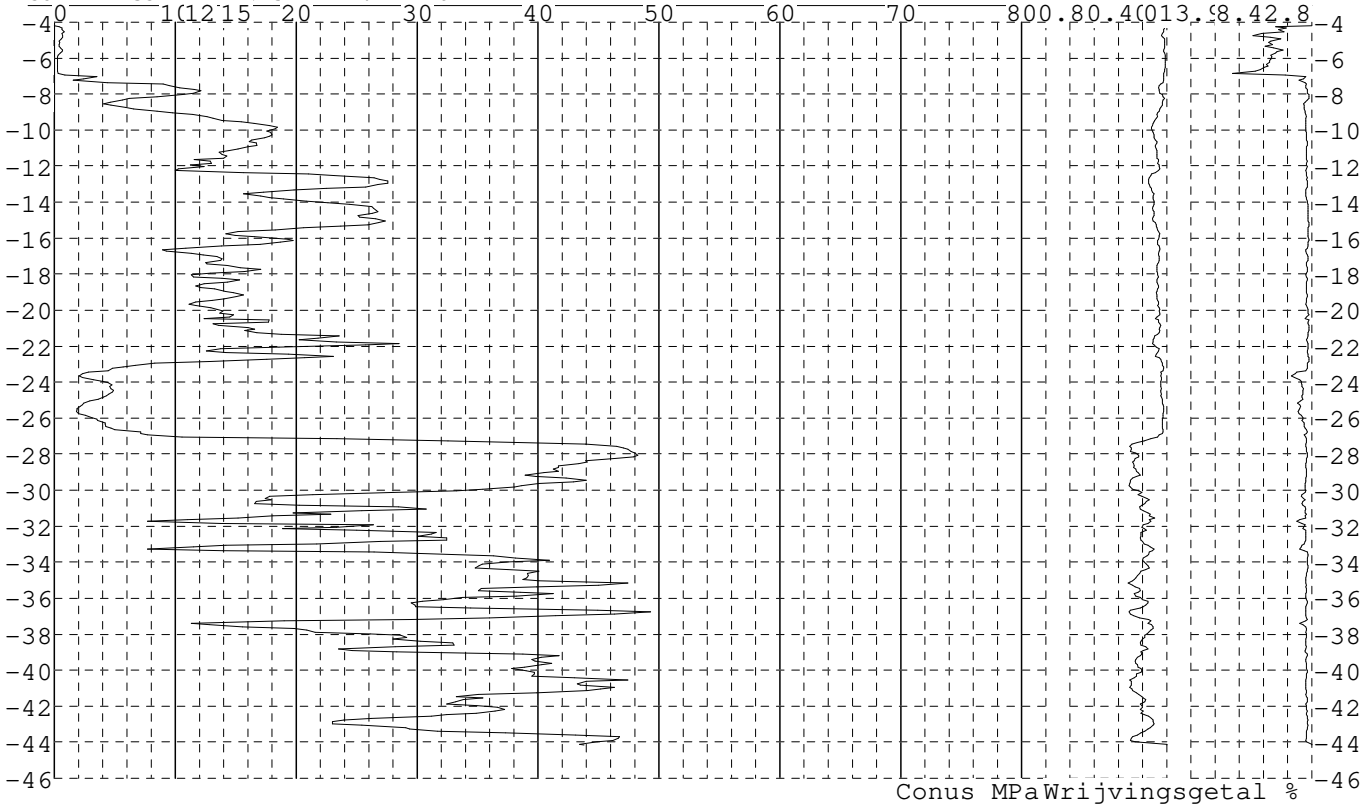


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 124004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Bodemprofiel: 124004
Traject negatieve kleef : -4.19 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 124004

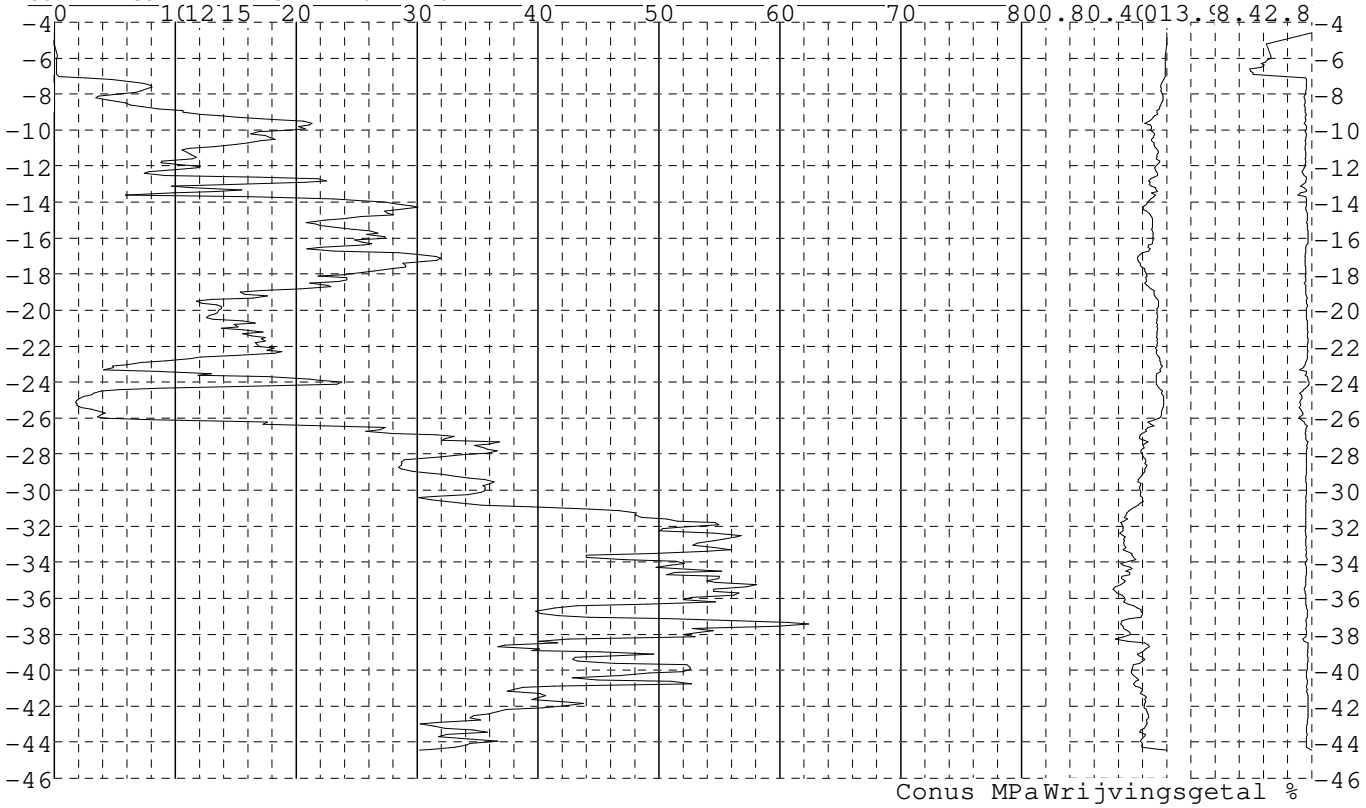


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 125001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.60 Bodemprofiel: 125001
Traject negatieve kleef : -4.60 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 125001

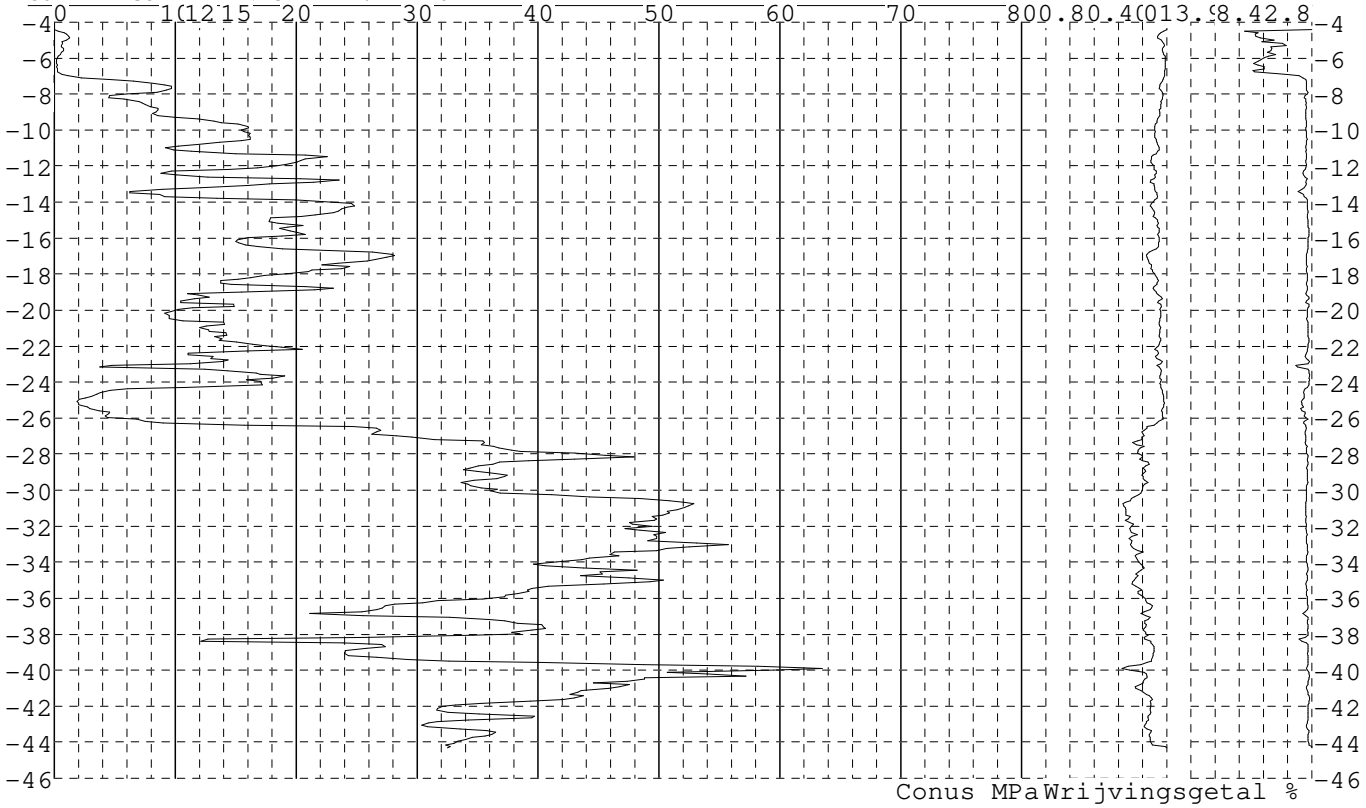


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 125002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 125002
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.30 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 125002

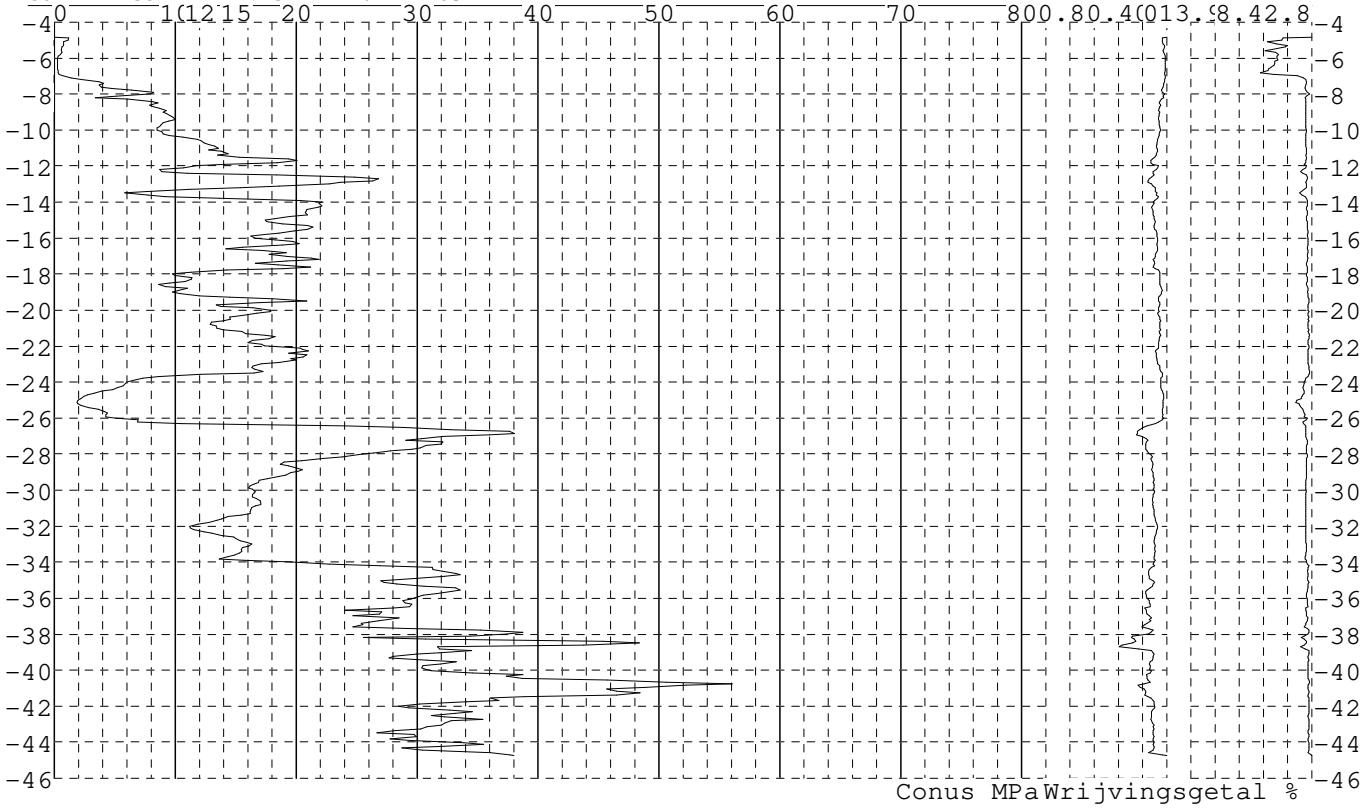


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 125003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Bodemprofiel: 125003
Traject negatieve kleef : -4.85 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -44.76 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 125003

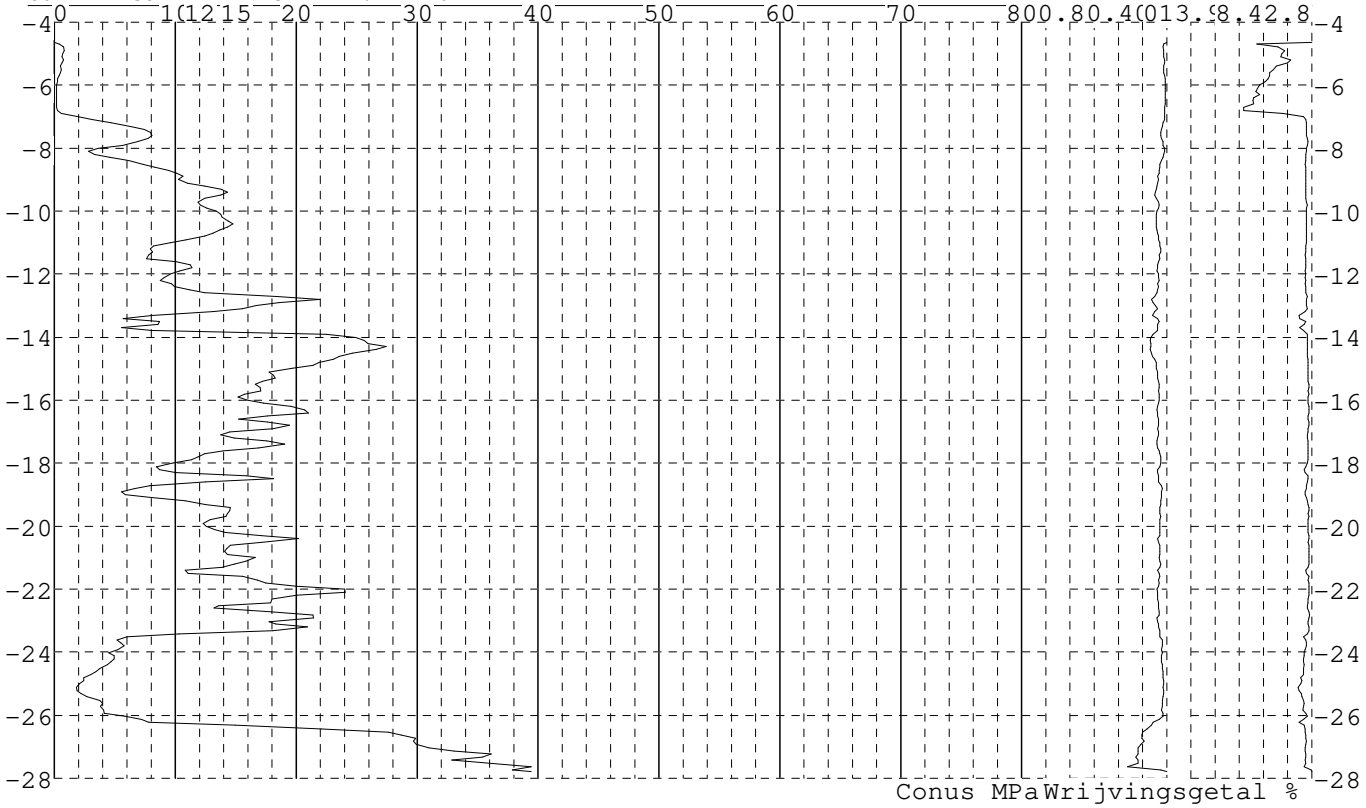


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 125004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.65 Bodemprofiel: 125004
Traject negatieve kleef : -4.65 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -27.78 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 125004

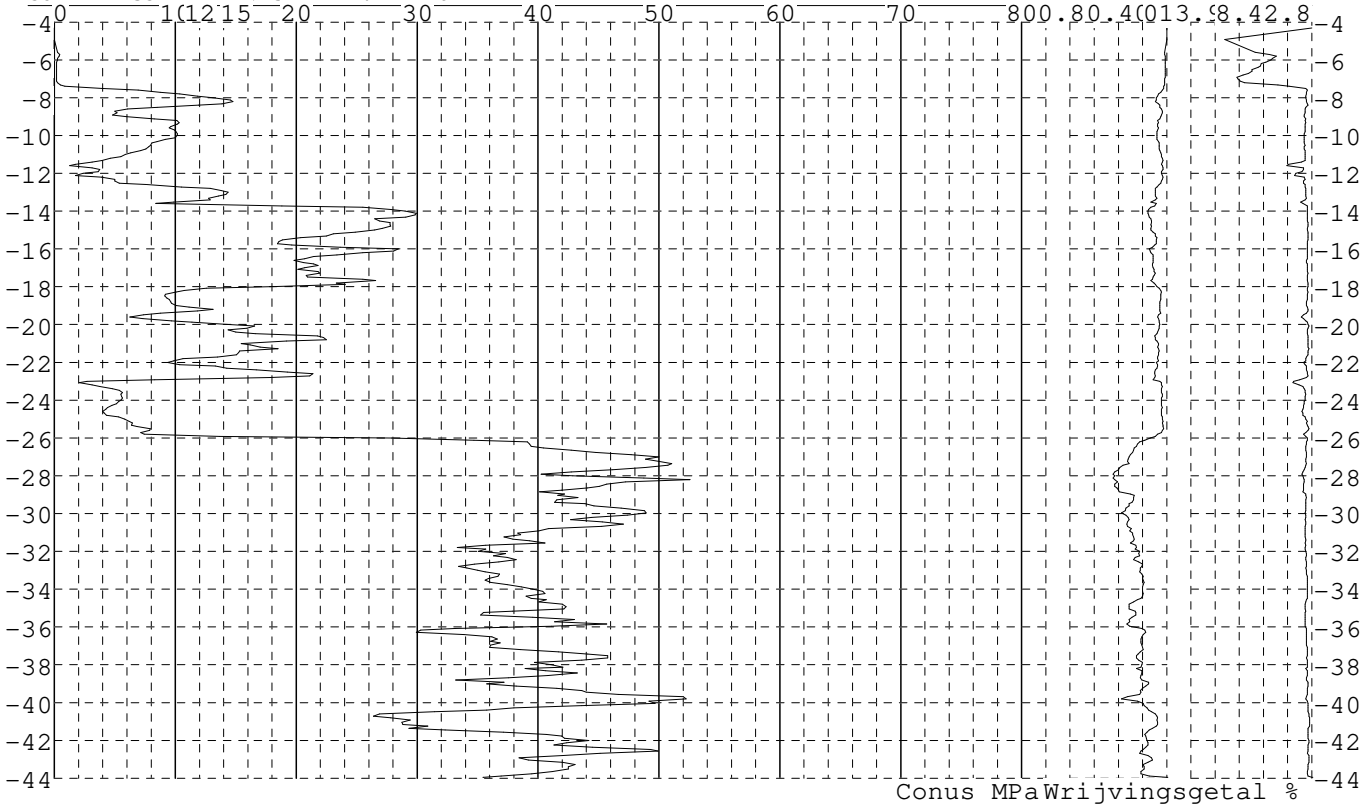


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 126001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 126001
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 126001

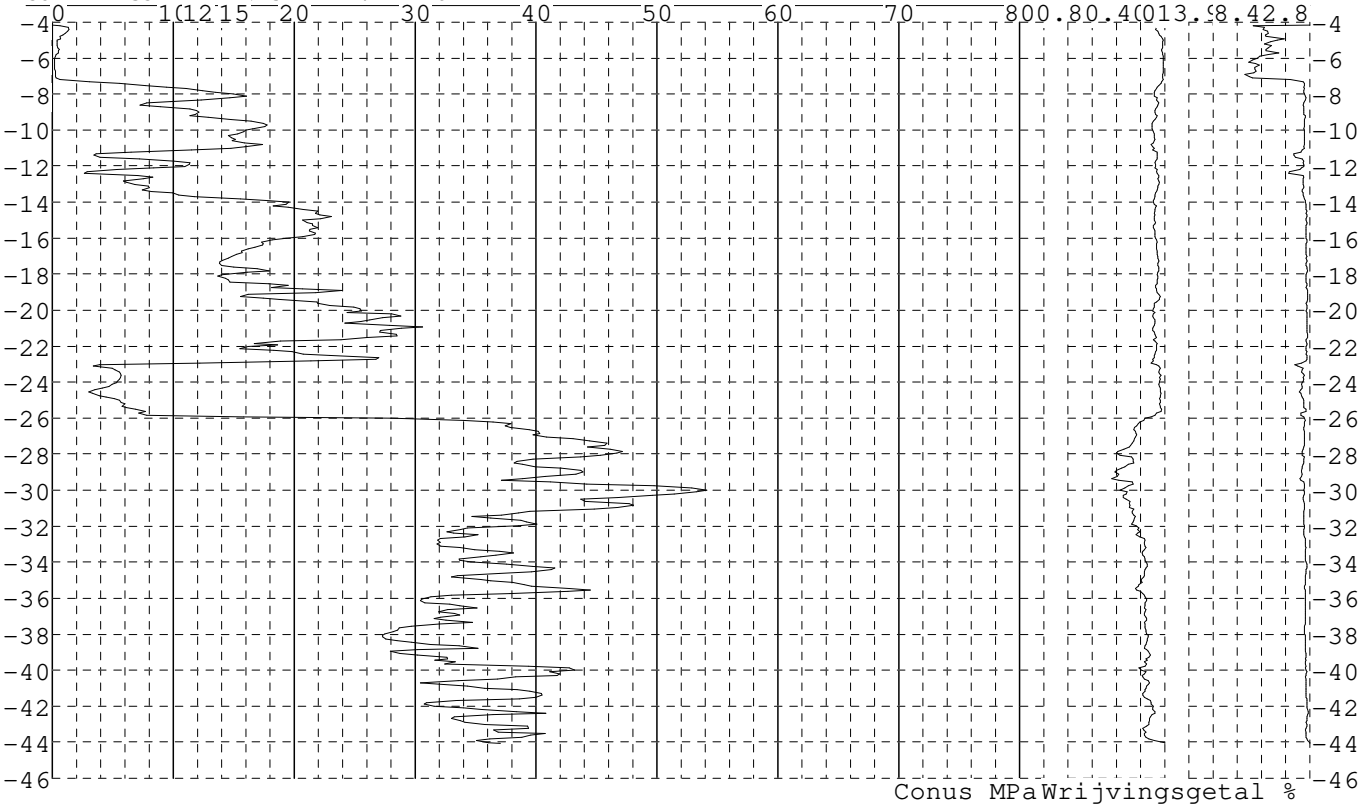


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 126002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 126002
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.05 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 126002

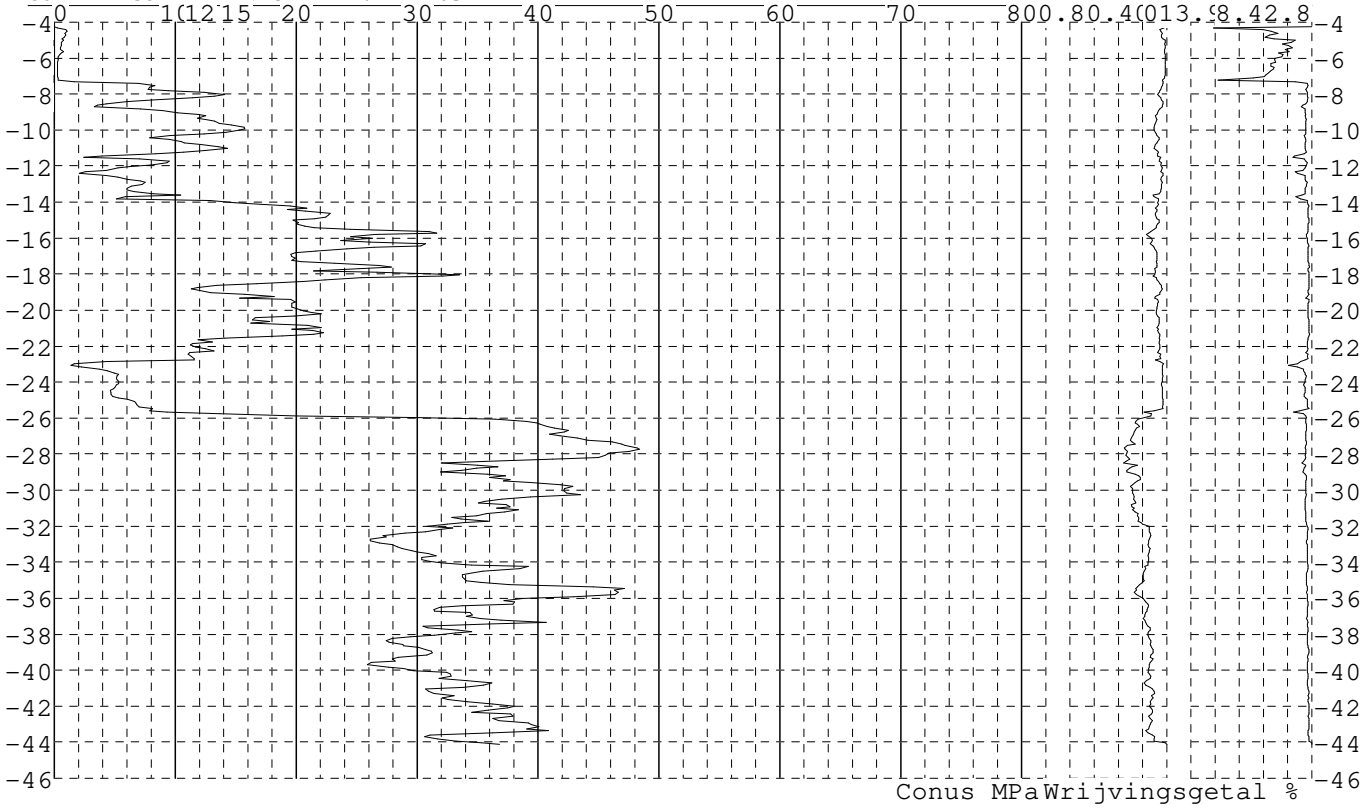


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 126003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 126003
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -44.09 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 126003

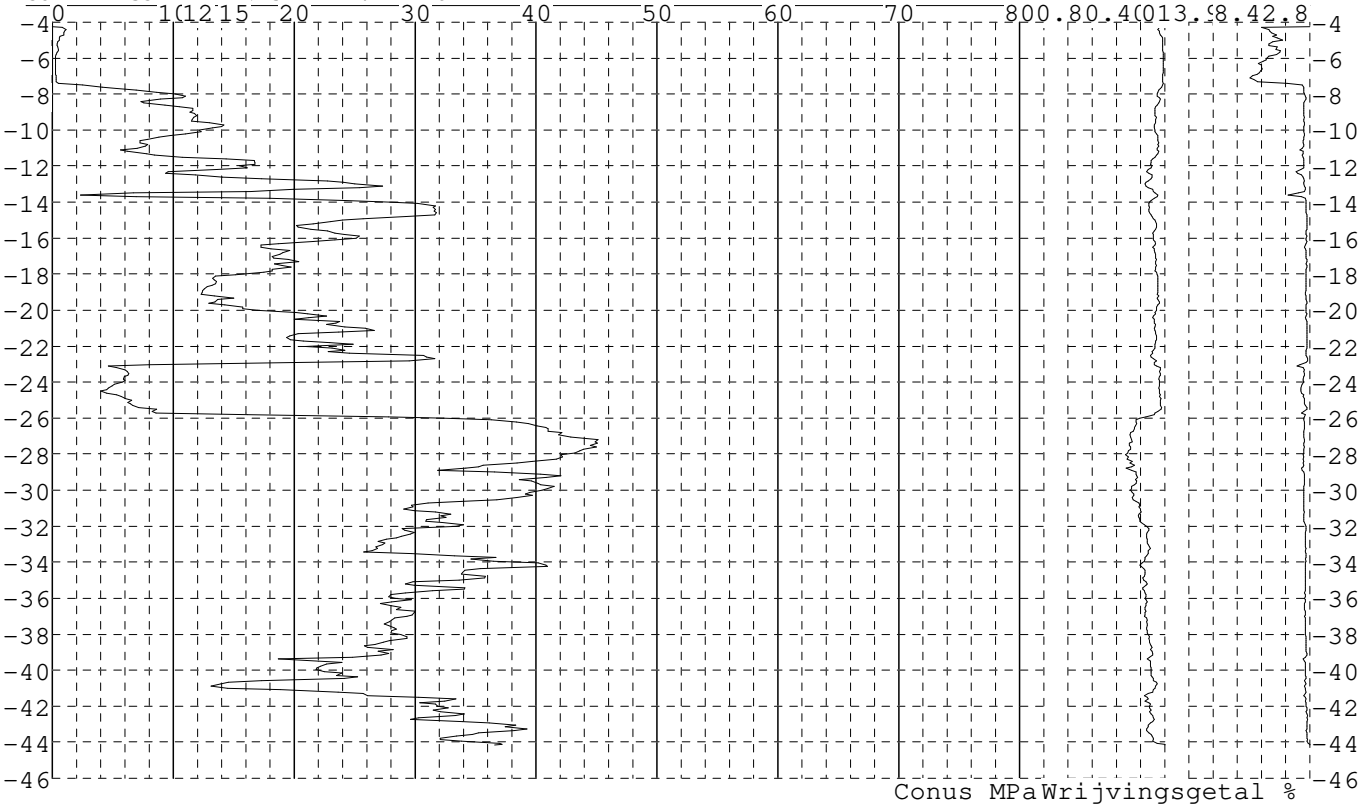


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 126004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.25 Bodemprofiel: 126004
Traject negatieve kleef : -4.25 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -44.15 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 126004

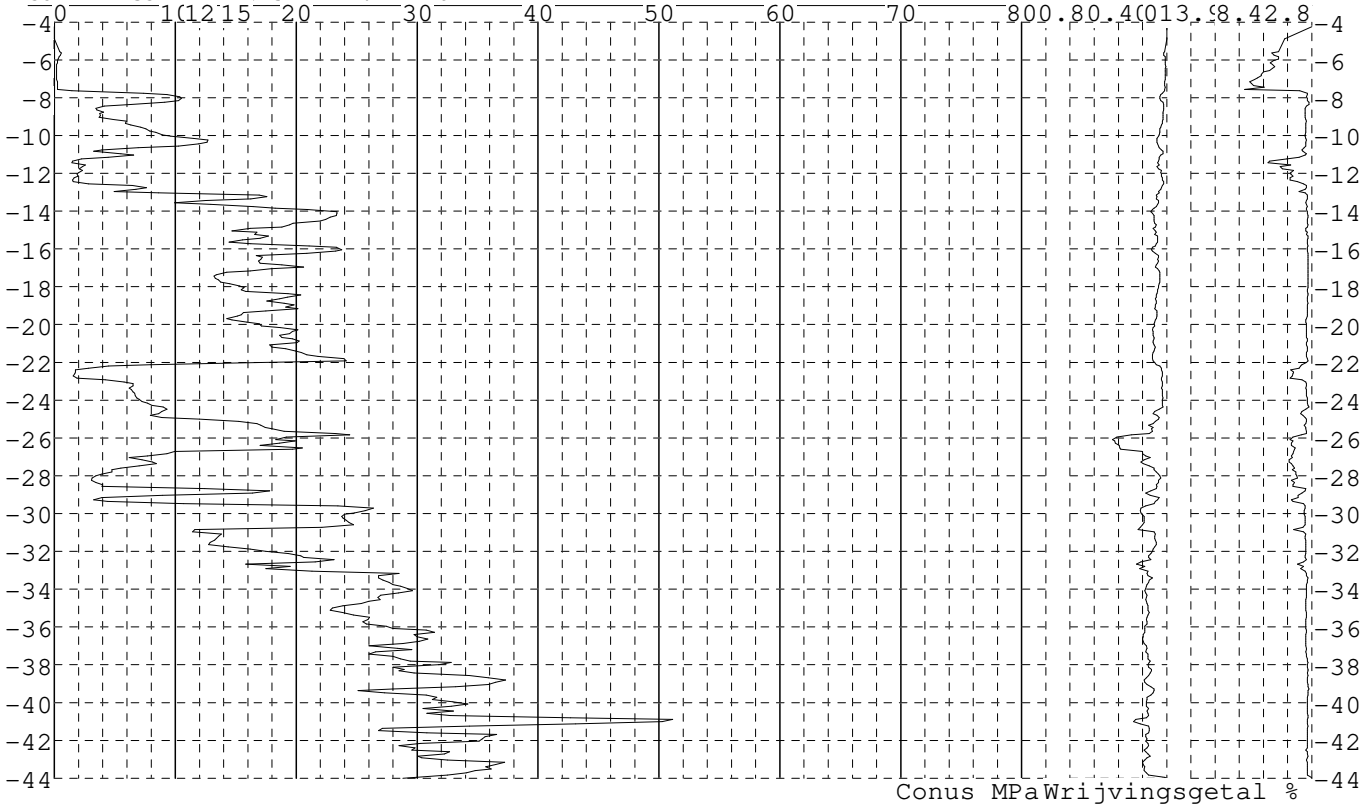


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 127001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 127001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -43.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 127001

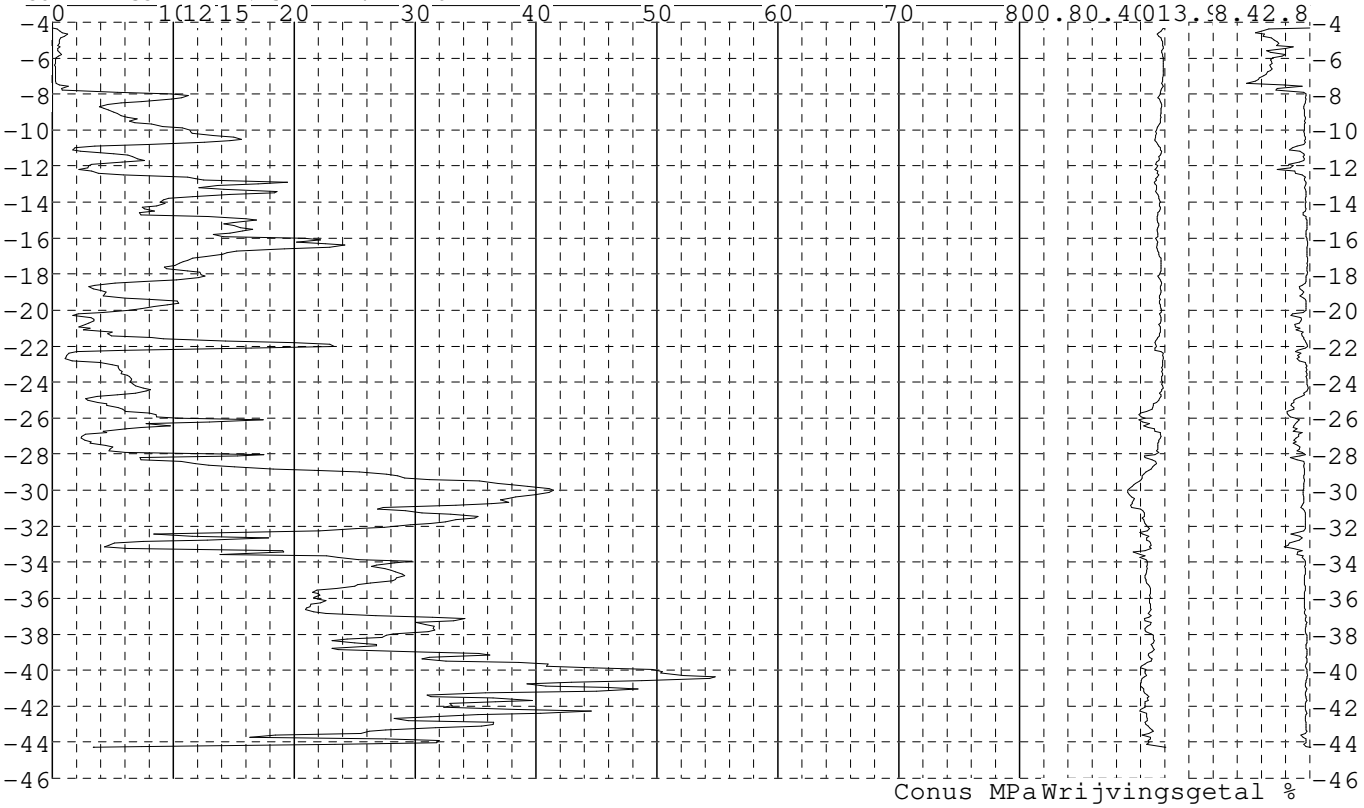


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 127002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Bodemprofiel: 127002
Traject negatieve kleef : -4.34 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -44.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 127002

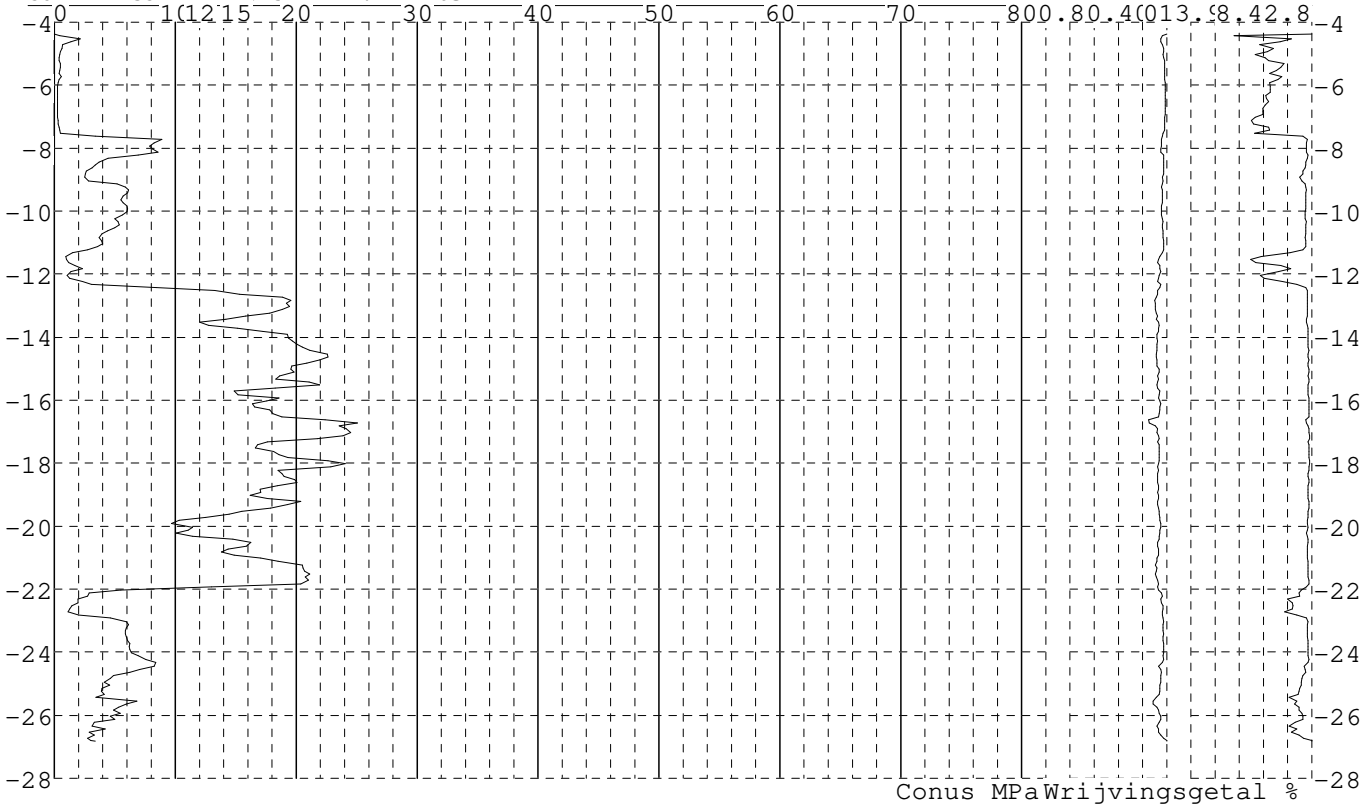


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 127003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 127003
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -26.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 127003

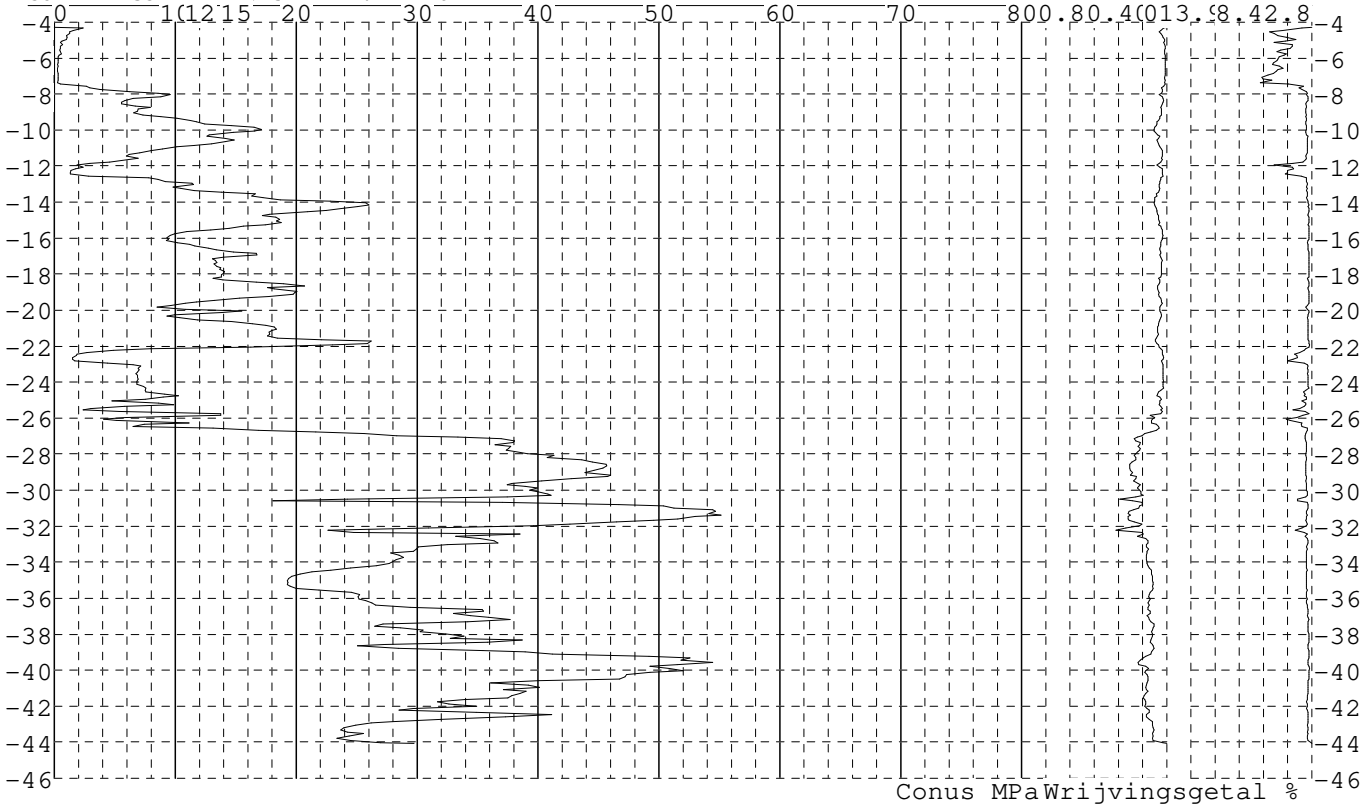


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 127004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 127004
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -44.07 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 127004

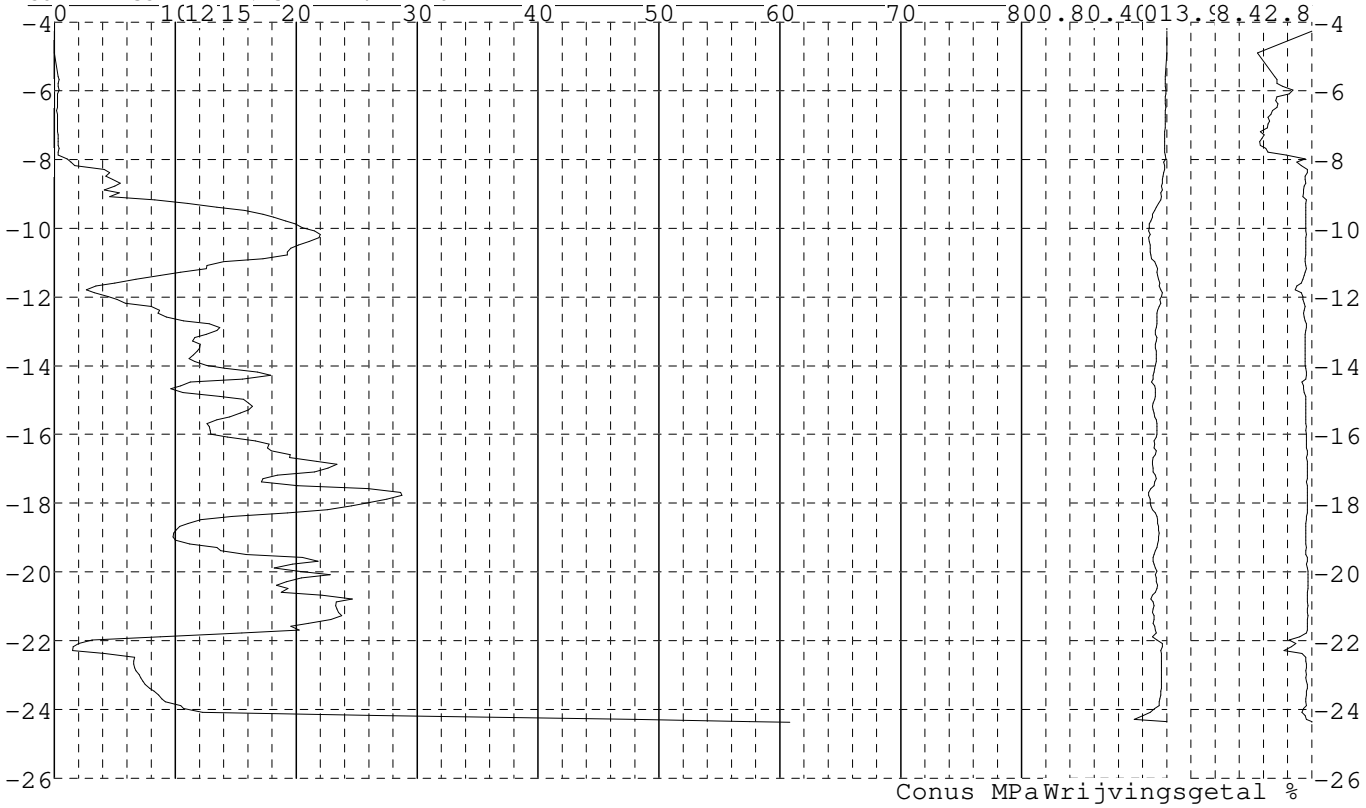


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 128001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 128001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -24.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 128001

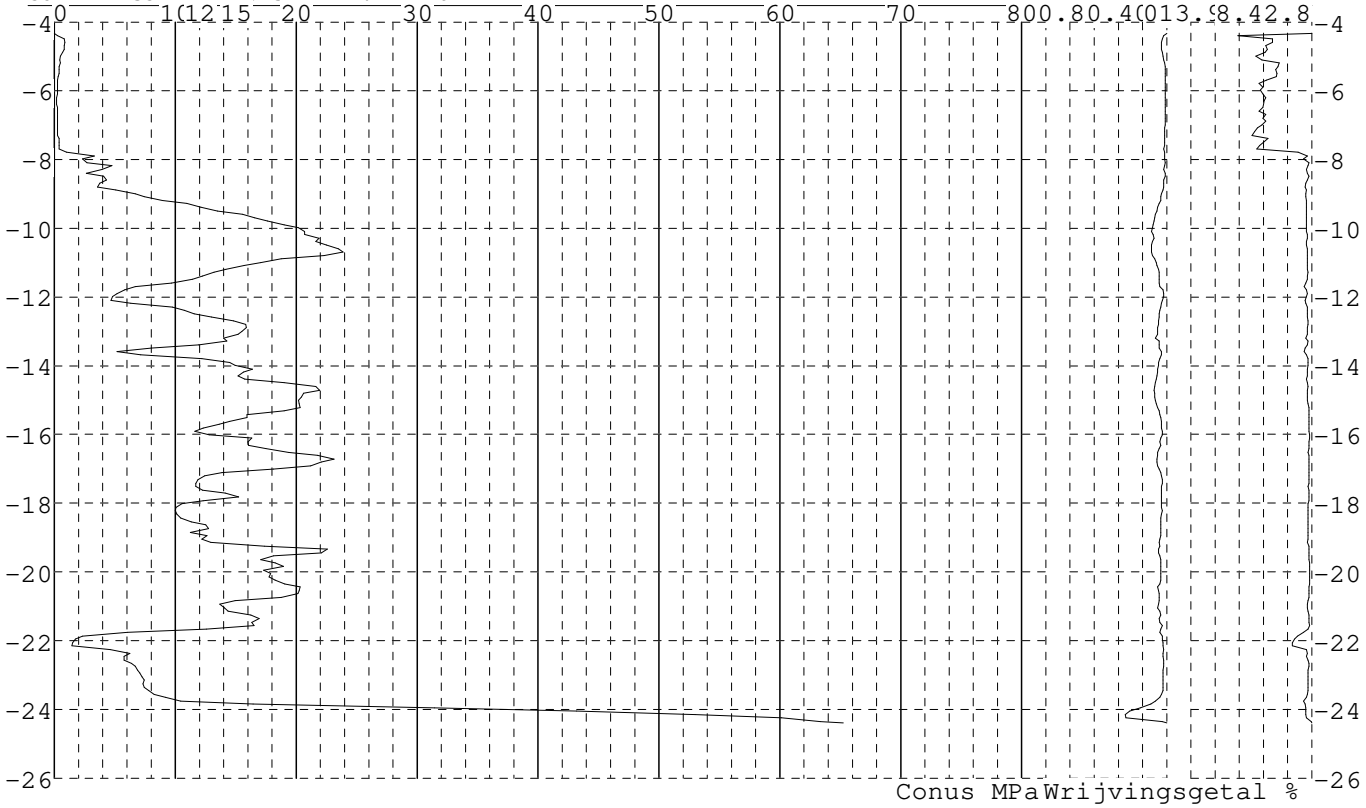


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 128002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Bodemprofiel: 128002
Traject negatieve kleef : -4.34 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -24.40 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 128002

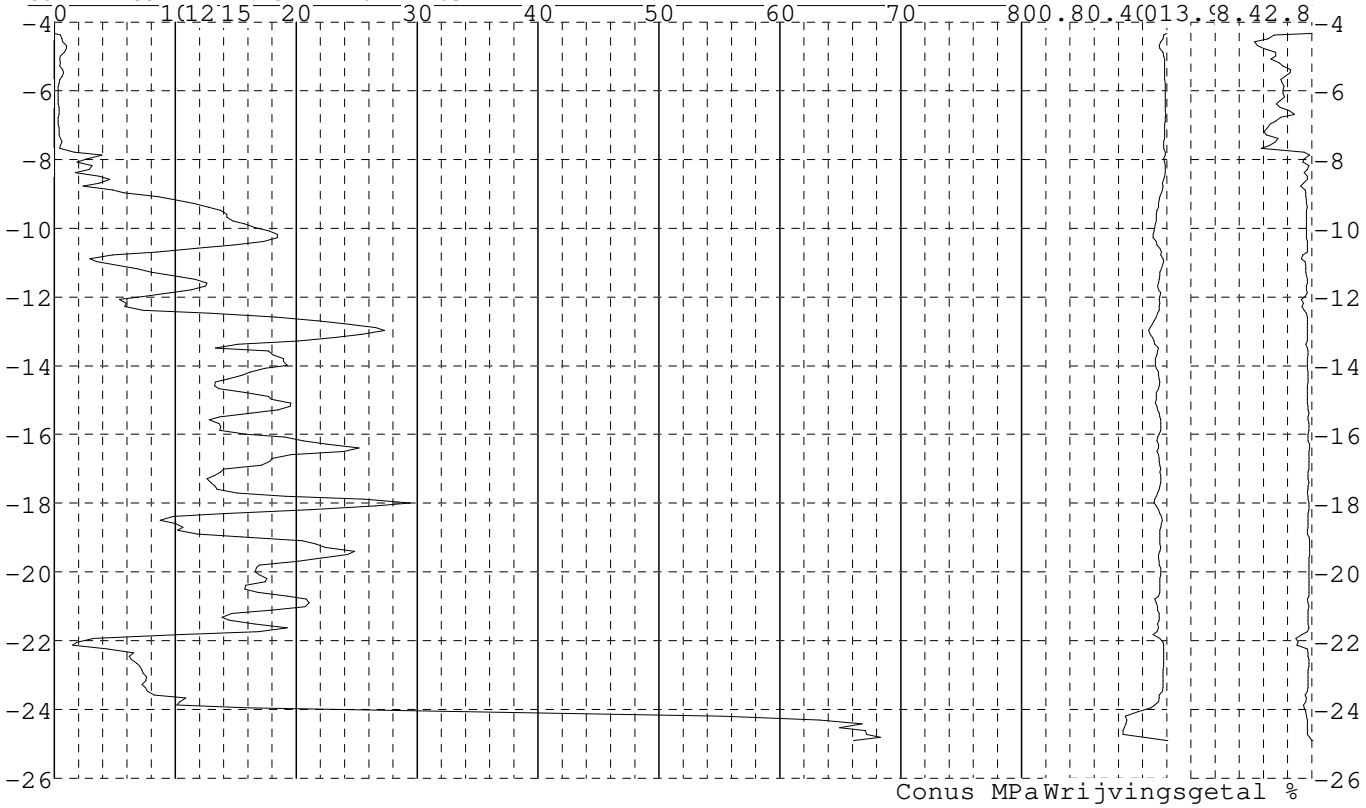


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 128003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.33 Bodemprofiel: 128003
Traject negatieve kleef : -4.33 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -24.91 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 128003

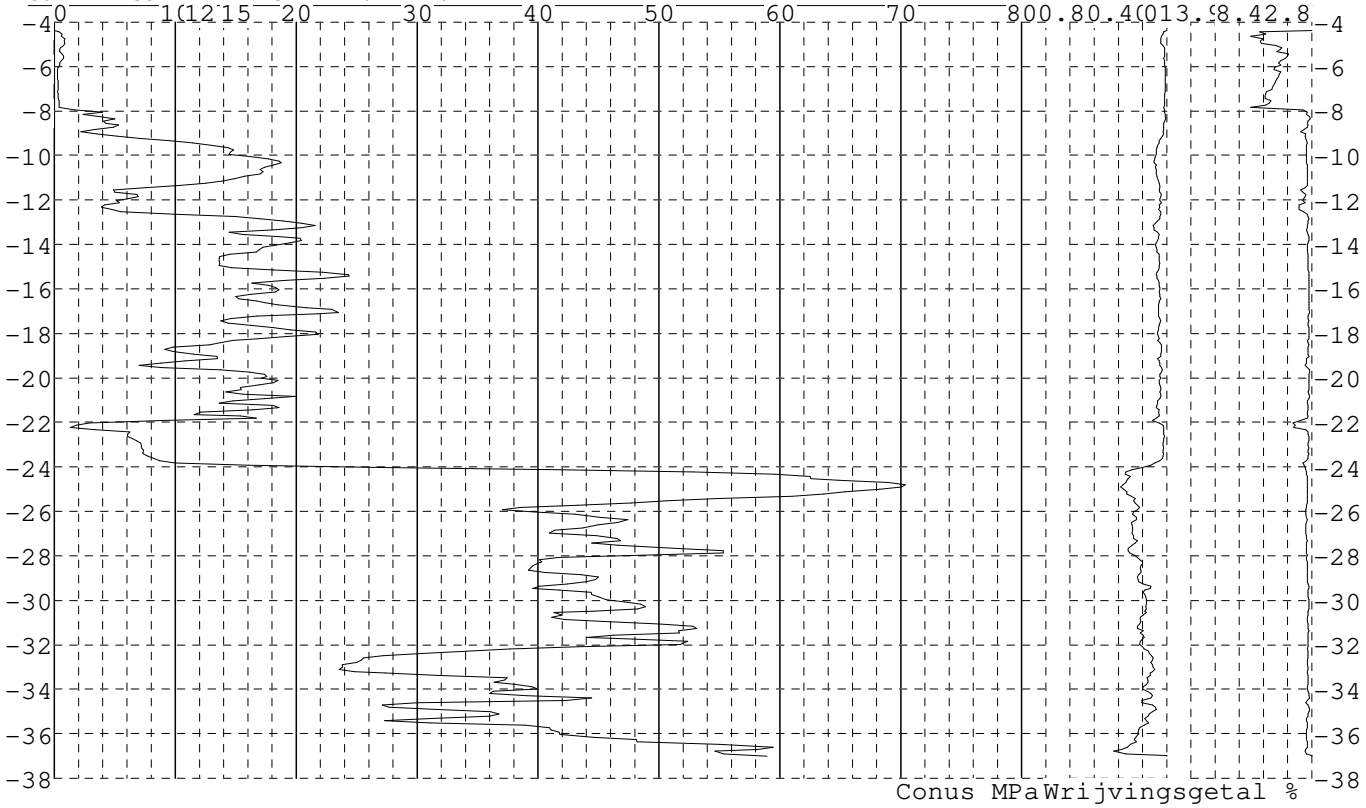


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 128004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 128004
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -37.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 128004

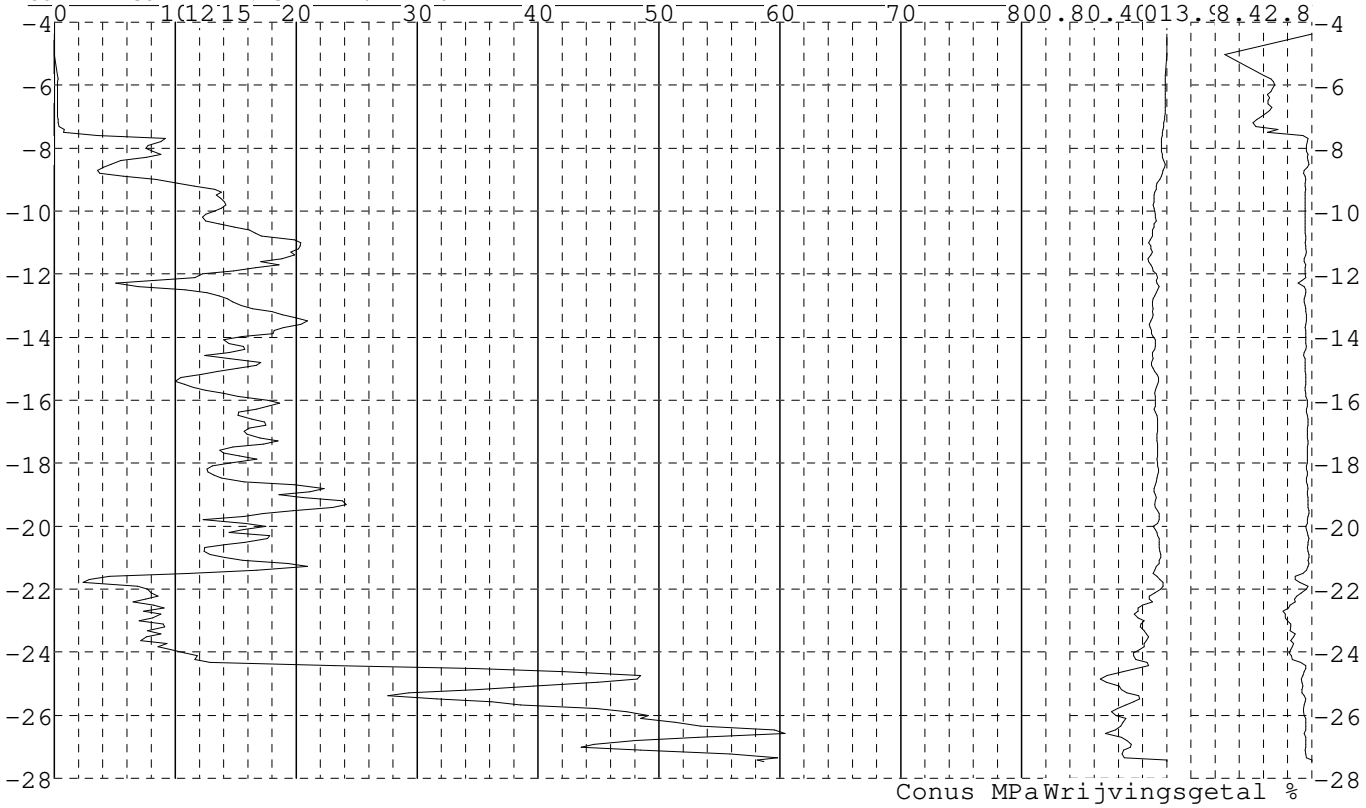


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 129001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 129001
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -27.46 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 129001

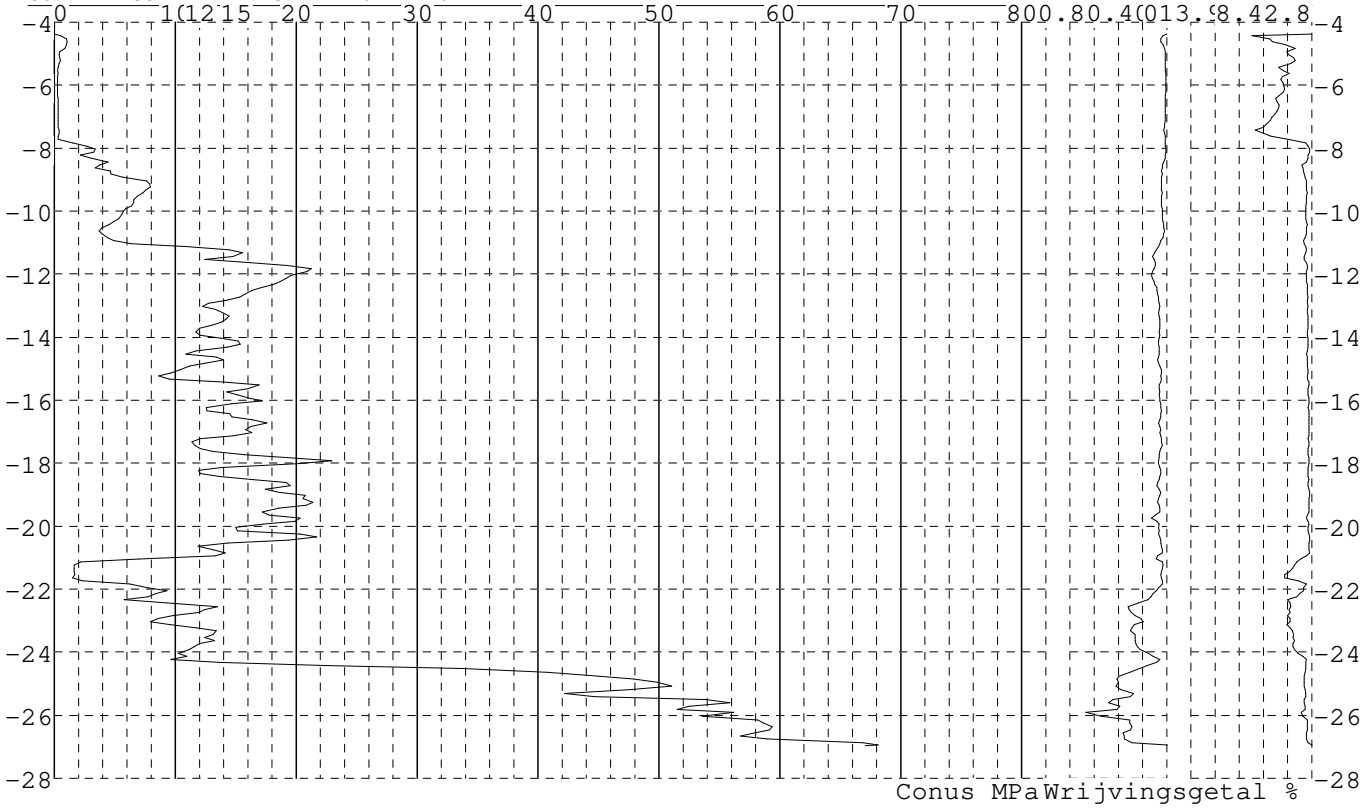


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 129002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 129002
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -26.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 129002

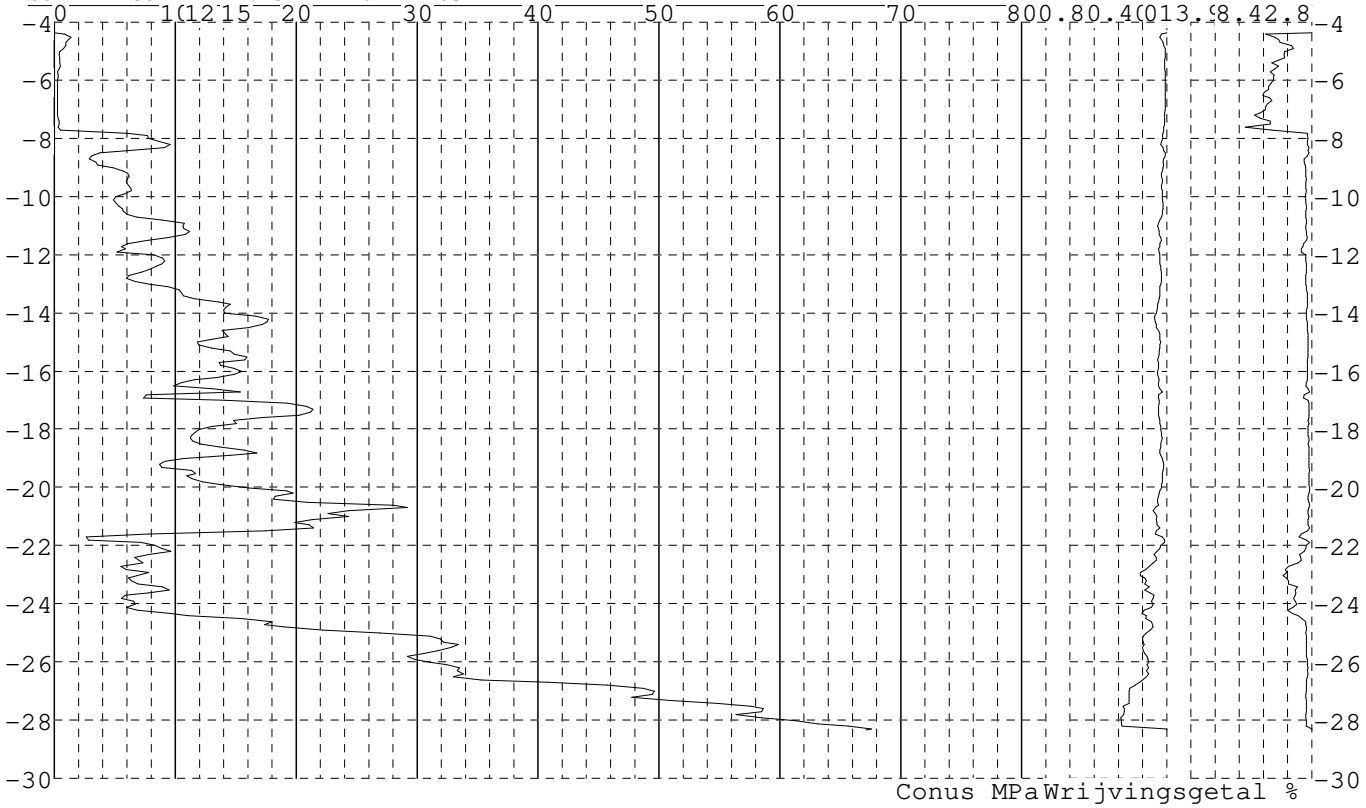


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 129003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Bodemprofiel: 129003
Traject negatieve kleef : -4.36 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -28.34 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 129003

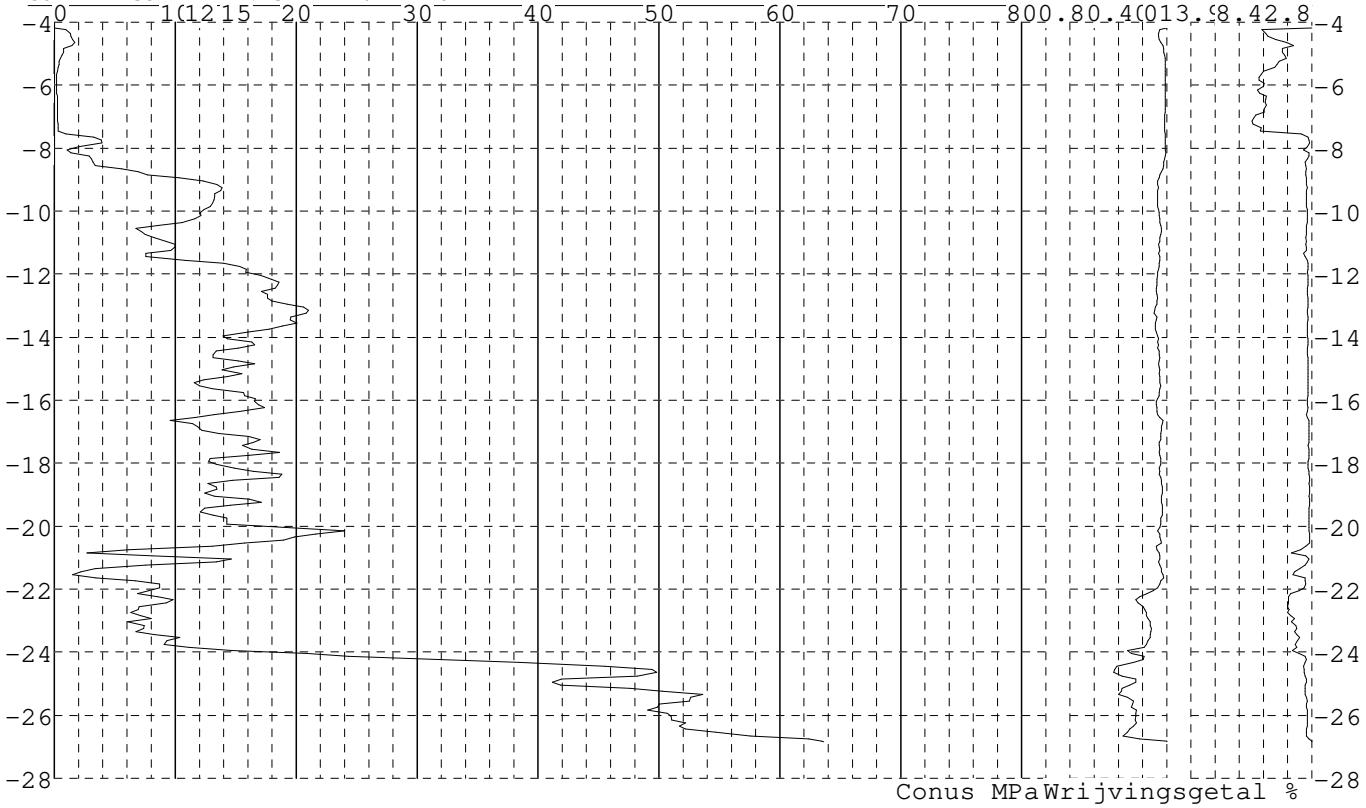


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 129004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.20 Bodemprofiel: 129004
Traject negatieve kleef : -4.20 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -26.85 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 129004



REKENGEGEVENS Mast 113

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 113001, 113002, 113003, 113004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.62
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.12

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00			

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 113 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
113001	-4.42	-13.12	1723.9	709.5	2433.3	1458.8	-1.6	1457.3
113002	-4.42	-13.12	776.8	762.3	1539.1	922.7	-1.7	921.1
113003	-4.68	-13.12	1314.1	743.7	2057.8	1233.7	-0.5	1233.2
113004	-4.46	-13.12	1359.7	743.8	2103.4	1261.1	-1.5	1259.6

Totaal resultaten Mast 113 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
113001 113002 113003 113004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.12	$R_{c;k}$ = min.{(2033.4/ 1.28);(1539.1/ 1.03)}= 1494.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.12	1494.3	1245.2	-1.7	-1.7	1243.6	0.00	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.12	4	2033.43	18.2

REKENGEGEVENS Mast 114

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 114001, 114002, 114003, 114004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.59
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.59
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 114 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
114001	-3.96	-12.59	1517.1	923.2	2440.3	1463.0	-15.3	1447.7
114002	-3.94	-12.59	550.8	716.1	1267.0	759.6	-15.5	744.1
114003	-3.89	-12.59	1723.9	928.7	2652.6	1590.3	-14.1	1576.1
114004	-3.98	-12.59	1723.9	852.5	2576.4	1544.6	-13.4	1531.2

Totaal resultaten Mast 114 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
114001 114002 114003 114004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-12.59	$R_{c;k}$ = min.{(2234.1/ 1.28);(1267.0/ 1.03)}= 1230.1

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-12.59	1230.1	1025.1	-15.5	-15.5	1009.6	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-12.59	4	2234.05	29.1

REKENGEGEVENS Mast 115

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 115001, 115002, 115003, 115004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.76
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.26
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 – 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 115 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
115001	-4.27	-16.26	1698.3	1215.1	2913.4	1746.7	-15.6	1731.1
115002	-4.06	-16.26	1533.4	1340.3	2873.7	1722.8	-14.4	1708.5
115003	-4.09	-16.26	1514.1	1114.7	2628.8	1576.0	-11.6	1564.4
115004	-4.36	-16.26	1723.9	1268.8	2992.7	1794.2	-9.5	1784.7

Totaal resultaten Mast 115 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
115001 115002 115003 115004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.26	$R_{c;k}$ = min.{(2852.1/ 1.28);(2628.8/ 1.03)}= 2228.2

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.26	2228.2	1856.9	-15.6	-15.6	1841.3	0.01	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 116

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 116001, 116002, 116003, 116004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.94
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.94
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 116 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
116001	-4.52	-13.94	1723.9	797.4	2521.3	1511.6	-13.0	1498.6
116002	-4.38	-13.94	881.4	775.8	1657.3	993.6	-10.9	982.7
116003	-4.24	-13.94	1723.9	1036.3	2760.2	1654.8	-12.0	1642.8
116004	-4.40	-13.94	1723.9	963.4	2687.2	1611.0	-9.9	1601.1

Totaal resultaten Mast 116 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
116001 116002 116003 116004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.94	$R_{c;k}$ = min.{(2406.5/ 1.28);(1657.3/ 1.03)}= 1609.0

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.94	1609.0	1340.8	-13.0	-13.0	1327.8	0.01	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.94	4	2406.48	21.2

REKENGEGEVENS Mast 117

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 117001, 117002, 117003, 117004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.74
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.74
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 117 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
117001	-4.12	-12.74	1317.6	871.2	2188.7	1312.2	-13.9	1298.3
117002	-4.04	-12.74	1592.6	830.5	2423.0	1452.7	-20.0	1432.7
117003	-4.04	-12.74	1492.0	833.7	2325.8	1394.3	-19.4	1375.0
117004	-4.34	-12.74	1723.9	855.5	2579.4	1546.4	-16.4	1530.0

Totaal resultaten Mast 117 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
117001 117002 117003 117004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-12.74	$R_{c;k} = \min.\{(2379.2/ 1.28);(2188.7/ 1.03)\}= 1858.8$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-12.74	1858.8	1549.0	-20.0	-20.0	1529.0	0.01	-0.1	-0.0

REKENGEGEVENS Mast 118

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 118001, 118002, 118003, 118004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.71
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.21
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 118 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
118001	-4.01	-13.21	1723.9	964.8	2688.7	1611.9	-19.7	1592.2
118002	-4.04	-13.21	1723.9	901.8	2625.7	1574.1	-23.0	1551.2
118003	-4.05	-13.21	1723.9	1062.6	2786.4	1670.5	-15.4	1655.2
118004	-4.04	-13.21	1156.5	905.4	2062.0	1236.2	-15.5	1220.7

Totaal resultaten Mast 118 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
118001 118002 118003 118004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.21	$R_{c;k}$ = min.{(2540.7/ 1.28);(2062.0/ 1.03)}= 1984.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.21	1984.9	1654.1	-23.0	-23.0	1631.1	0.01	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.21	4	2540.68	12.8

REKENGEGEVENS Mast 119

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 119001, 119002, 119003

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.88
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.38
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 – 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 119 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
119001	-4.38	-13.38	1723.9	928.6	2652.4	1590.2	-20.1	1570.1
119002	-4.32	-13.38	1368.5	848.7	2217.2	1329.3	-19.0	1310.3
119003	-4.18	-13.38	1723.9	956.3	2680.1	1606.8	-21.4	1585.4

Totaal resultaten Mast 119 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
119001 119002 119003

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.38	$R_{c;k}$ = min.{(2516.6/ 1.30);(2217.2/ 1.30)}= 1705.5

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.38	1705.5	1421.3	-21.4	-21.4	1399.9	0.02	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 120

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 120001, 120002, 120003, 120004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.72
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.22
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 120 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
120001	-4.41	-13.22	1488.0	769.0	2257.1	1353.1	-13.9	1339.2
120002	-4.02	-13.22	1554.4	860.1	2414.5	1447.5	-18.4	1429.1
120003	-4.19	-13.22	632.0	646.3	1278.3	766.4	-15.2	751.1
120004	-4.32	-13.22	1203.7	707.9	1911.6	1146.0	-14.6	1131.4

Totaal resultaten Mast 120 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
120001 120002 120003 120004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.22	$R_{c;k}$ = min.{(1965.4/ 1.28);(1278.3/ 1.03)}= 1241.1

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.22	1241.1	1034.2	-18.4	-18.4	1015.8	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.22	4	1965.36	25.6

REKENGEGEVENS Mast 121

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 121001, 121002, 121003, 121004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.73
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.23
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 – 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 121 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
121001	-4.04	-15.23	1583.9	1164.9	2748.7	1647.9	-14.6	1633.4
121002	-4.17	-15.23	1468.2	1172.6	2640.8	1583.2	-14.3	1568.9
121003	-4.03	-15.23	1660.2	1220.3	2880.5	1726.9	-12.1	1714.8
121004	-4.07	-15.23	1723.9	1018.8	2742.7	1644.3	-13.4	1630.9

Totaal resultaten Mast 121 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
121001 121002 121003 121004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.23	$R_{c;k}$ = min.{(2753.2/ 1.28);(2640.8/ 1.03)}= 2150.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.23	2150.9	1792.4	-14.6	-14.6	1777.9	0.01	-0.0	-0.0

REKENGEGEVENS Mast 122

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 122001, 122002, 122003, 122004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.86
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.86

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] : 0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] : 0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 10.00	Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 122 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
122001	-5.22	-14.86	1263.7	946.0	2209.8	1324.8	-17.5	1307.2
122002	-5.28	-14.86	1723.9	947.4	2671.3	1601.5	-16.8	1584.7
122003	-4.62	-14.86	1658.7	1204.3	2862.9	1716.4	-21.7	1694.7
122004	-4.56	-14.86	1723.9	1196.8	2920.6	1751.0	-15.7	1735.3

Totaal resultaten Mast 122 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
122001 122002 122003 122004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.86	$R_{c;k}$ = min.{(2666.2/ 1.28);(2209.8/ 1.03)}= 2082.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.86	2082.9	1735.8	-21.7	-21.7	1714.1	0.01	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-14.86	4	2666.16	12.1

REKENGEGEVENS Mast 123

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 123001, 123002, 123003, 123004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.29
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.29

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] : 0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] : 0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00	Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 123 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
123001	-4.00	-14.29	1324.2	820.9	2145.1	1286.0	-30.6	1255.5
123002	-3.99	-14.29	1723.9	1017.1	2740.9	1643.2	-27.7	1615.5
123003	-4.30	-14.29	1723.9	1125.0	2848.8	1707.9	-18.7	1689.2
123004	-4.26	-14.29	1723.9	1151.6	2875.4	1723.9	-19.8	1704.1

Totaal resultaten Mast 123 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
123001 123002 123003 123004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.29	$R_{c;k}$ = min.{(2652.6/ 1.28);(2145.1/ 1.03)}= 2072.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.29	2072.3	1726.9	-30.6	-30.6	1696.4	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-14.29	4	2652.57	12.9

REKENGEGEVENS Mast 124

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 124001, 124002, 124003, 124004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.49
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.99
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 124 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
124001	-4.04	-16.99	1707.0	1611.3	3318.3	1989.4	-17.3	1972.1
124002	-3.79	-16.99	1607.8	1229.5	2837.3	1701.0	-19.4	1681.6
124003	-4.27	-16.99	896.8	1566.2	2463.0	1476.6	-17.4	1459.2
124004	-4.19	-16.99	1189.3	1633.7	2823.0	1692.4	-17.9	1674.6

Totaal resultaten Mast 124 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
124001 124002 124003 124004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.99	$R_{c;k}$ = min.{(2860.4/ 1.28);(2463.0/ 1.03)}= 2234.7

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.99	2234.7	1862.2	-19.4	-19.4	1842.8	0.01	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.99	4	2860.38	12.3

REKENGEGEVENS Mast 125

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 125001, 125002, 125003, 125004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.14
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.64
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 125 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
125001	-4.60	-13.64	1380.0	856.2	2236.3	1340.7	-15.3	1325.4
125002	-4.44	-13.64	1083.1	851.9	1935.0	1160.1	-14.3	1145.8
125003	-4.85	-13.64	1041.4	768.2	1809.6	1084.9	-11.7	1073.2
125004	-4.65	-13.64	866.1	795.1	1661.1	995.9	-14.7	981.2

Totaal resultaten Mast 125 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
125001 125002 125003 125004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.64	$R_{c;k}$ = min.{(1910.5/ 1.28);(1661.1/ 1.03)}= 1492.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.64	1492.6	1243.8	-15.3	-15.3	1228.5	0.01	-0.1	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.64	4	1910.48	12.8

REKENGEGEVENS Mast 126

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 126001, 126002, 126003, 126004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.86
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.86
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 – 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 126 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
126001	-4.30	-13.86	1606.2	654.3	2260.5	1355.2	-17.7	1337.5
126002	-4.16	-13.86	1289.4	851.7	2141.1	1283.6	-22.4	1261.2
126003	-4.27	-13.86	955.6	677.2	1632.8	978.9	-19.8	959.1
126004	-4.25	-13.86	1483.9	806.8	2290.6	1373.3	-21.6	1351.6

Totaal resultaten Mast 126 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
126001 126002 126003 126004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.86	$R_{c;k}$ = min.{(2081.3/ 1.28);(1632.8/ 1.03)}= 1585.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.86	1585.3	1321.0	-22.4	-22.4	1298.6	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.86	4	2081.27	14.7

REKENGEGEVENS Mast 127

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 127001, 127002, 127003, 127004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.94
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.44
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 – 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 127 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
127001	-4.24	-15.44	1439.9	809.8	2249.7	1348.7	-20.2	1328.5
127002	-4.34	-15.44	1228.9	771.1	2000.0	1199.1	-21.2	1177.8
127003	-4.38	-15.44	1645.1	801.9	2447.0	1467.0	-18.8	1448.2
127004	-4.30	-15.44	1010.6	970.5	1981.2	1187.7	-18.6	1169.1

Totaal resultaten Mast 127 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
127001 127002 127003 127004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.44	$R_{c;k} = \min.\{(2169.5/ 1.28);(1981.2/ 1.03)\}= 1694.9$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.44	1694.9	1412.4	-21.2	-21.2	1391.2	0.02	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 128

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 128001, 128002, 128003, 128004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.12
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.12

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] : 0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] : 0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 10.00	Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 128 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
128001	-4.27	-18.12	1169.4	1493.7	2663.1	1596.6	-30.0	1566.5
128002	-4.34	-18.12	1099.6	1521.6	2621.3	1571.5	-31.0	1540.5
128003	-4.33	-18.12	1081.1	1432.4	2513.6	1506.9	-31.2	1475.7
128004	-4.39	-18.12	909.4	1472.1	2381.5	1427.8	-31.0	1396.8

Totaal resultaten Mast 128 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
128001 128002 128003 128004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-18.12	$R_{c;k} = \min.\{(2544.9/ 1.28);(2381.5/ 1.03)\}= 1988.2$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-18.12	1988.2	1656.8	-31.2	-31.2	1625.6	0.02	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 129

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 129001, 129002, 129003, 129004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.05
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.55

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] : 0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] : 0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 10.00	Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 129 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
129001	-4.39	-16.55	1391.5	1386.4	2777.9	1665.4	-24.1	1641.3
129002	-4.38	-16.55	1240.9	1075.1	2316.0	1388.5	-35.2	1353.3
129003	-4.36	-16.55	913.6	962.4	1875.9	1124.7	-32.3	1092.4
129004	-4.20	-16.55	1102.8	1306.3	2409.1	1444.3	-28.7	1415.6

Totaal resultaten Mast 129 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
129001 129002 129003 129004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-16.55 $R_{c;k} = \min.\{(2344.7/ 1.28);(1875.9/ 1.03)\}= 1821.3$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.55	1821.3	1517.8	-35.2	-35.2	1482.6	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.55	4	2344.74	15.8

PAALGEGEVENS LP2n (druk)

Type : Eigen paal
Basispaaltype : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Afmeting a [m] : 0.314
Afmeting b [m] : 0.366
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 113 – 129

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 113	Mast 114	Mast 115	Mast 116	Mast 117
113001	-4.42	-13.12	1457.3				
113002	-4.42	-13.12	921.1				
113003	-4.68	-13.12	1233.2				
113004	-4.46	-13.12	1259.6				
114001	-3.96	-12.59		1447.7			
114002	-3.94	-12.59		744.1			
114003	-3.89	-12.59		1576.1			
114004	-3.98	-12.59		1531.2			
115001	-4.27	-16.26			1731.1		
115002	-4.06	-16.26			1708.5		
115003	-4.09	-16.26			1564.4		
115004	-4.36	-16.26			1784.7		
116001	-4.52	-13.94				1498.6	
116002	-4.38	-13.94				982.7	
116003	-4.24	-13.94				1642.8	
116004	-4.40	-13.94				1601.1	
117001	-4.12	-12.74					1298.3
117002	-4.04	-12.74					1432.7
117003	-4.04	-12.74					1375.0
117004	-4.34	-12.74					1530.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 118	Mast 119	Mast 120	Mast 121	Mast 122
118001	-4.01	-13.21	1592.2				
118002	-4.04	-13.21	1551.2				
118003	-4.05	-13.21	1655.2				
118004	-4.04	-13.21	1220.7				
119001	-4.38	-13.38		1570.1			
119002	-4.32	-13.38		1310.3			
119003	-4.18	-13.38		1585.4			
120001	-4.41	-13.22			1339.2		
120002	-4.02	-13.22			1429.1		
120003	-4.19	-13.22			751.1		
120004	-4.32	-13.22			1131.4		
121001	-4.04	-15.23				1633.4	
121002	-4.17	-15.23				1568.9	
121003	-4.03	-15.23				1714.8	
121004	-4.07	-15.23				1630.9	
122001	-5.22	-14.86					1307.2
122002	-5.28	-14.86					1584.7
122003	-4.62	-14.86					1694.7
122004	-4.56	-14.86					1735.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 123	Mast 124	Mast 125	Mast 126	Mast 127
123001	-4.00	-14.29	1255.5				
123002	-3.99	-14.29	1615.5				
123003	-4.30	-14.29	1689.2				
123004	-4.26	-14.29	1704.1				
124001	-4.04	-16.99		1972.1			
124002	-3.79	-16.99		1681.6			
124003	-4.27	-16.99		1459.2			
124004	-4.19	-16.99		1674.6			
125001	-4.60	-13.64			1325.4		
125002	-4.44	-13.64			1145.8		
125003	-4.85	-13.64			1073.2		
125004	-4.65	-13.64			981.2		
126001	-4.30	-13.86				1337.5	
126002	-4.16	-13.86				1261.2	
126003	-4.27	-13.86				959.1	
126004	-4.25	-13.86				1351.6	
127001	-4.24	-15.44					1328.5
127002	-4.34	-15.44					1177.8
127003	-4.38	-15.44					1448.2
127004	-4.30	-15.44					1169.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 128	Mast 129
128001	-4.27	-18.12	1566.5	
128002	-4.34	-18.12	1540.5	
128003	-4.33	-18.12	1475.7	
128004	-4.39	-18.12	1396.8	
129001	-4.39	-16.55		1641.3
129002	-4.38	-16.55		1353.3
129003	-4.36	-16.55		1092.4
129004	-4.20	-16.55		1415.6

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 11 Mast 130-140 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 130001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Grondwaterstand [m] : -5.54

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.54	-7.85	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.85	-21.25	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.25	-21.85	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-21.85	-22.34	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-22.34	-23.74	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-23.74	-44.43	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 131001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-7.75	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.75	-20.65	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-20.65	-23.36	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
4	-23.36	-43.89	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 132001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.64 Grondwaterstand [m] : -5.64

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.64	-8.01	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-8.01	-12.41	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-12.41	-13.11	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-13.11	-14.71	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-14.71	-14.91	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-14.91	-19.41	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
7	-19.41	-19.61	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-19.61	-20.31	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
9	-20.31	-20.51	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-20.51	-21.31	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
11	-21.31	-22.01	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
12	-22.01	-22.21	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
13	-22.21	-23.01	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
14	-23.01	-23.21	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
15	-23.21	-23.51	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
16	-23.51	-23.71	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
17	-23.71	-24.31	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
18	-24.31	-26.01	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
19	-26.01	-44.55	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 132002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Grondwaterstand [m] : -5.16

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.16	-7.92	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.92	-21.16	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-21.16	-21.96	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-21.96	-25.45	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-25.45	-25.65	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
6	-25.65	-26.35	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
7	-26.35	-26.55	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-26.55	-27.15	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
9	-27.15	-27.35	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-27.35	-42.01	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 132004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.88 Grondwaterstand [m] : -4.88

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.88	-8.43	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.43	-9.33	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-9.33	-9.53	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-9.53	-21.73	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-21.73	-22.43	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.43	-26.23	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-26.23	-26.63	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
8	-26.63	-27.73	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-27.73	-29.15	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
10	-29.15	-30.05	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
11	-30.05	-43.75	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

BODEMPROFIELGEGEVENS: 133001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Grondwaterstand [m] : -5.46

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.46	-8.80	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.80	-21.23	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.23	-25.43	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-25.43	-44.37	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 134001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Grondwaterstand [m] : -5.39

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.39	-8.20	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.20	-21.00	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.00	-23.71	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.71	-44.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 135001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.43 Grondwaterstand [m] : -5.43

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.43	-8.84	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.84	-25.66	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 136001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.28 Grondwaterstand [m] : -5.28

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.28	-9.09	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-9.09	-21.67	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.67	-22.07	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-22.07	-22.67	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-22.67	-22.97	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.97	-44.13	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 137001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Grondwaterstand [m] : -5.51

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.51	-9.22	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-9.22	-10.92	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-10.92	-11.42	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-11.42	-23.45	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-23.45	-24.49	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-24.49	-44.35	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 138001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.59 Grondwaterstand [m] : -5.59

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.59	-9.40	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-9.40	-21.05	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.05	-24.66	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-24.66	-44.44	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 139001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.41 Grondwaterstand [m] : -5.41

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.41	-5.04	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.04	-6.22	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-6.22	-9.82	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-9.82	-21.52	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-21.52	-24.81	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
6	-24.81	-26.91	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
7	-26.91	-27.31	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-27.31	-28.11	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
9	-28.11	-28.31	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-28.31	-31.53	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
11	-31.53	-31.83	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
12	-31.83	-44.28	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 140001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Grondwaterstand [m] : -5.51

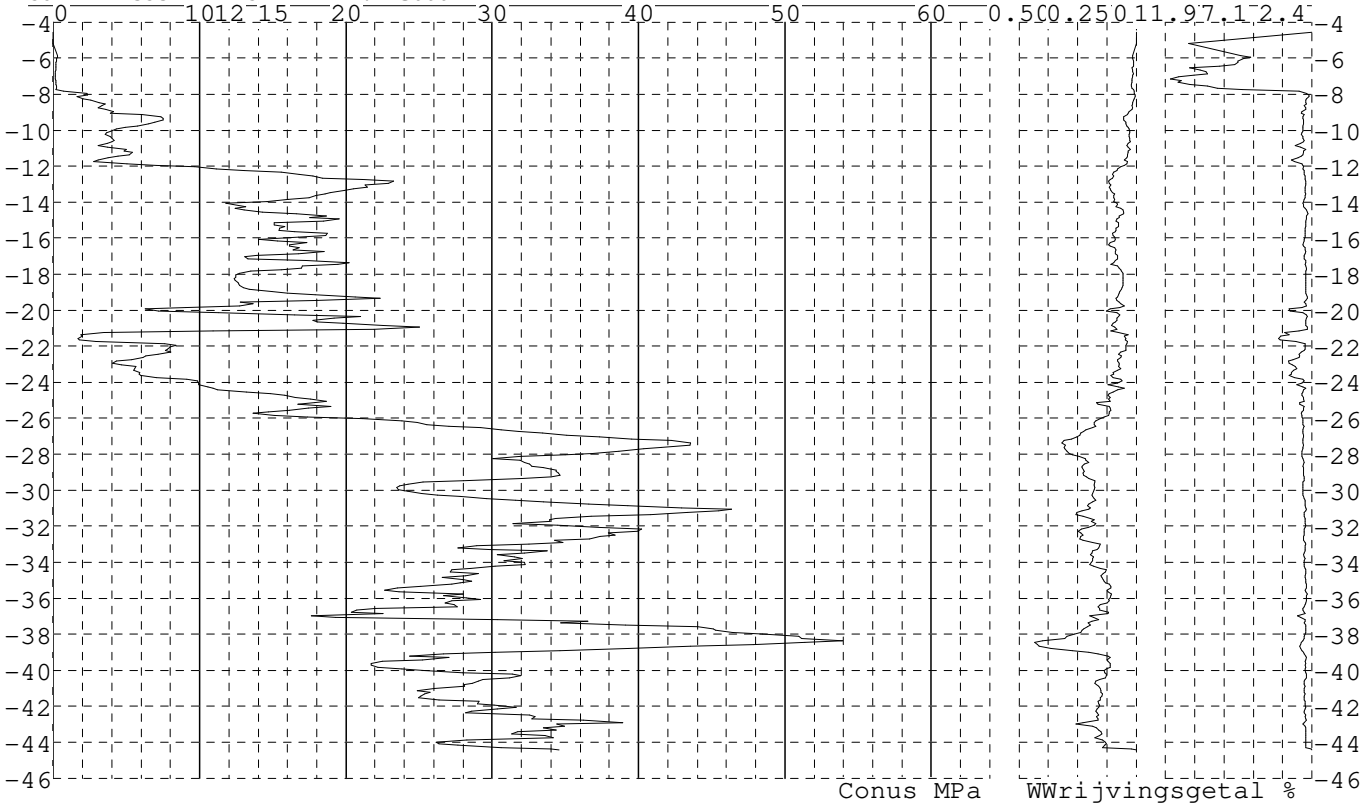
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.51	-5.14	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.14	-6.12	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-6.12	-9.72	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-9.72	-20.51	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-20.51	-24.90	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
6	-24.90	-44.30	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 130001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Bodemprofiel: 130001
Traject negatieve kleef : -4.54 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.43 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 130001

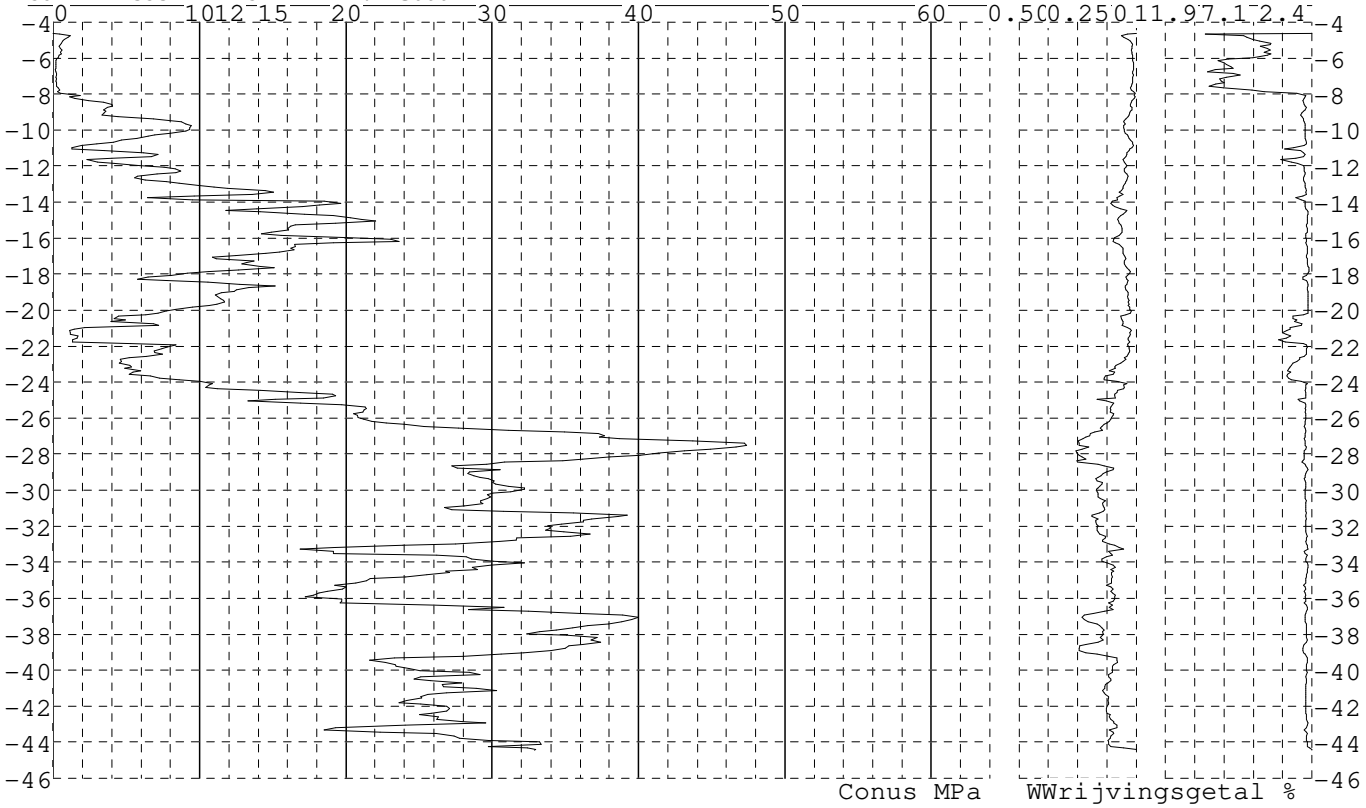


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 130002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.61 Bodemprofiel: 130001
Traject negatieve kleef : -4.61 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -44.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 130002

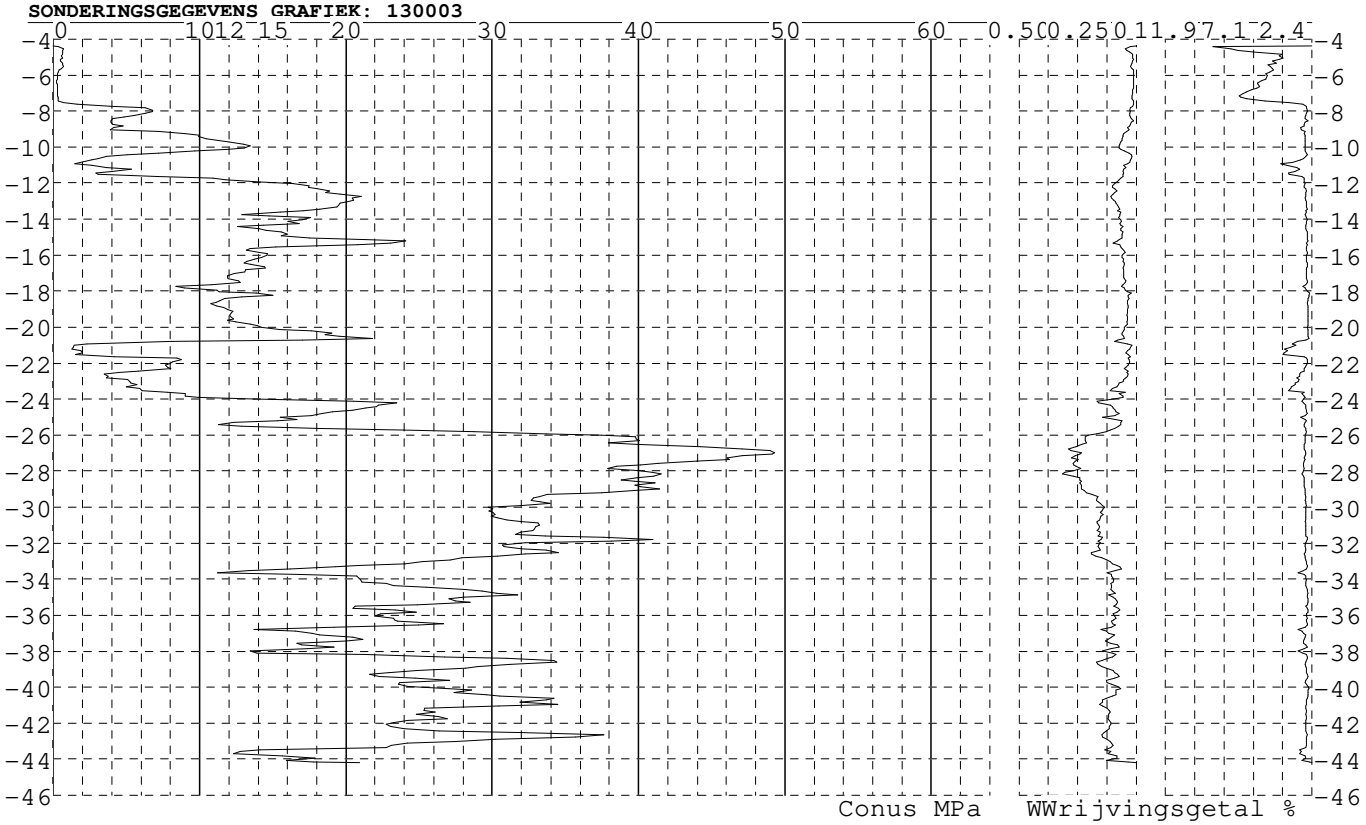


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 130003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 130001
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.21 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 130003

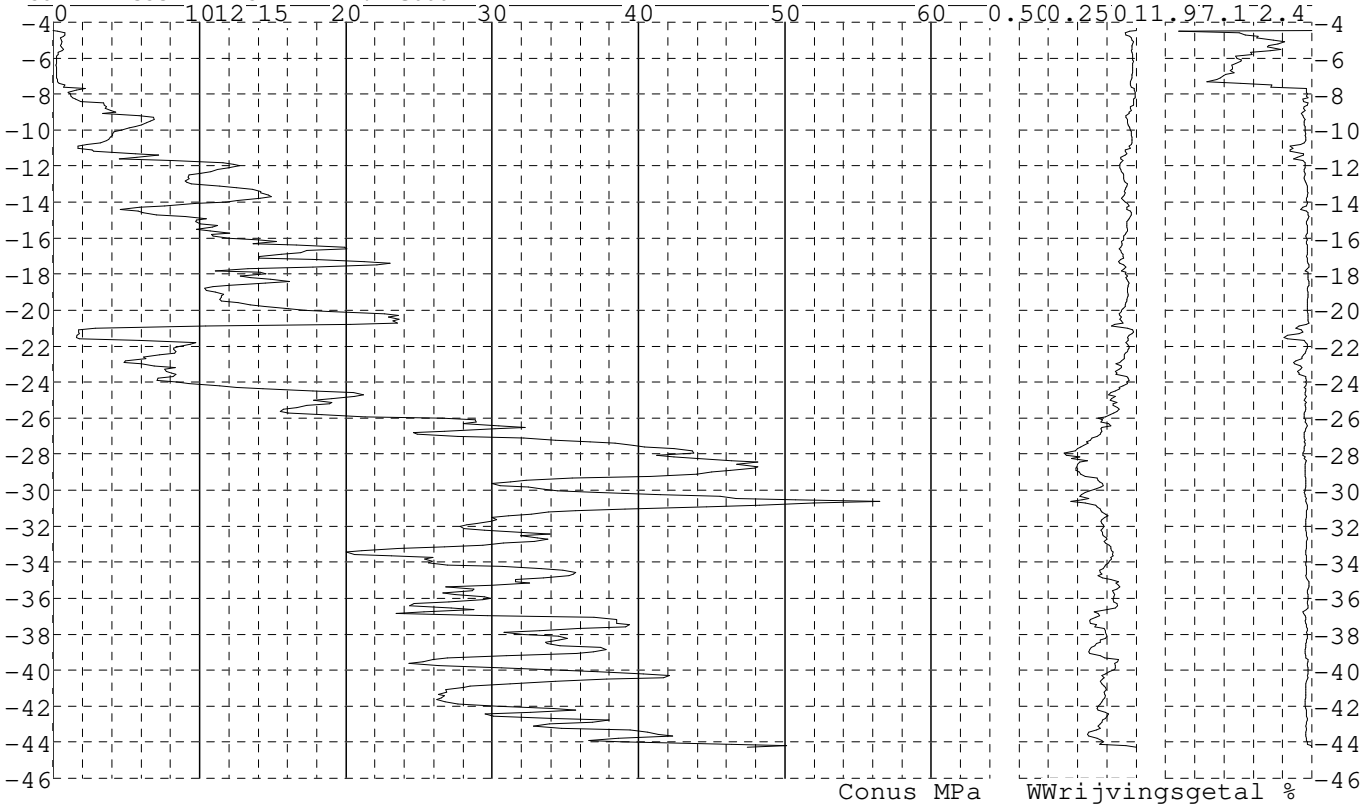


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 130004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.45 Bodemprofiel: 130001
Traject negatieve kleef : -4.45 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.27 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 130004

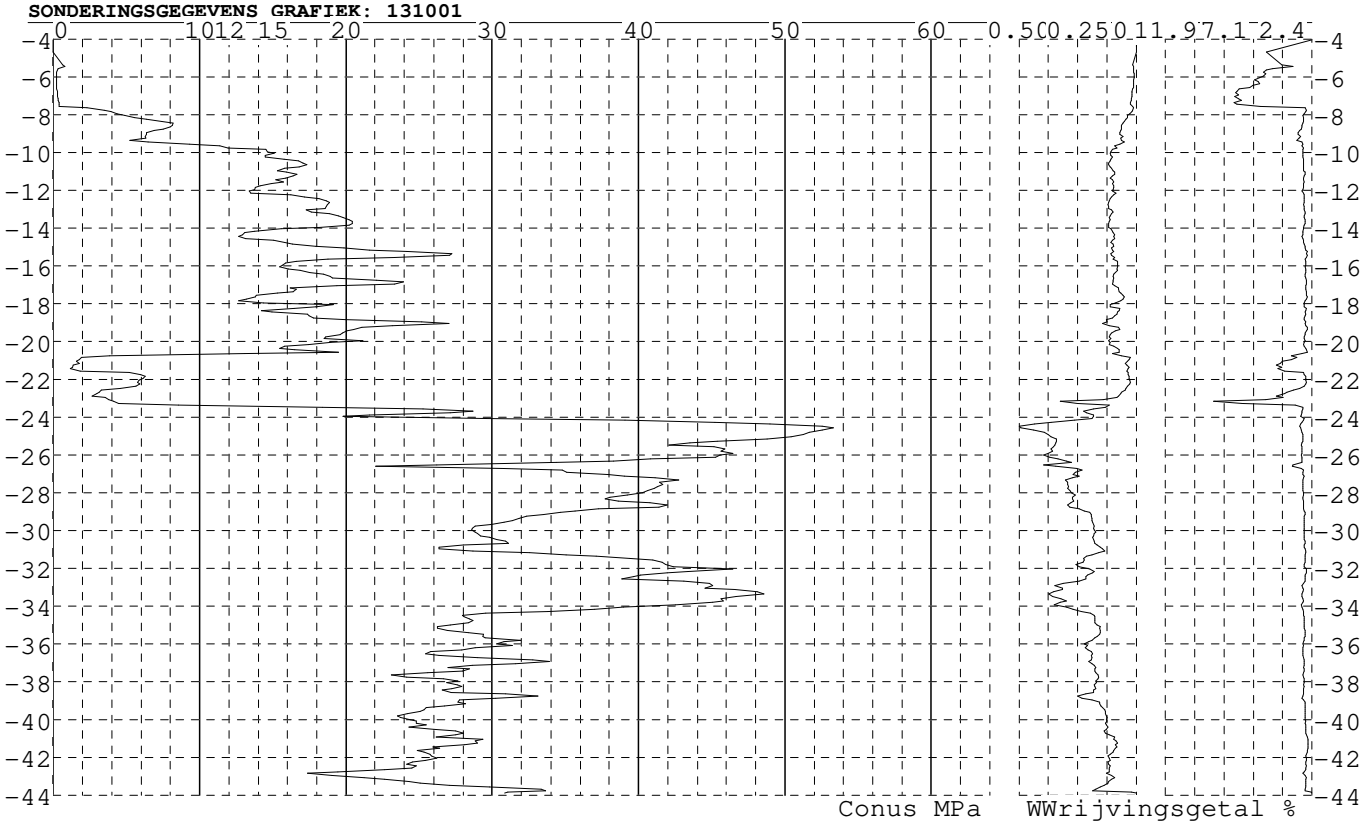


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 131001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 131001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 131001

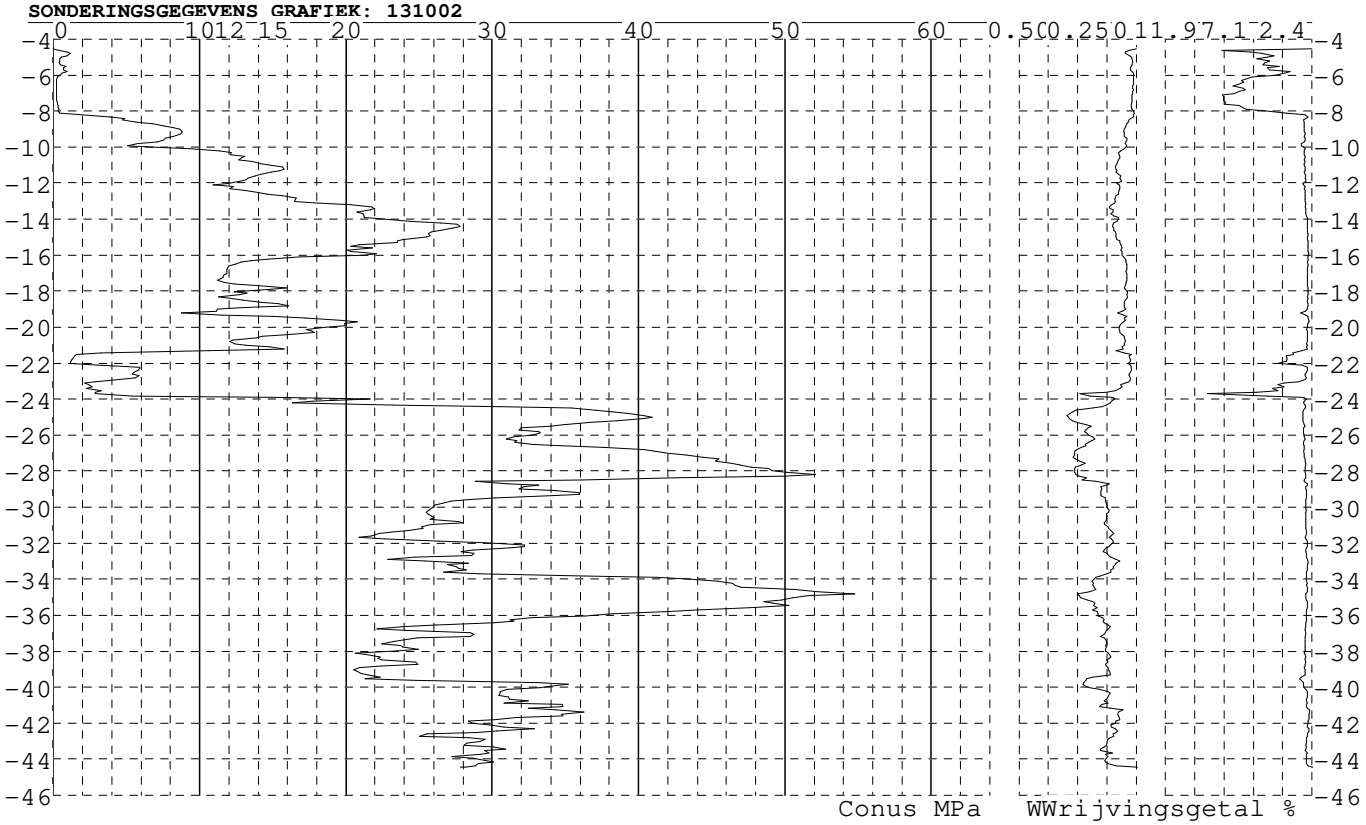


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 131002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.56 Bodemprofiel: 131001
Traject negatieve kleef : -4.56 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -44.46 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 131002

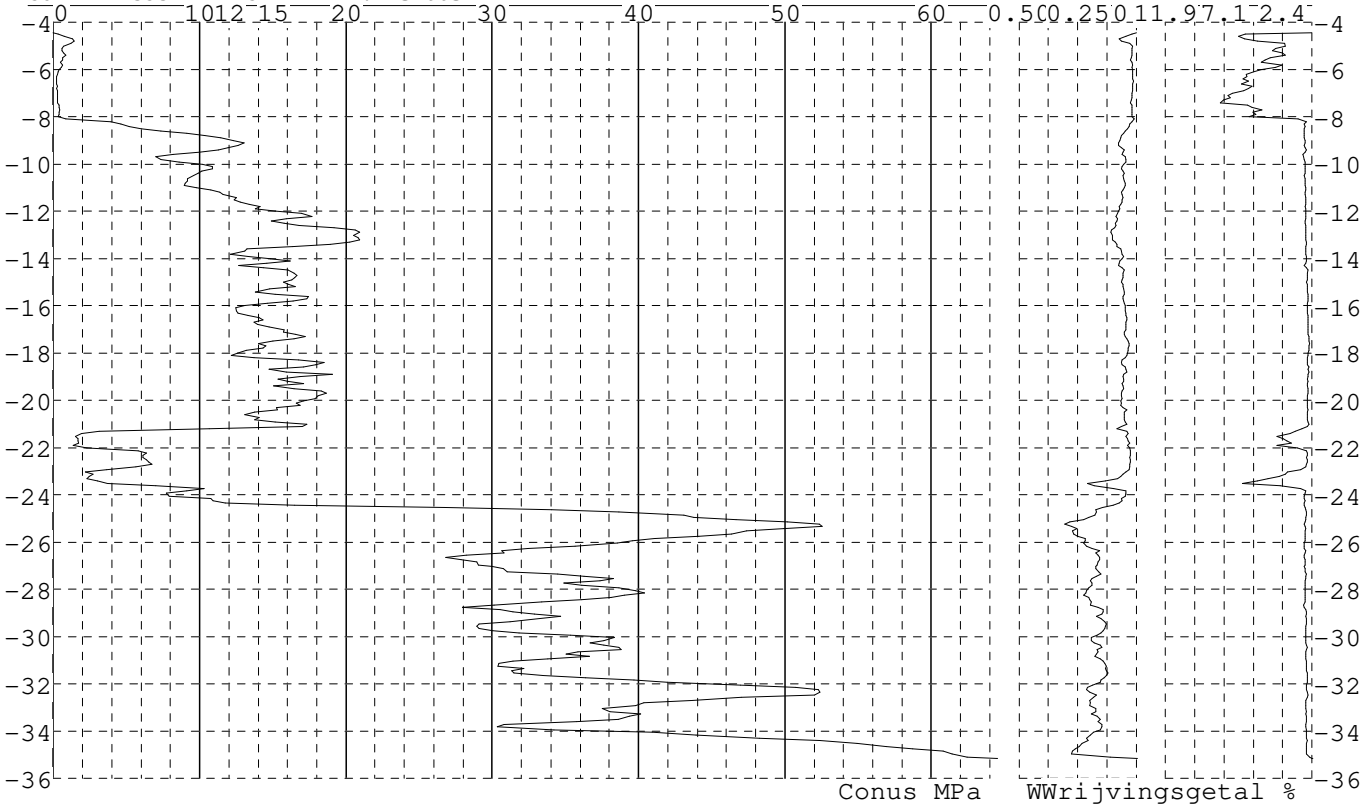


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 131003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Bodemprofiel: 131001
Traject negatieve kleef : -4.46 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -35.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 131003

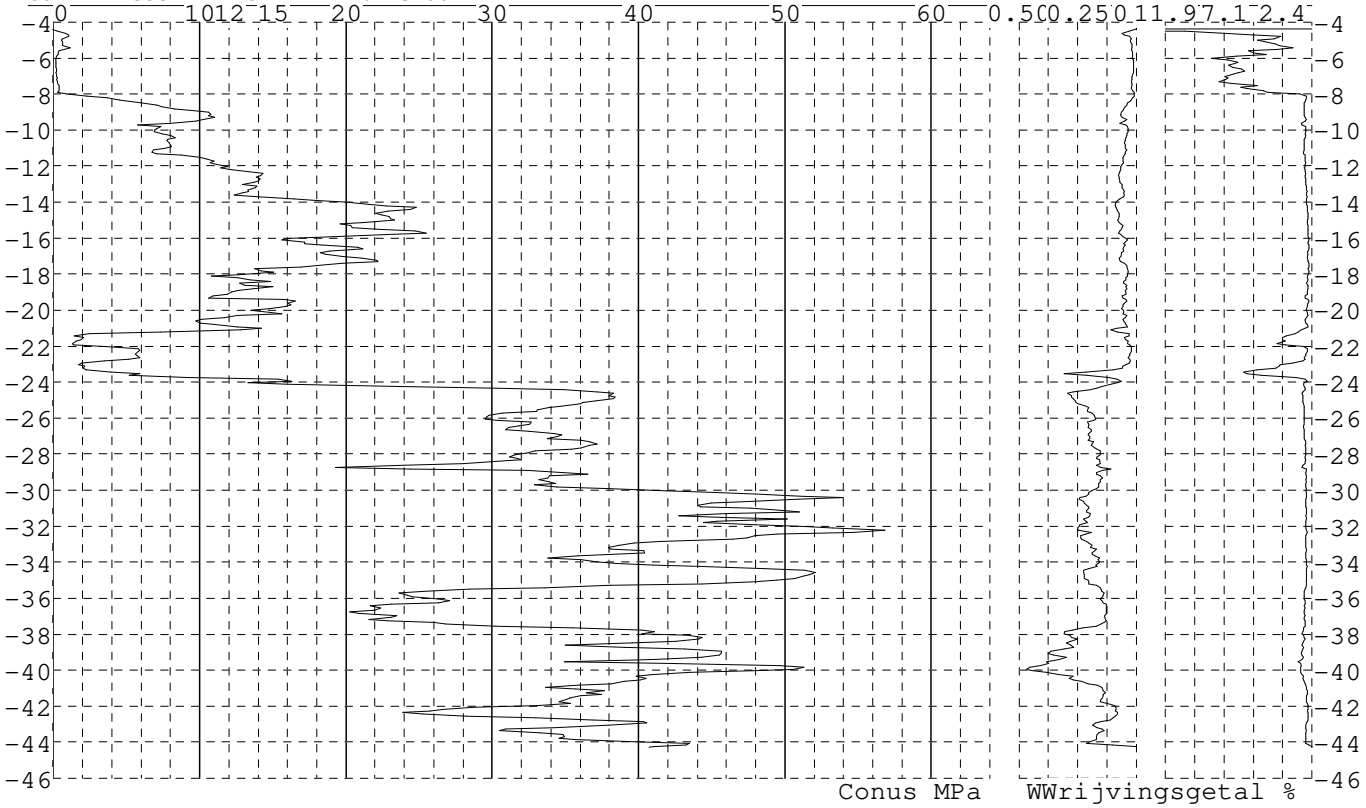


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 131004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Bodemprofiel: 131001
Traject negatieve kleef : -4.36 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.26 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 131004

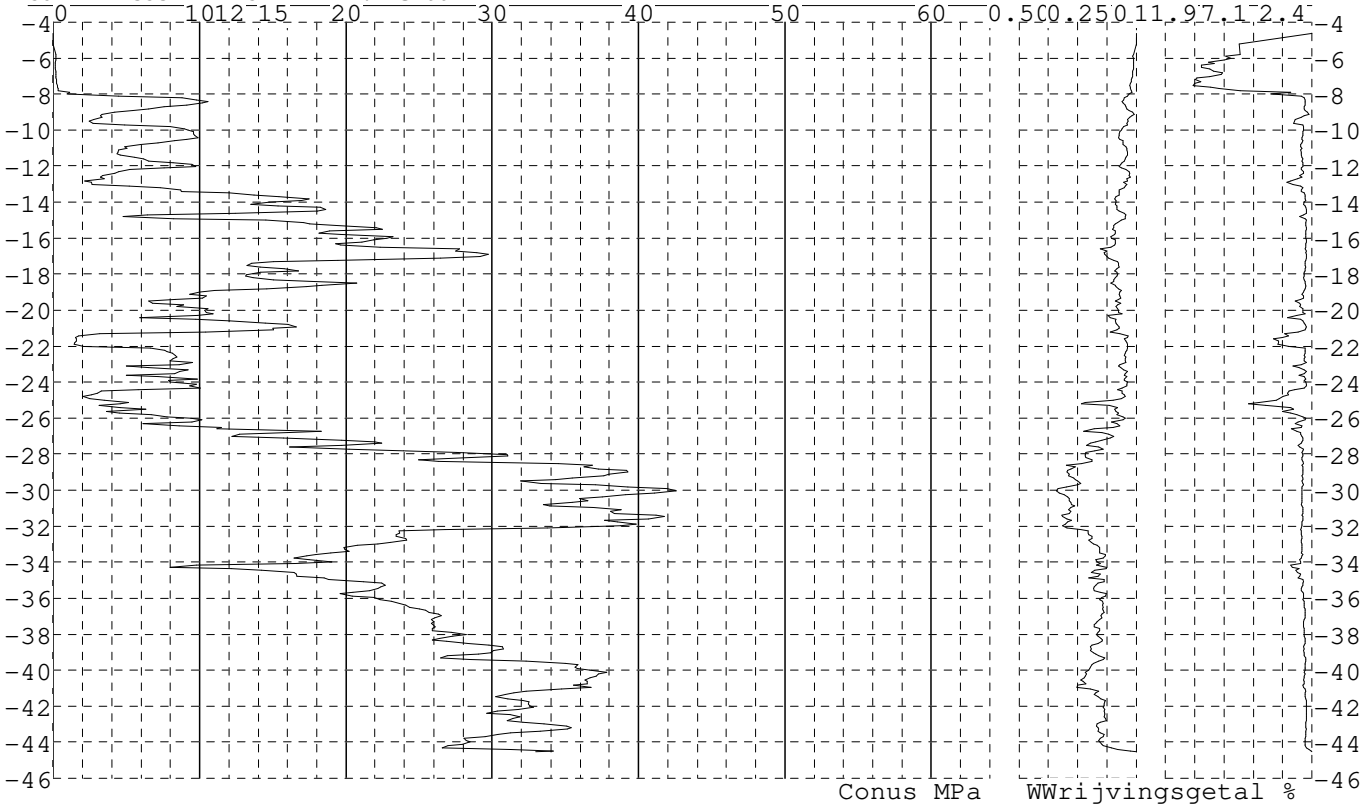


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 132001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.64 Bodemprofiel: 132001
Traject negatieve kleef : -4.64 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -44.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 132001

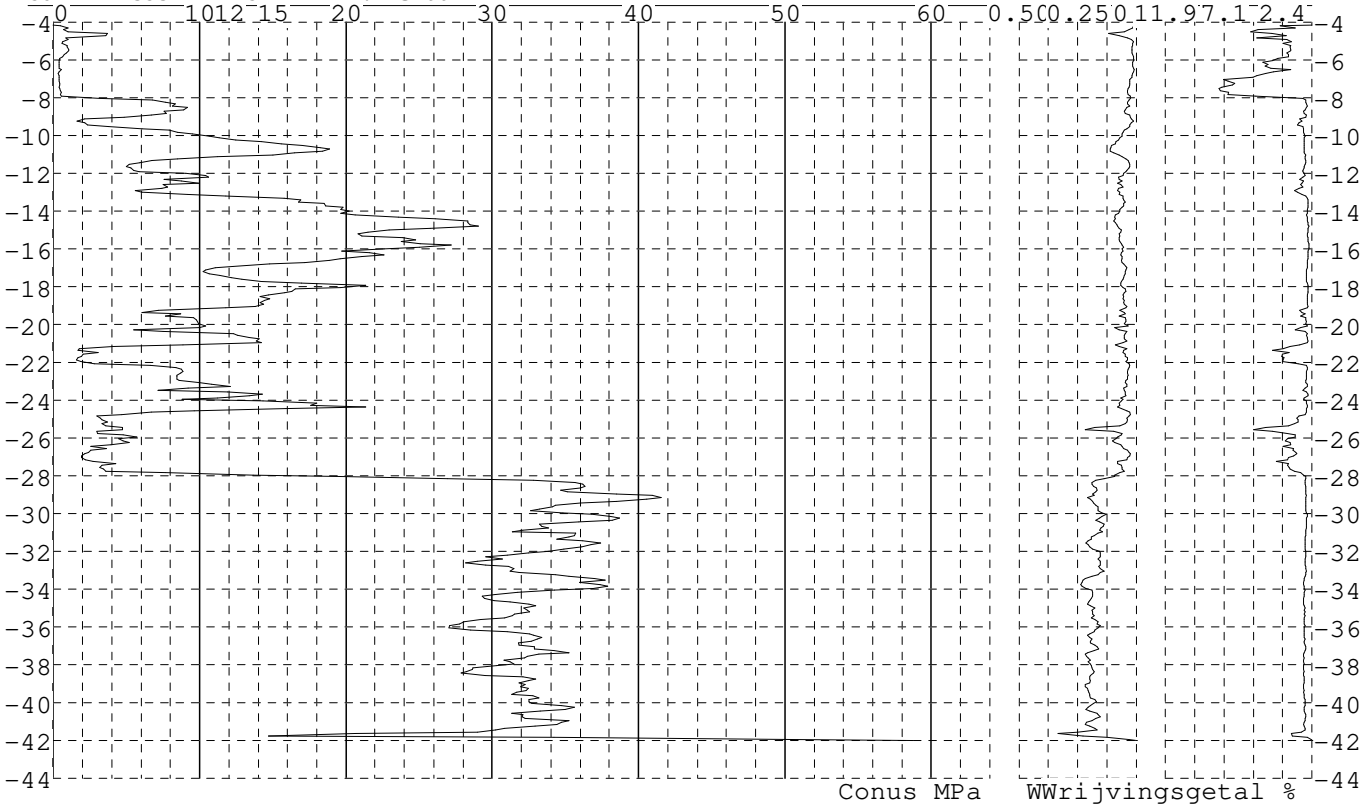


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 132002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 132002
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -42.01 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 132002

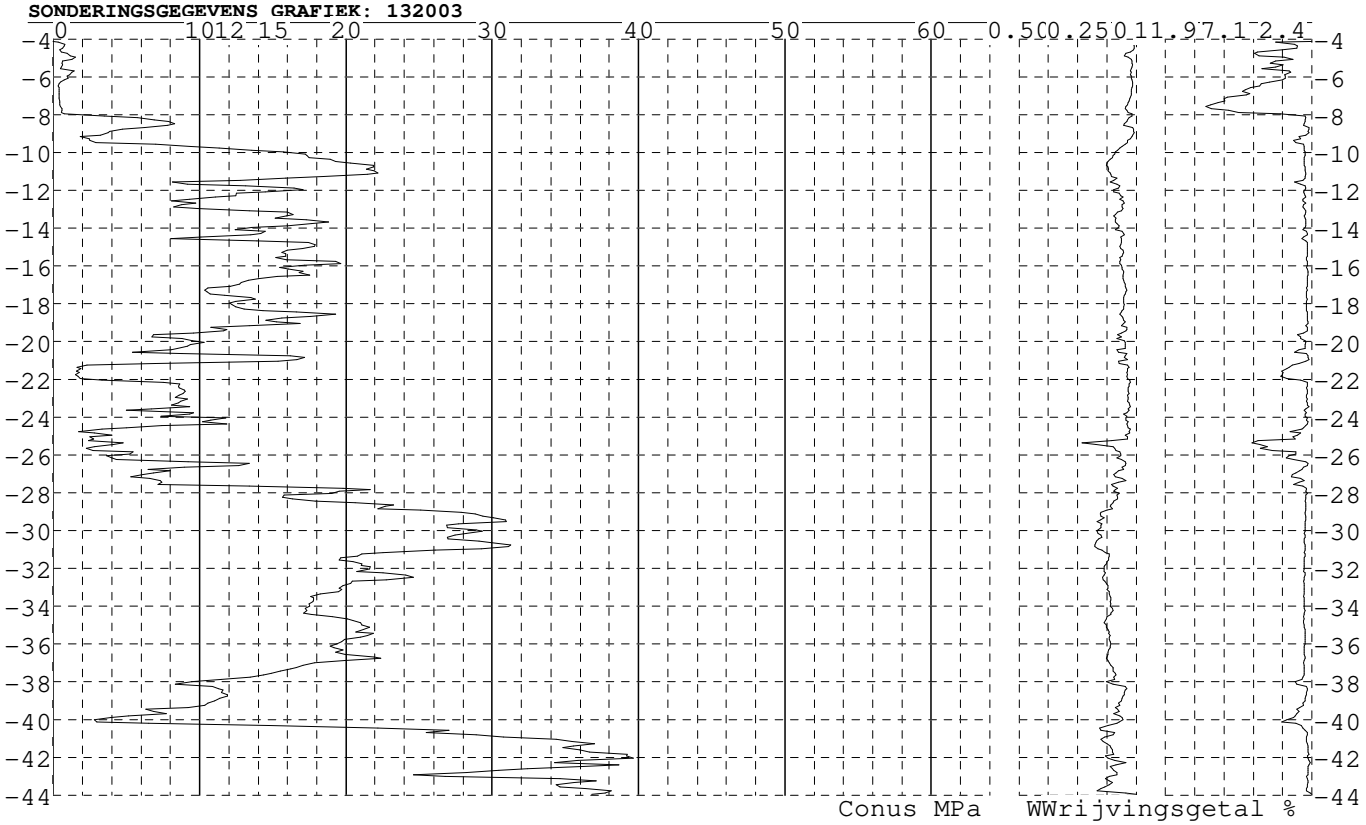


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 132003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.11 Bodemprofiel: 132002
Traject negatieve kleef : -4.11 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -43.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 132003

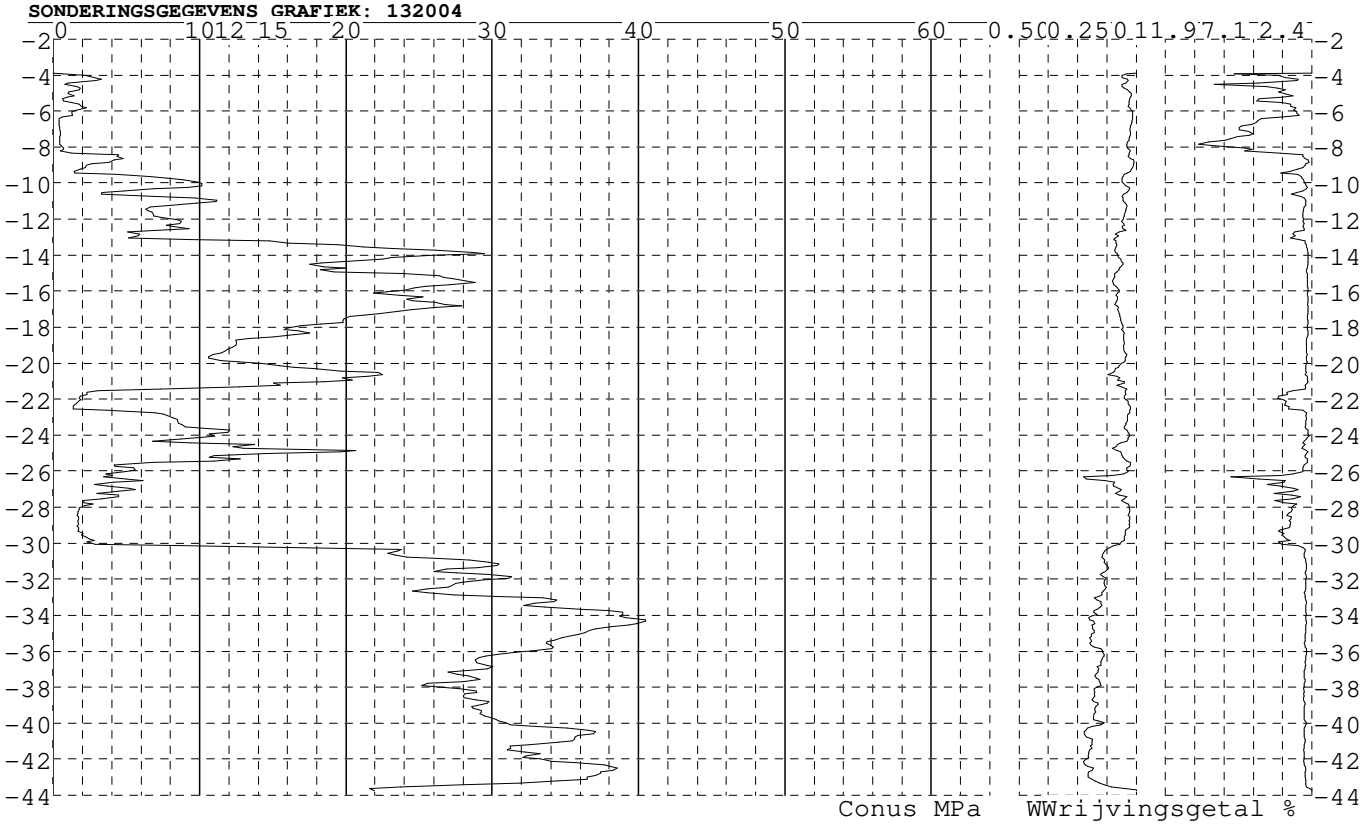


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 132004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.88 Bodemprofiel: 132004
Traject negatieve kleef : -3.88 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -43.75 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 132004

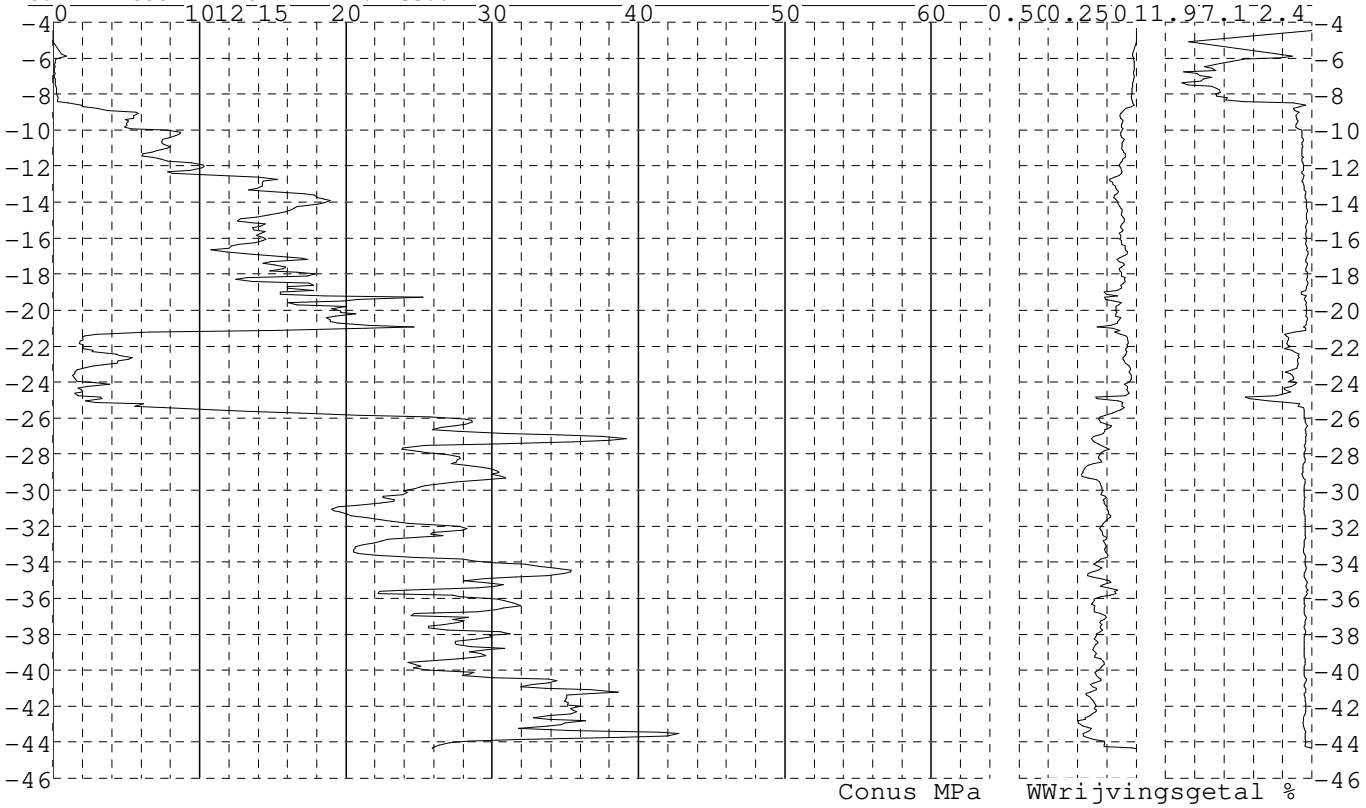


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 133001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Bodemprofiel: 133001
Traject negatieve kleef : -4.46 tot -8.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 133001

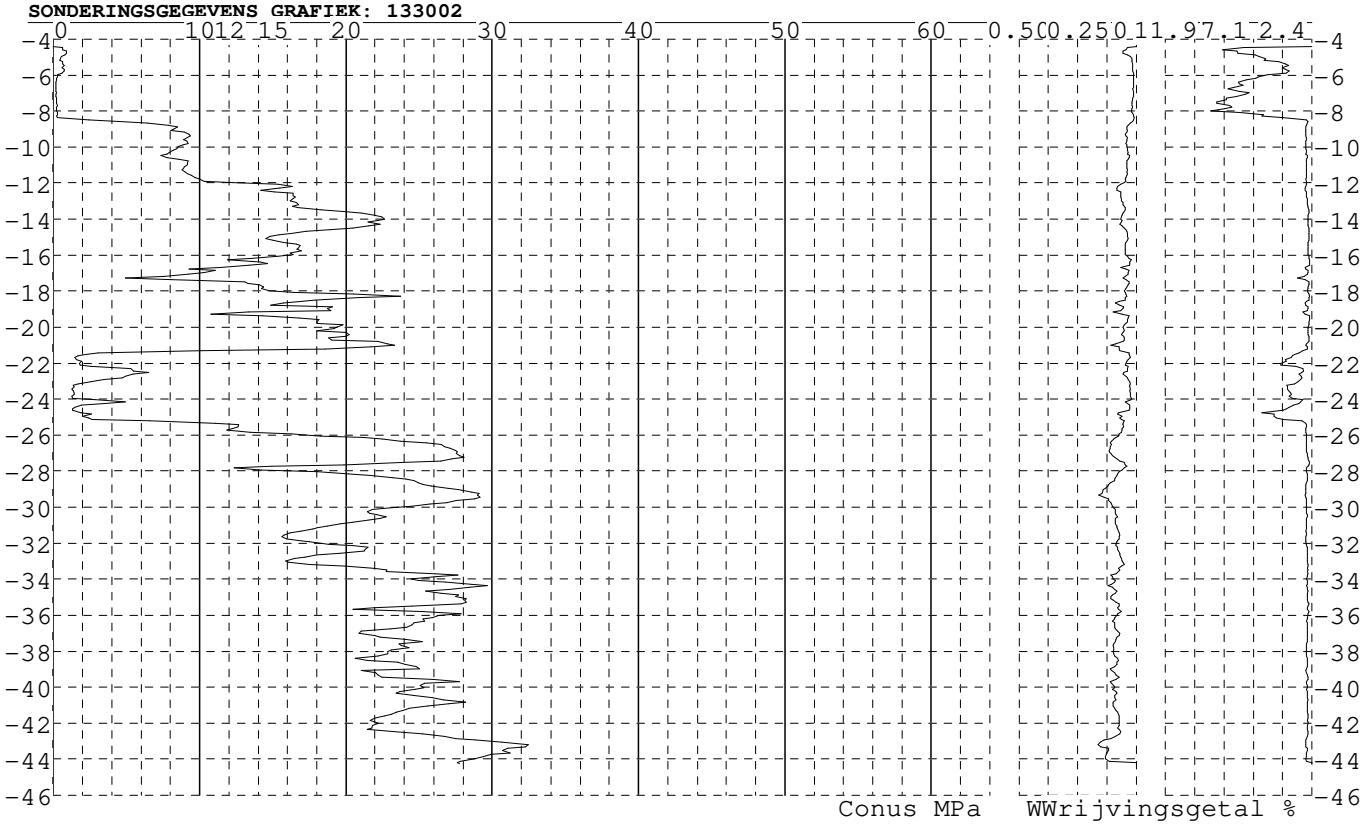


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 133002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.43 Bodemprofiel: 133001
Traject negatieve kleef : -4.43 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -44.24 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 133002

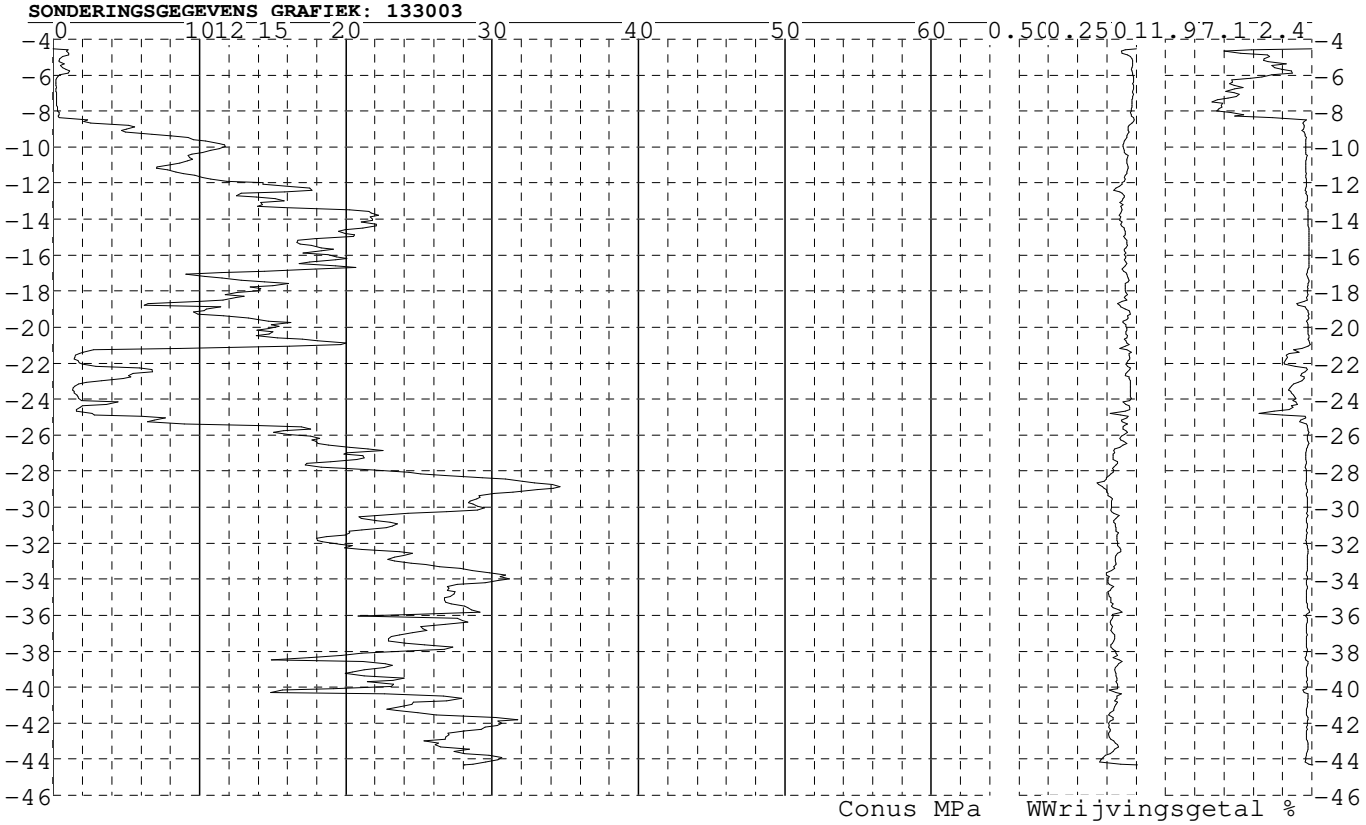


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 133003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.53 Bodemprofiel: 133001
Traject negatieve kleef : -4.53 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.70 tot -44.34 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 133003

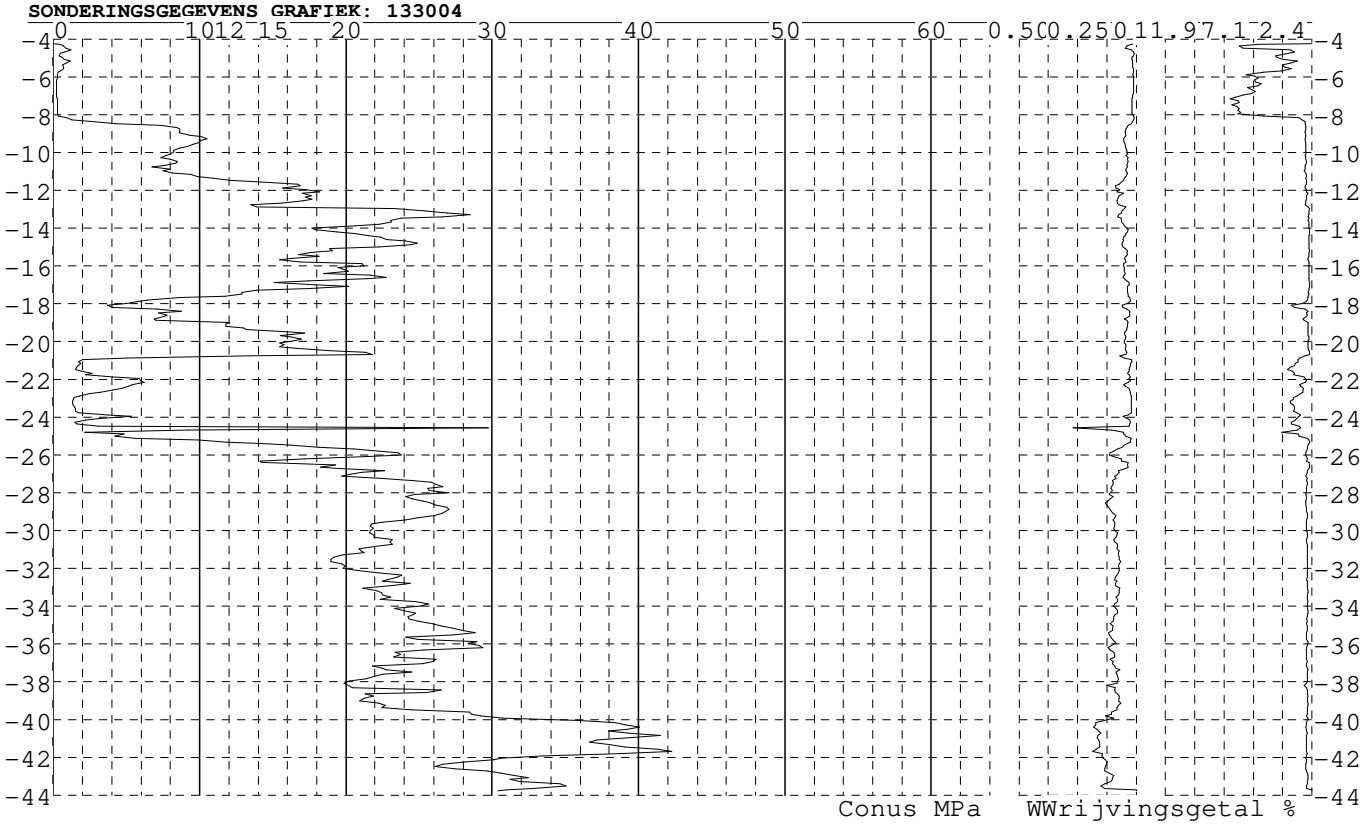


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 133004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.22 Bodemprofiel: 133001
Traject negatieve kleef : -4.22 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.77 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 133004

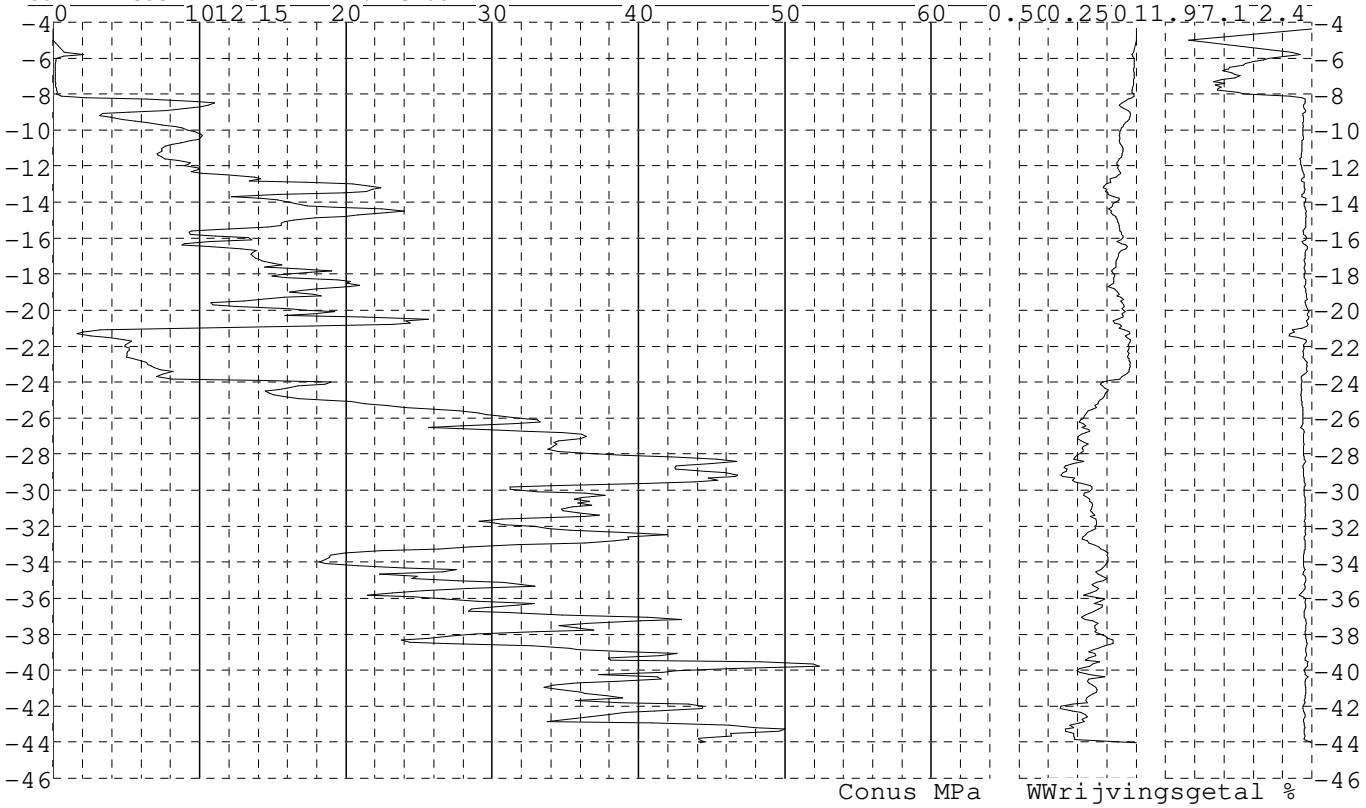


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 134001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 134001
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -44.03 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 134001

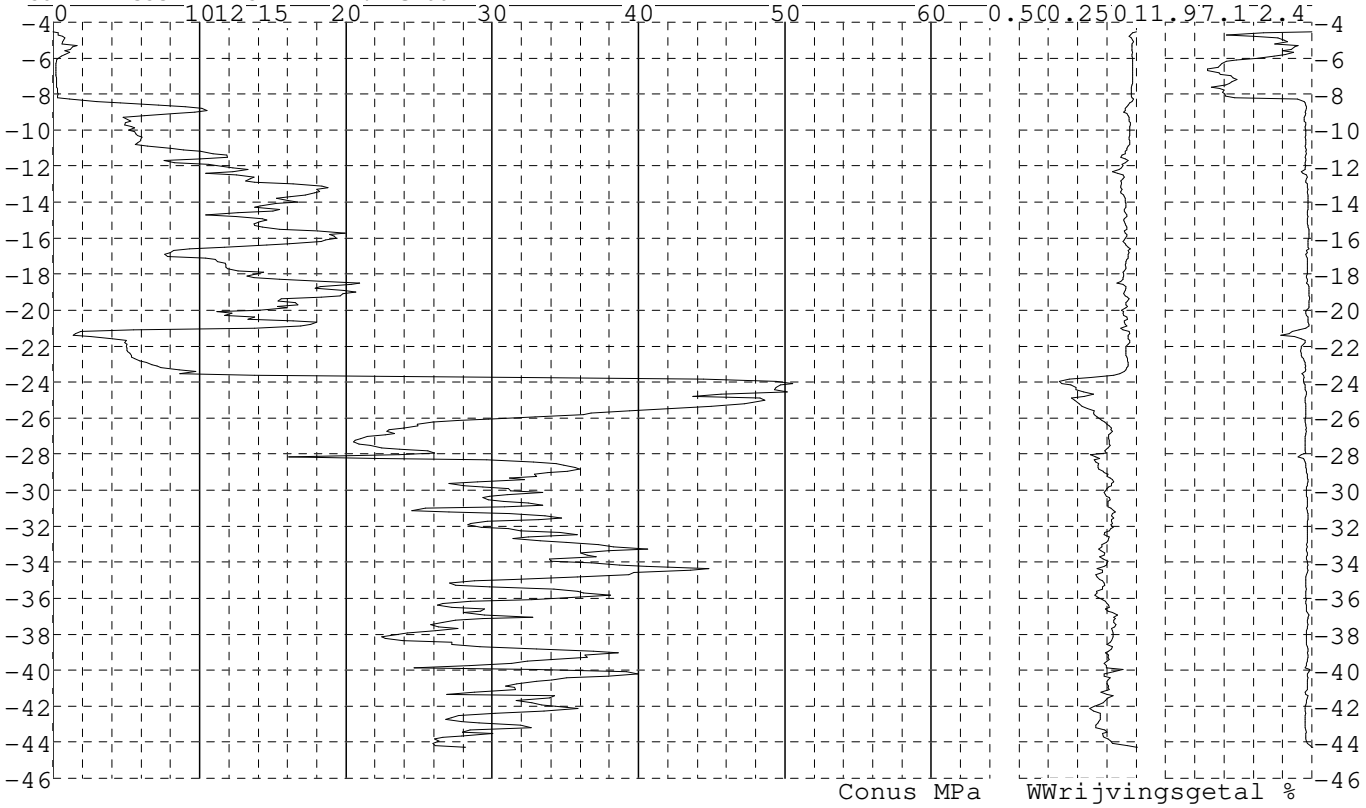


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 134002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 134001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.27 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 134002

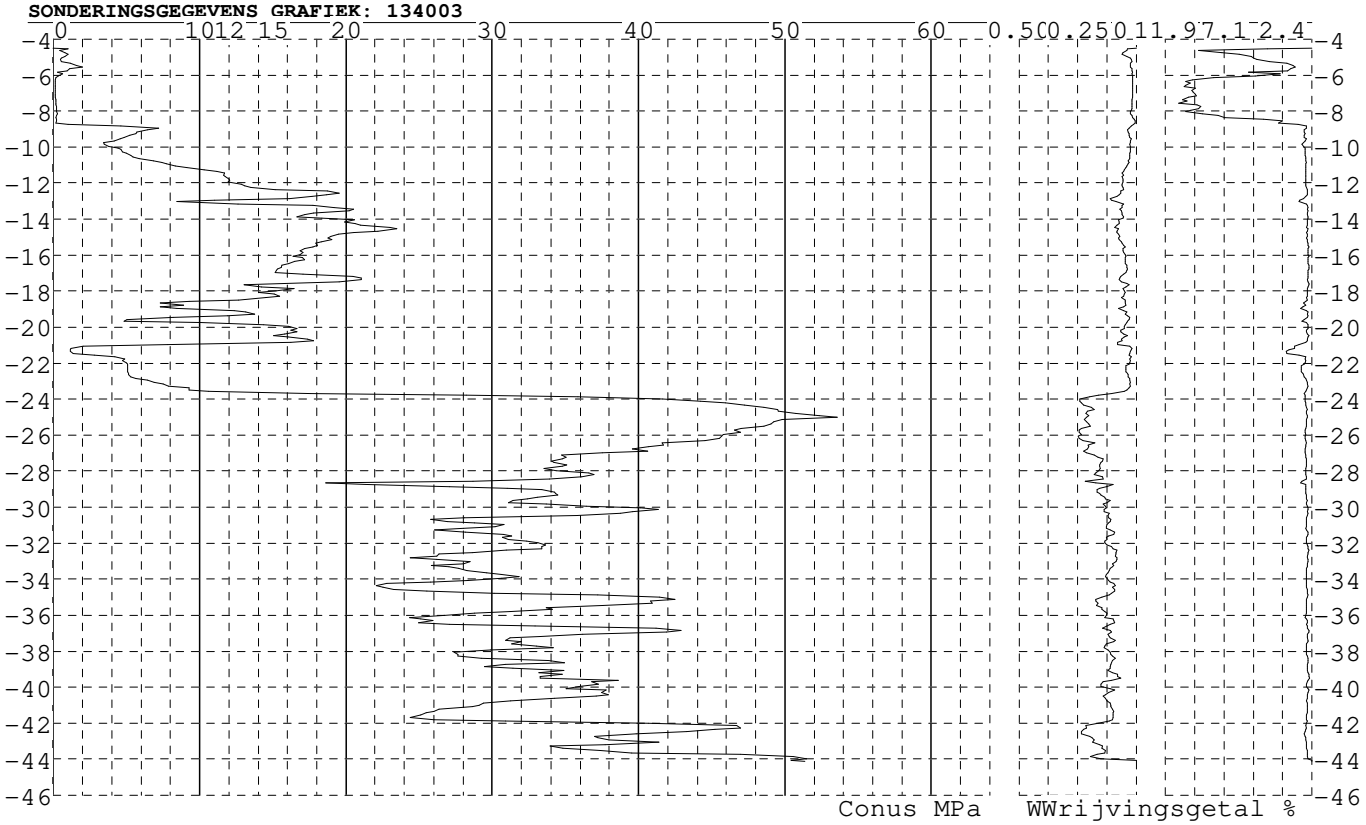


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 134003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 134001
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 134003

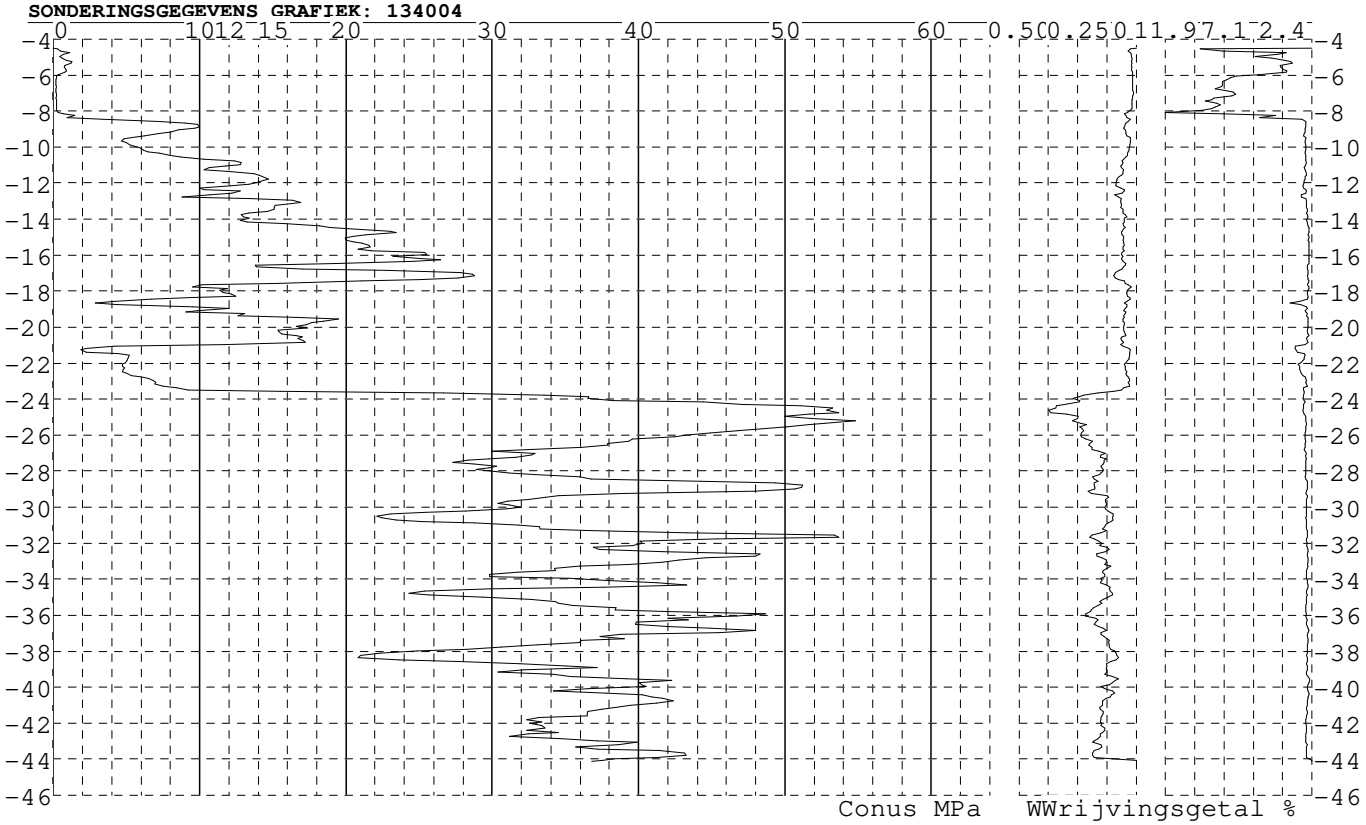


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 134004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Bodemprofiel: 134001
Traject negatieve kleef : -4.51 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 134004

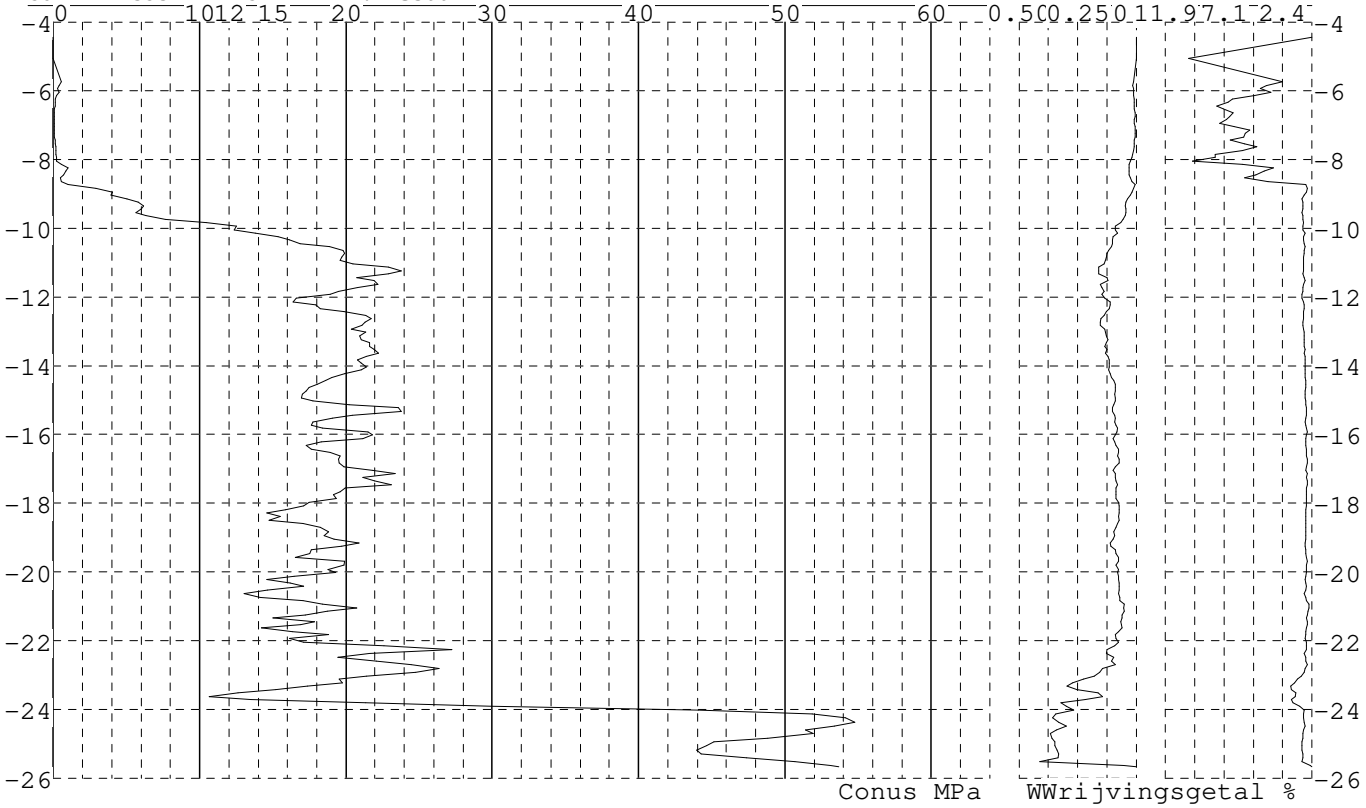


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 135001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.43 Bodemprofiel: 135001
Traject negatieve kleef : -4.43 tot -8.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.00 tot -25.66 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 135001

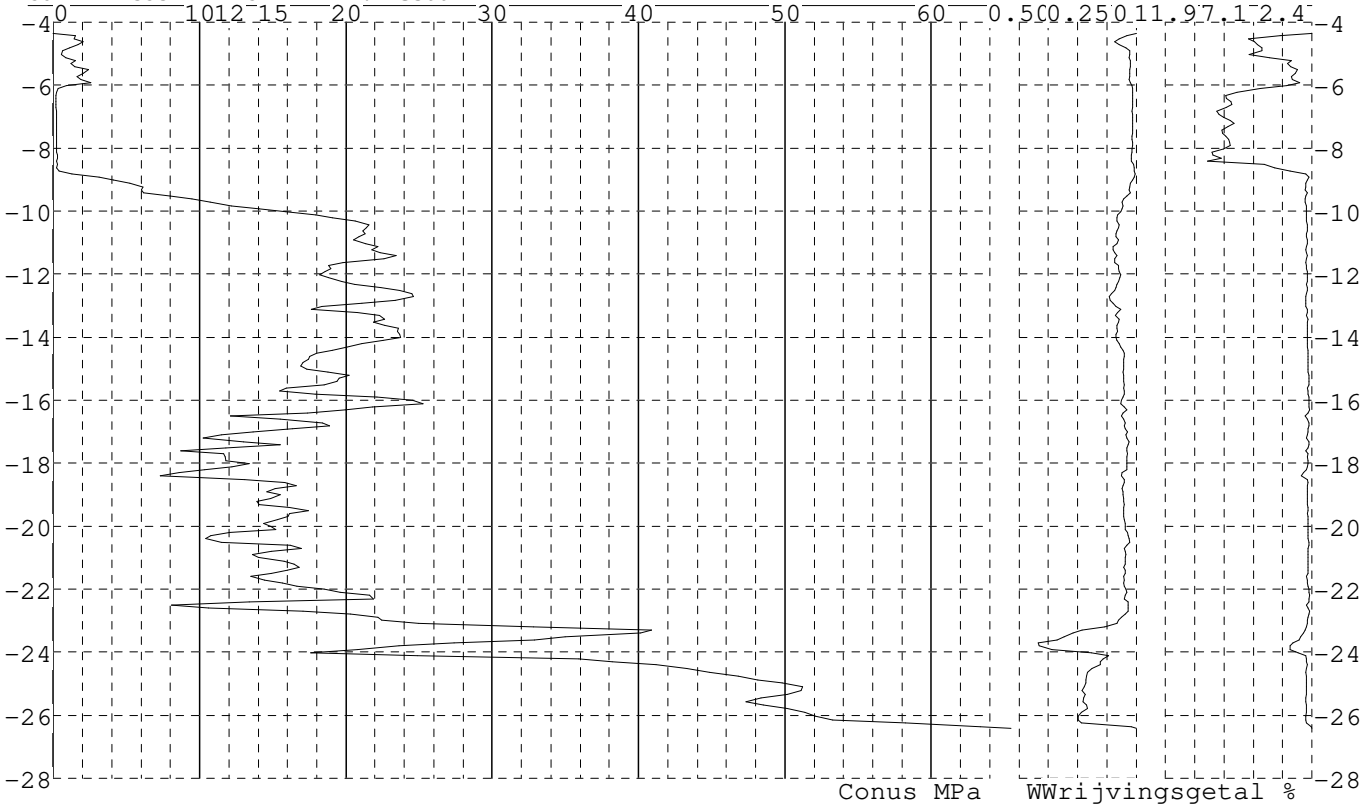


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 135002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.37 Bodemprofiel: 135001
Traject negatieve kleef : -4.37 tot -8.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.10 tot -26.41 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 135002

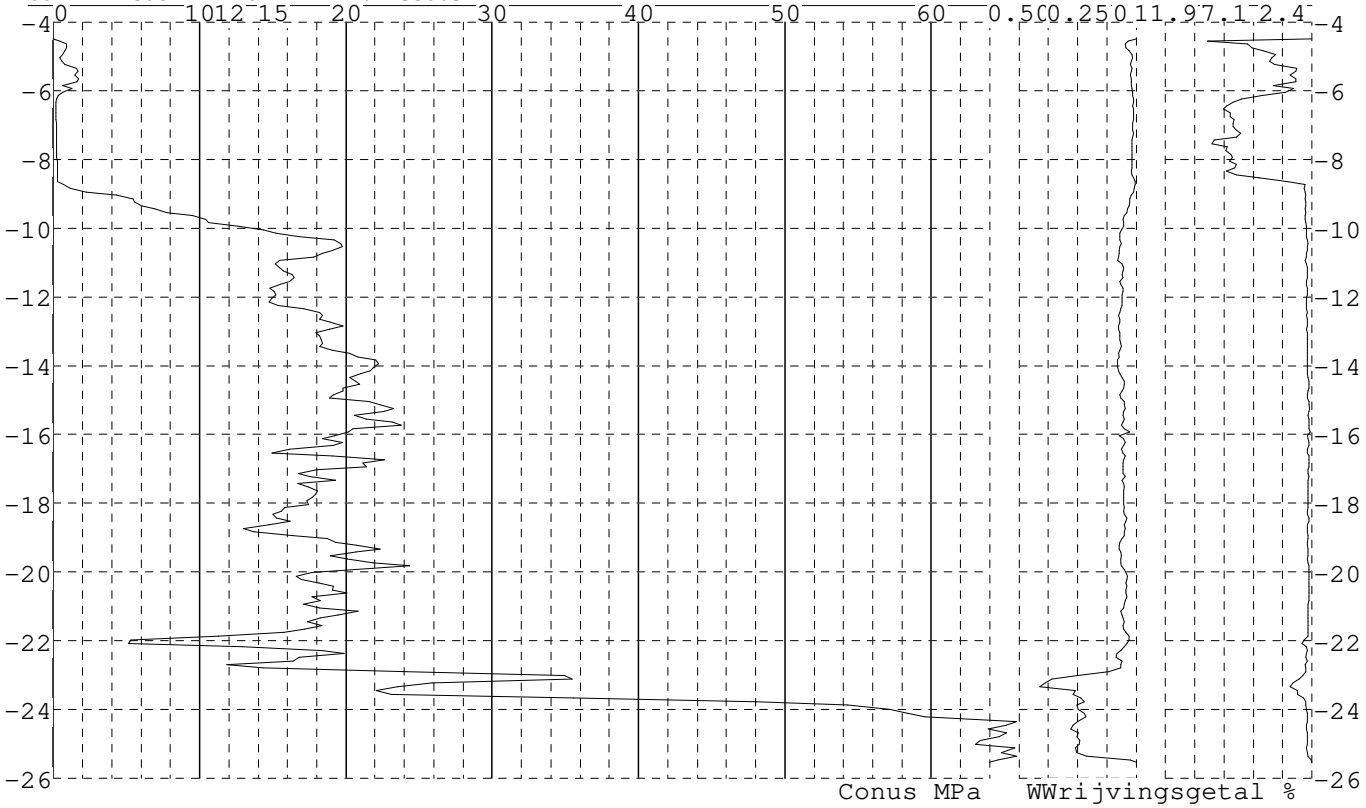


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 135003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.49 Bodemprofiel: 135001
Traject negatieve kleef : -4.49 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -9.30 tot -25.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 135003

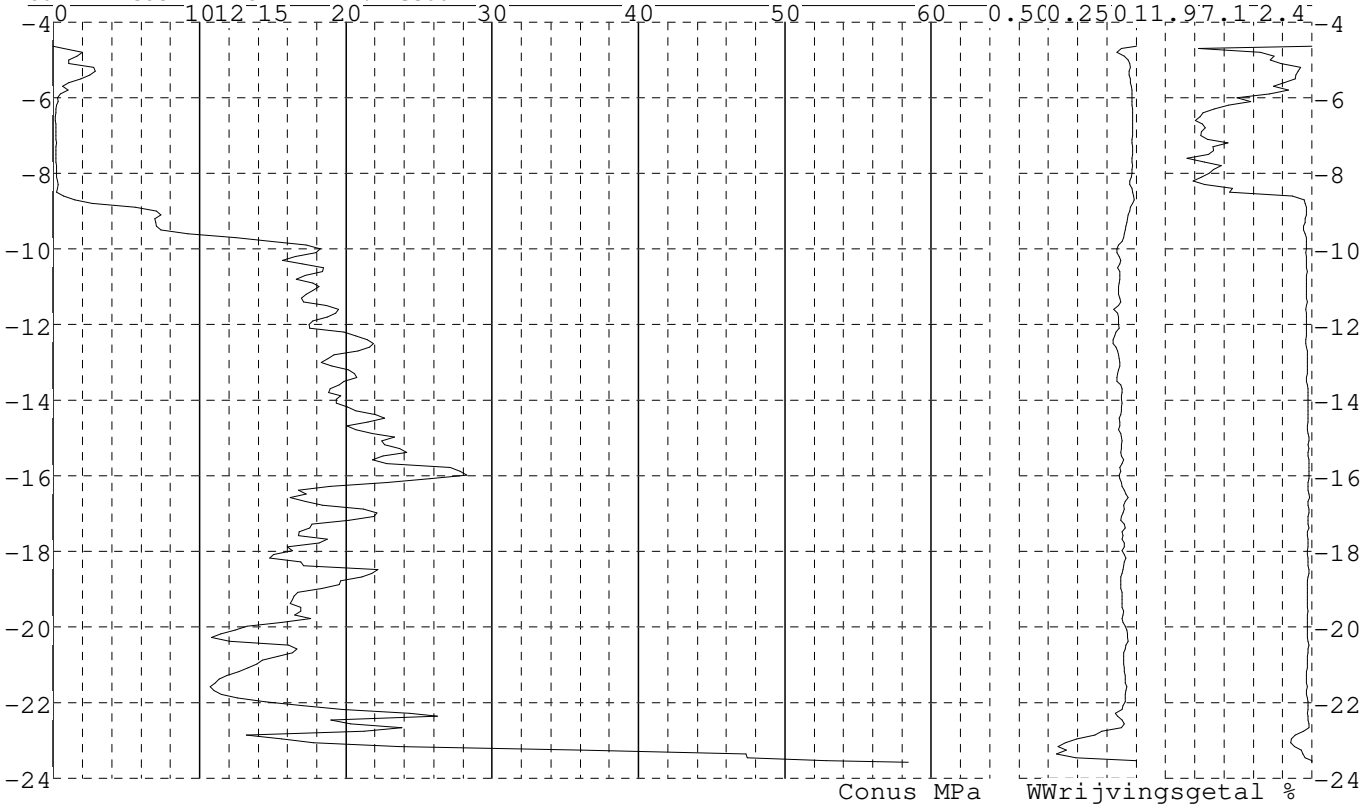


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 135004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.64 Bodemprofiel: 135001
Traject negatieve kleef : -4.64 tot -8.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.20 tot -23.57 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 135004

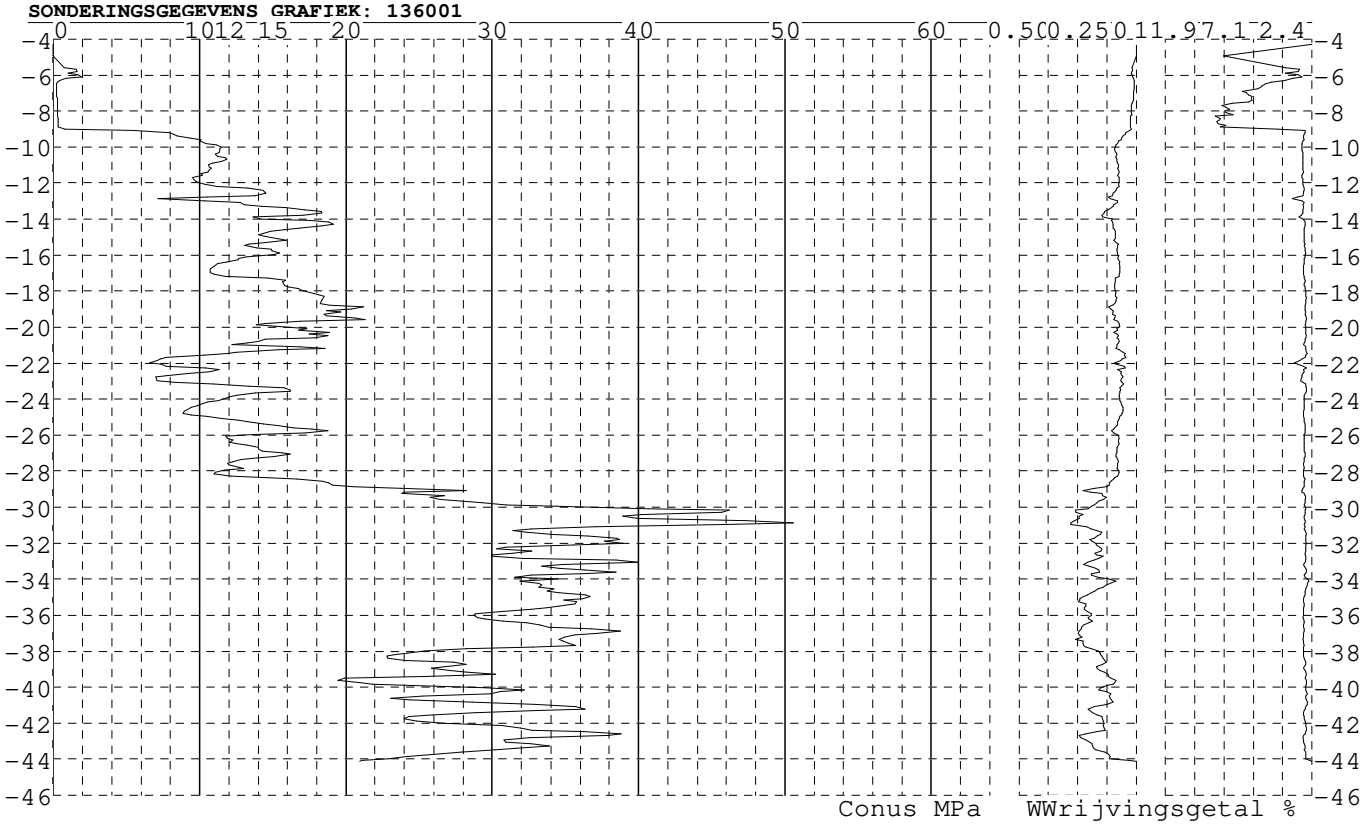


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 136001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.28 Bodemprofiel: 136001
Traject negatieve kleef : -4.28 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.40 tot -44.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 136001

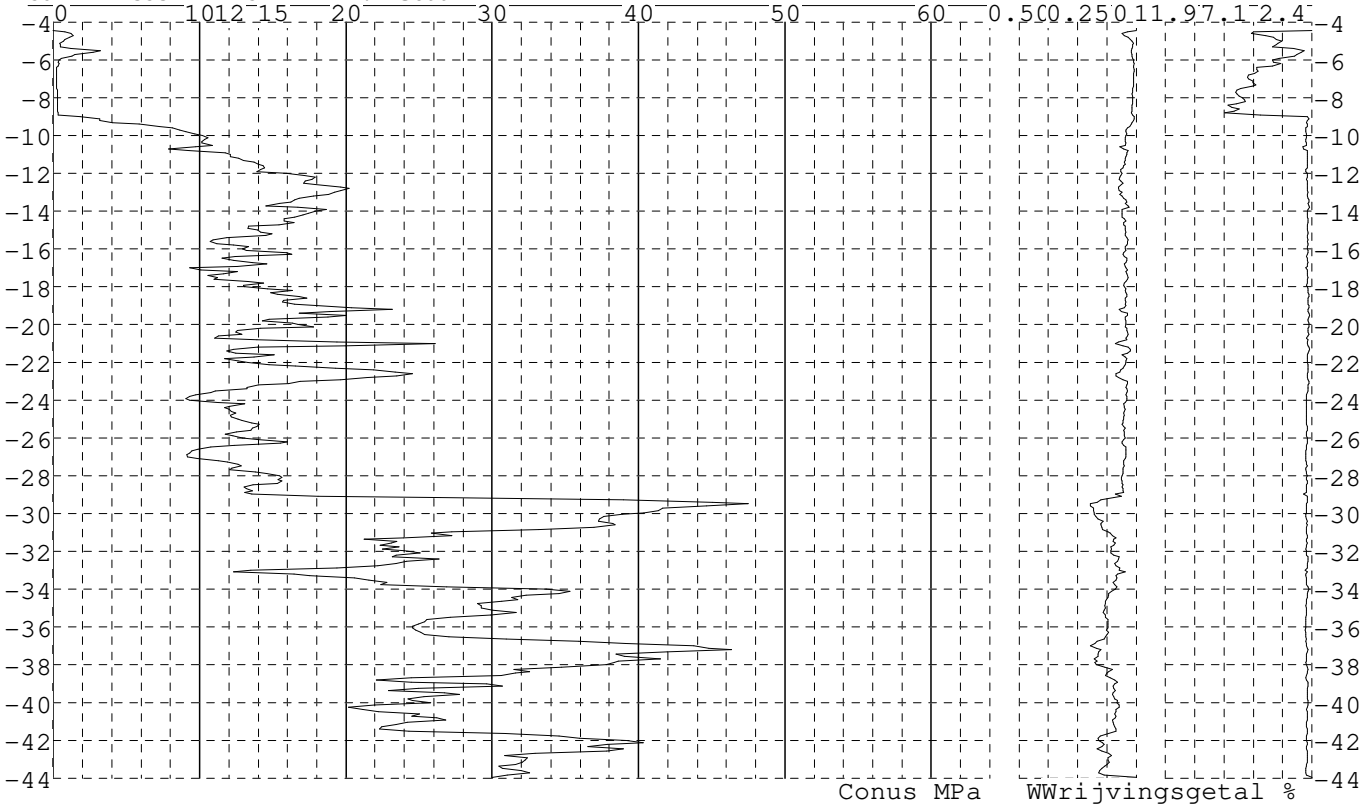


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 136002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.45 Bodemprofiel: 136001
Traject negatieve kleef : -4.45 tot -8.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.10 tot -43.98 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 136002

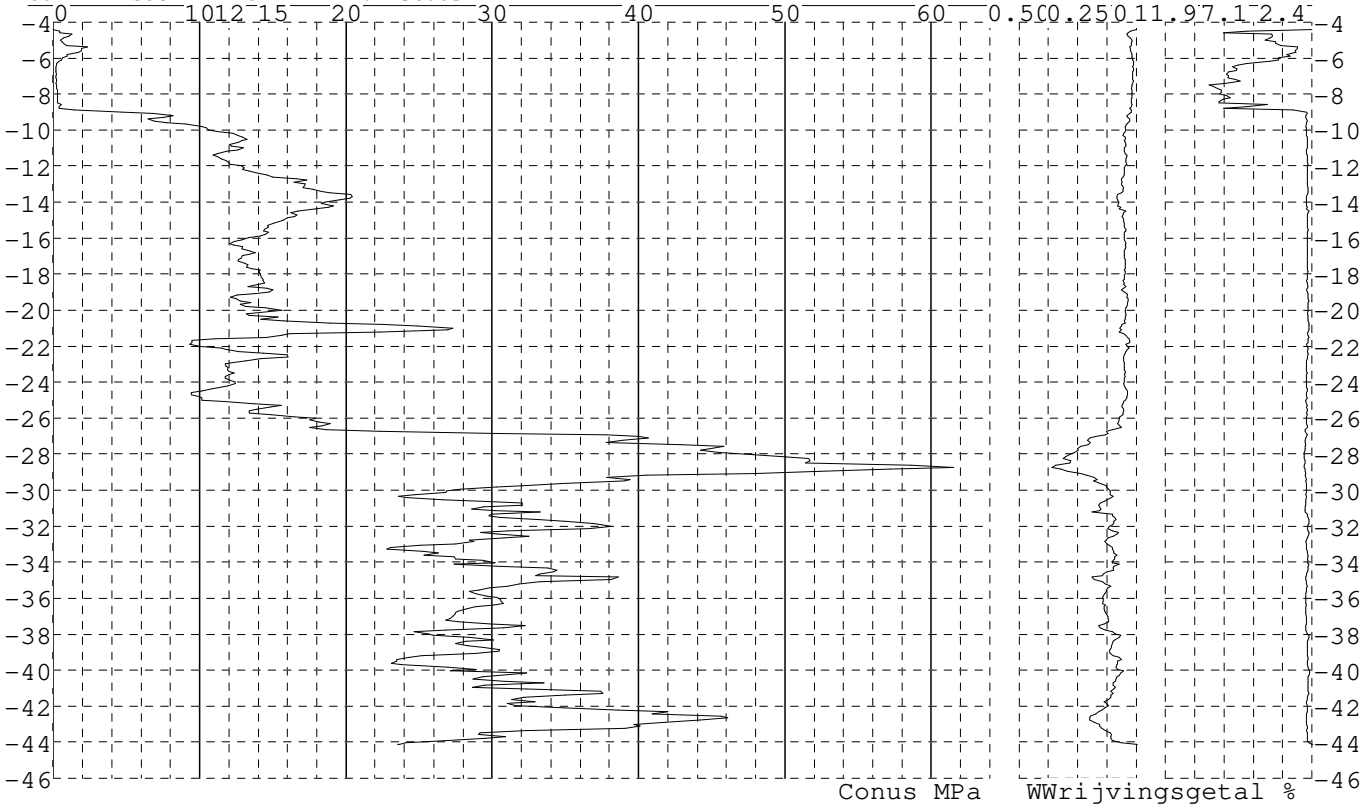


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 136003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 136001
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -9.30 tot -44.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 136003

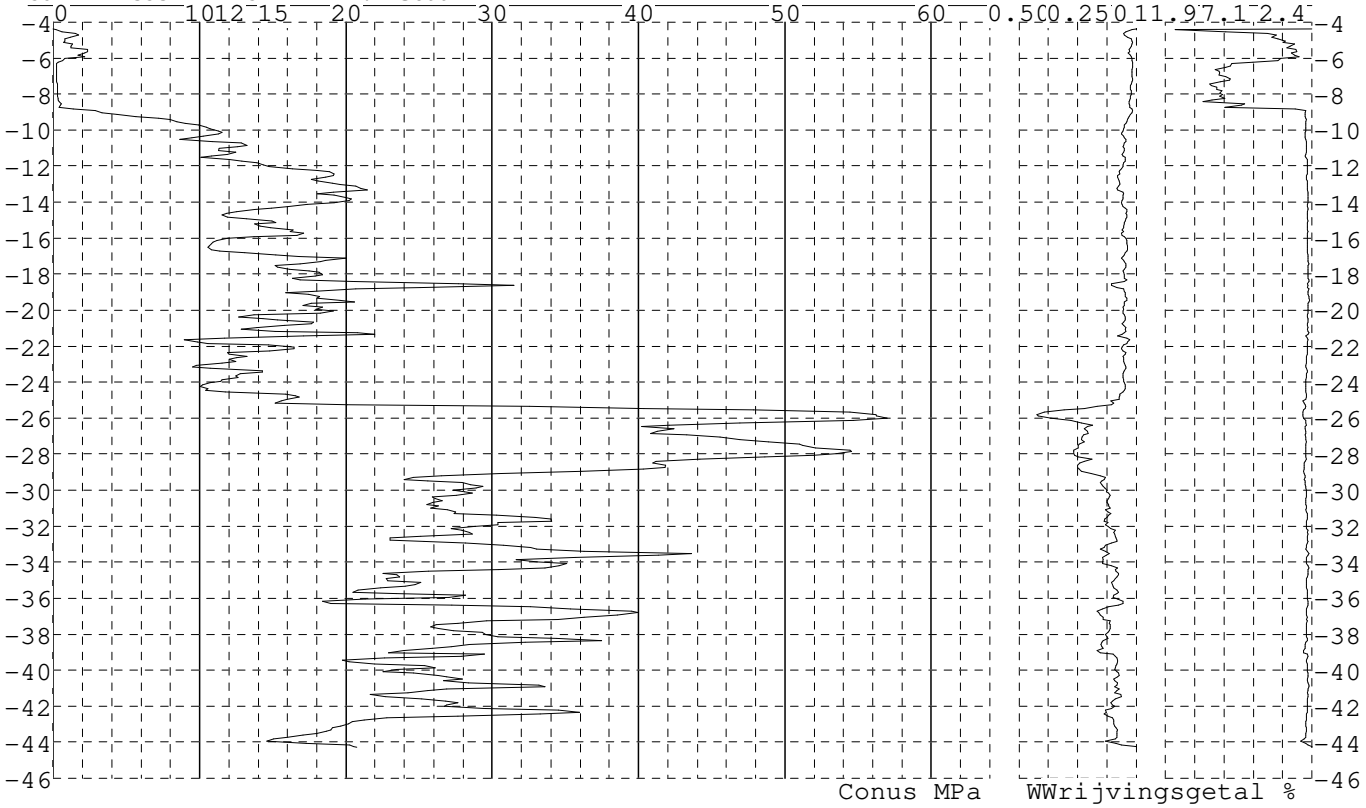


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 136004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 136001
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -8.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.30 tot -44.26 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 136004

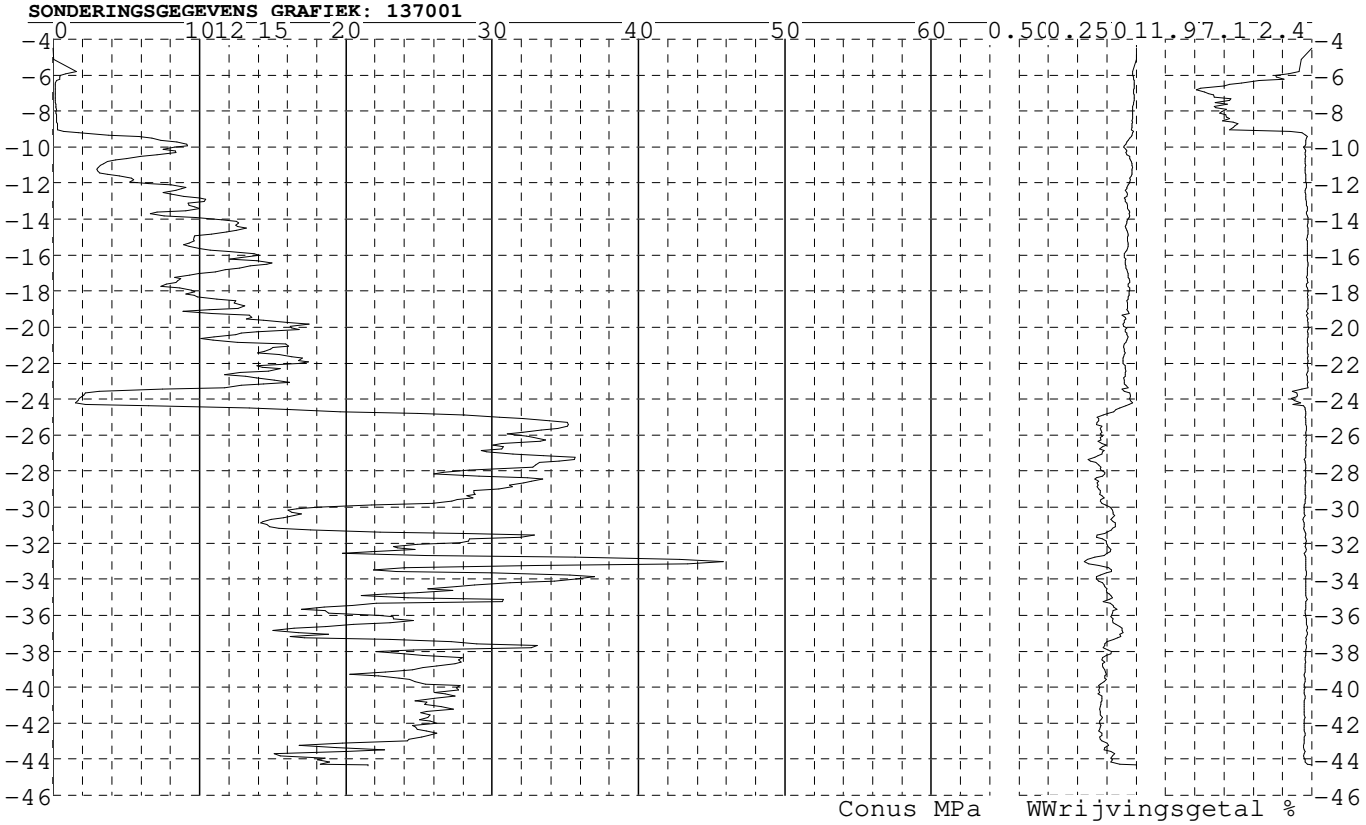


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 137001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Bodemprofiel: 137001
Traject negatieve kleef : -4.51 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.35 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 137001

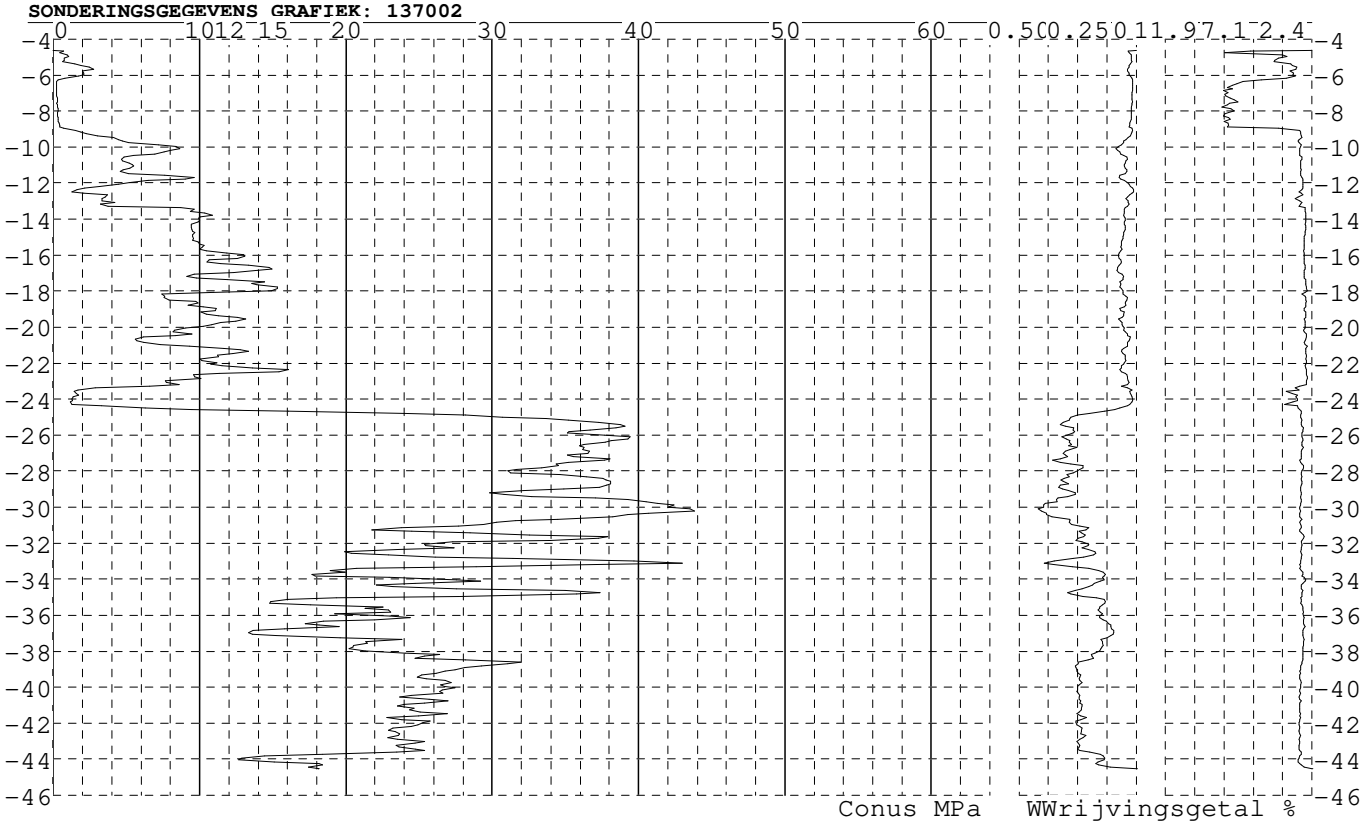


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 137002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.62 Bodemprofiel: 137001
Traject negatieve kleef : -4.62 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 137002

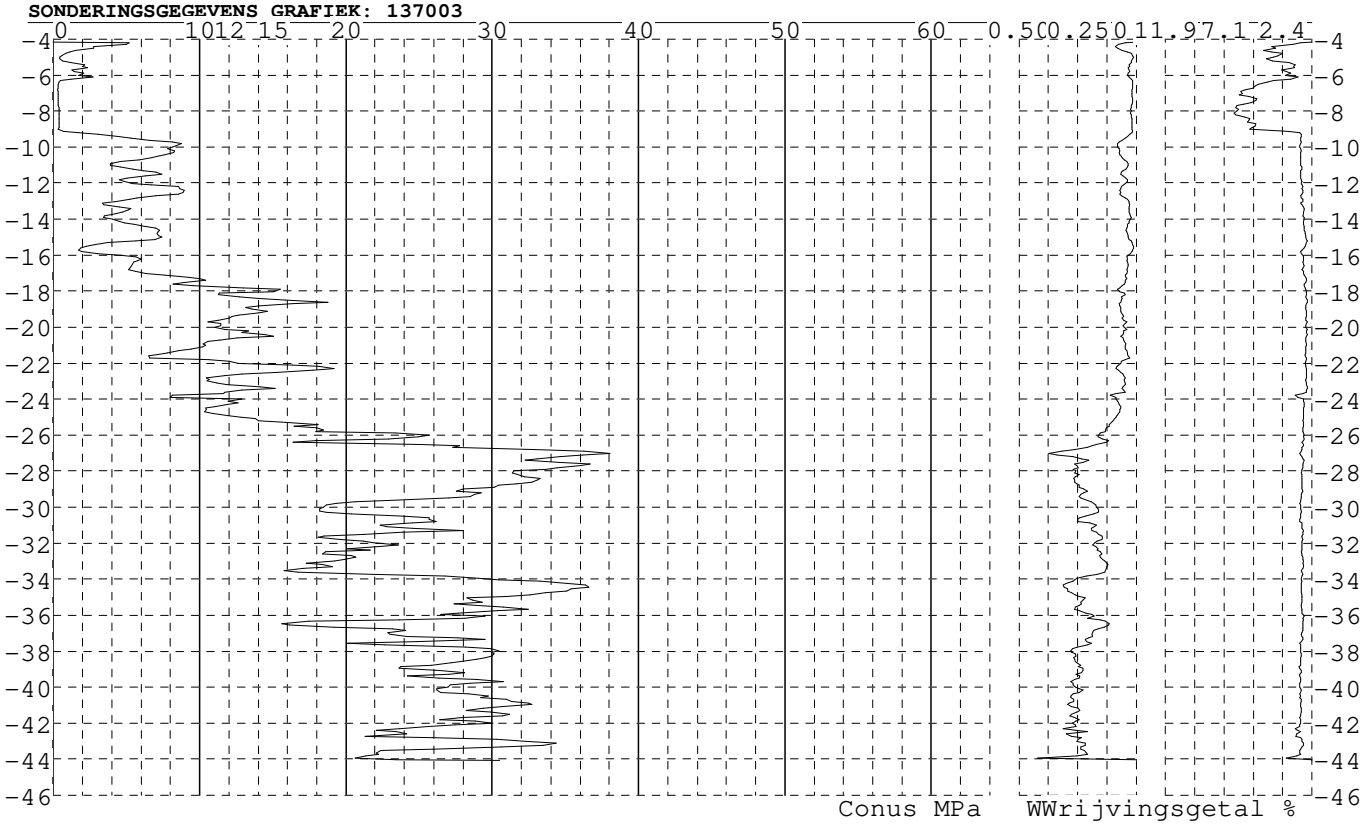


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 137003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 137001
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -44.06 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 137003

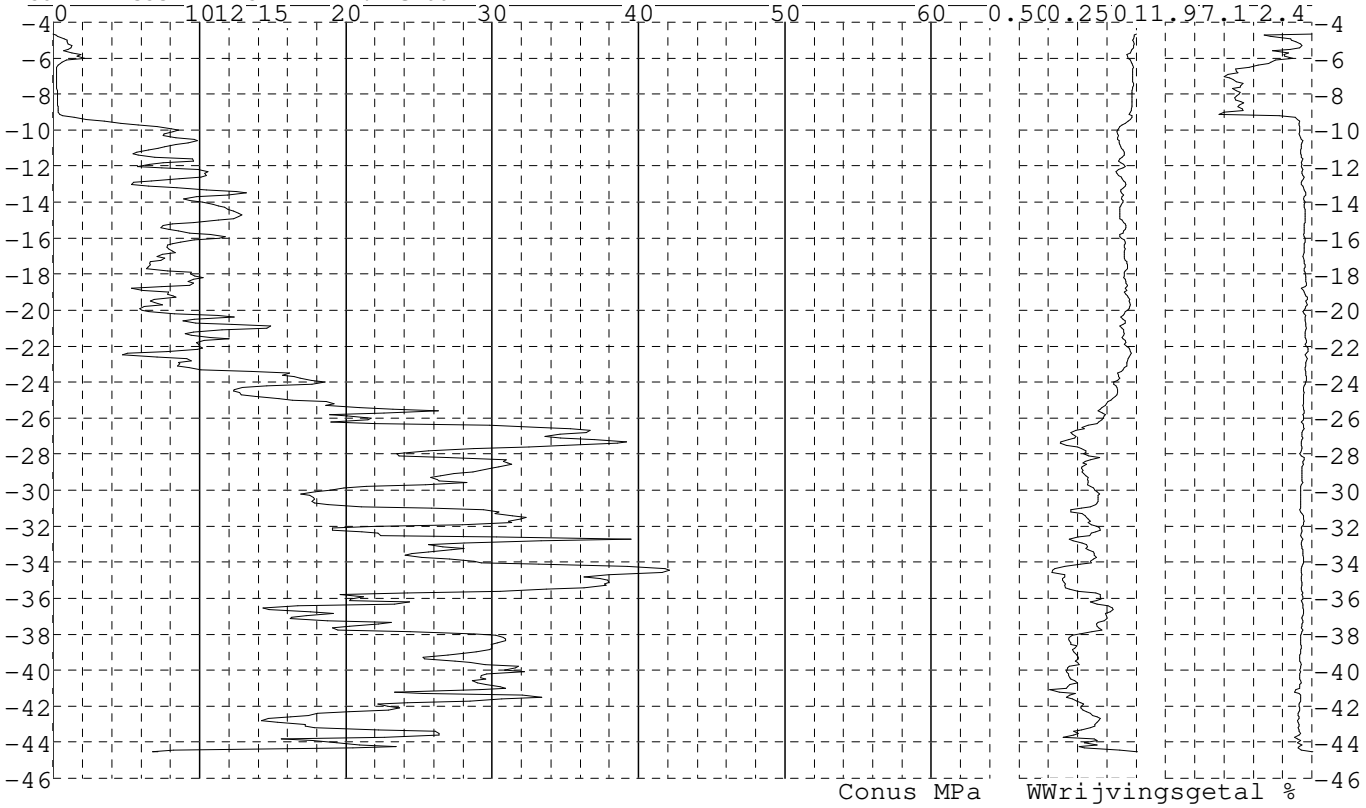


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 137004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.66 Bodemprofiel: 137001
Traject negatieve kleef : -4.66 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 137004

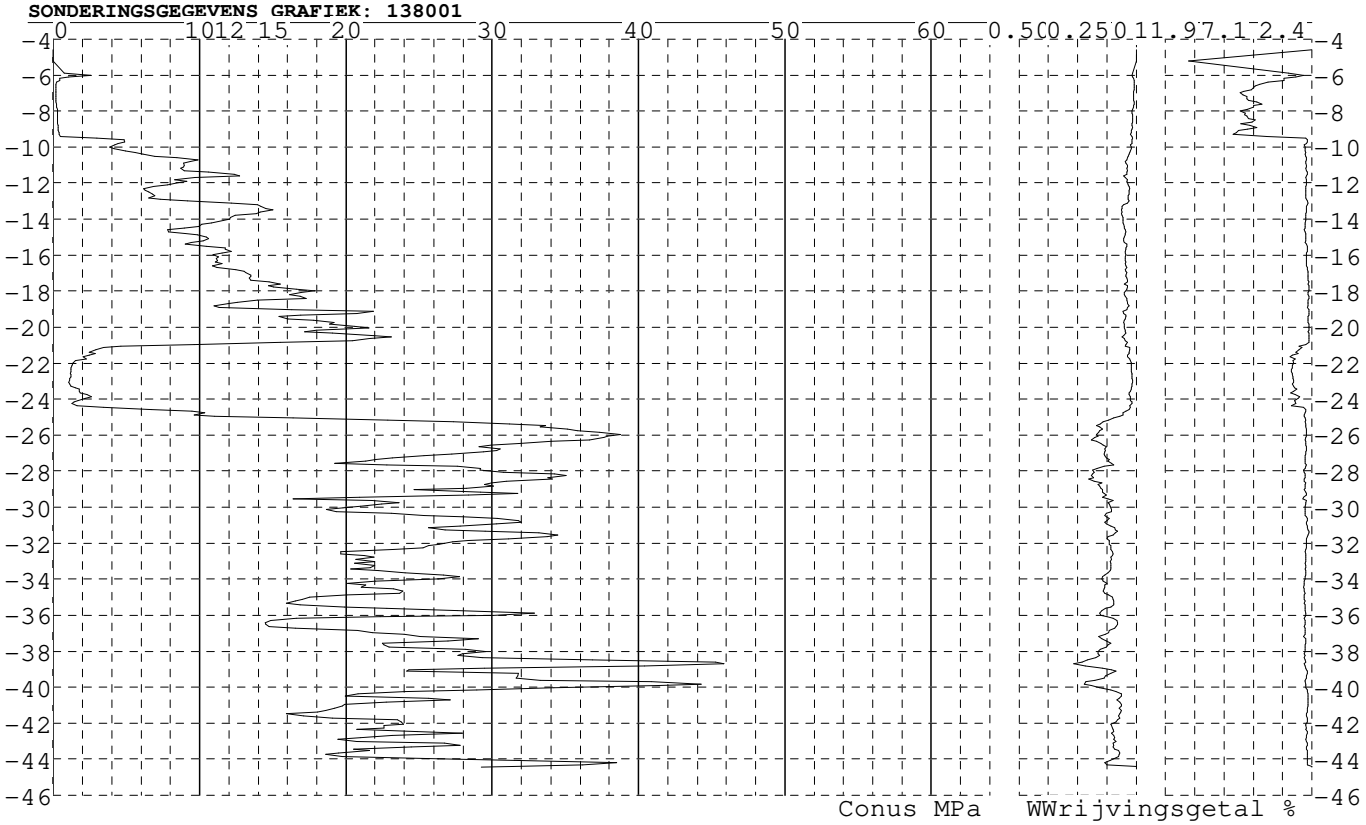


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 138001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.59 Bodemprofiel: 138001
Traject negatieve kleef : -4.59 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -44.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 138001

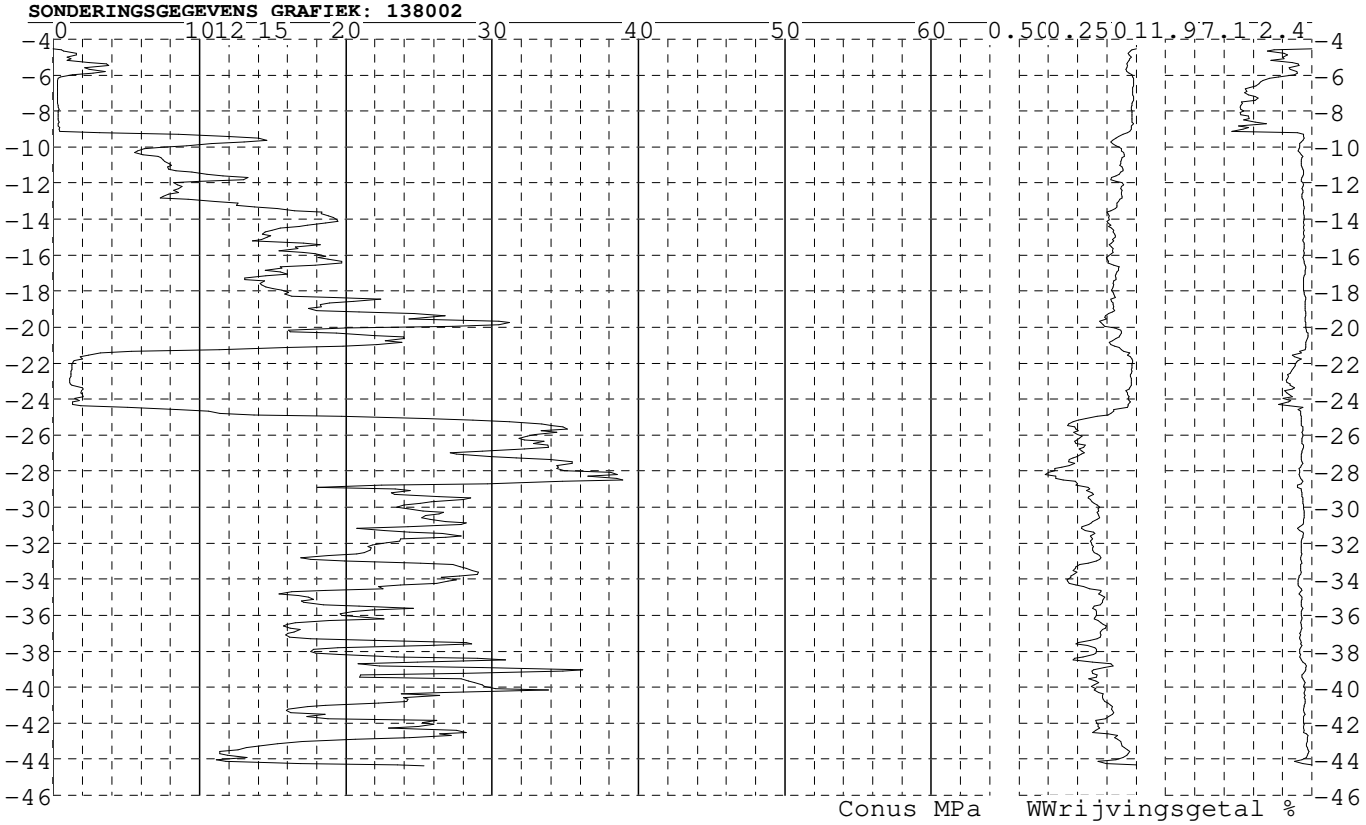


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 138002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Bodemprofiel: 138001
Traject negatieve kleef : -4.54 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 138002

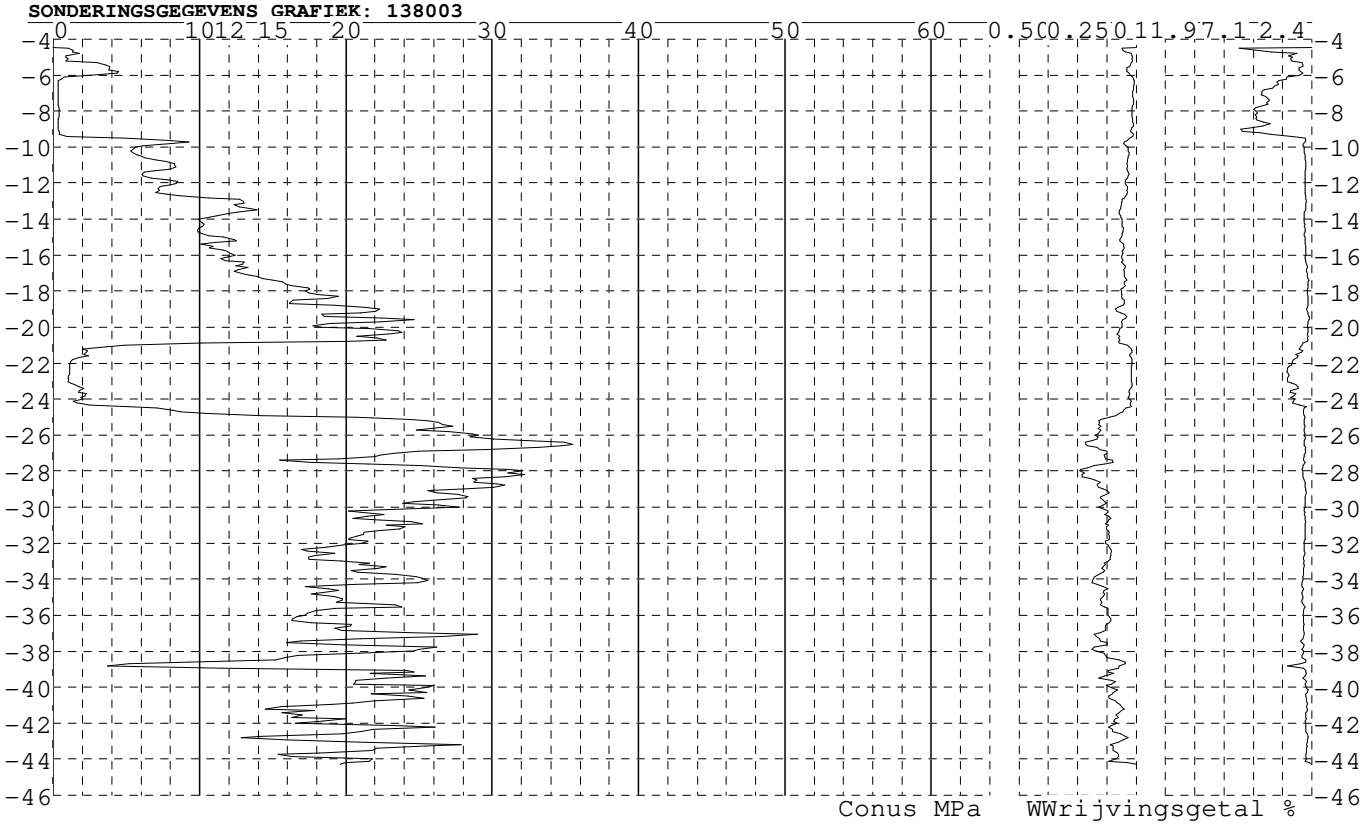


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 138003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Bodemprofiel: 138001
Traject negatieve kleef : -4.46 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -44.27 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 138003

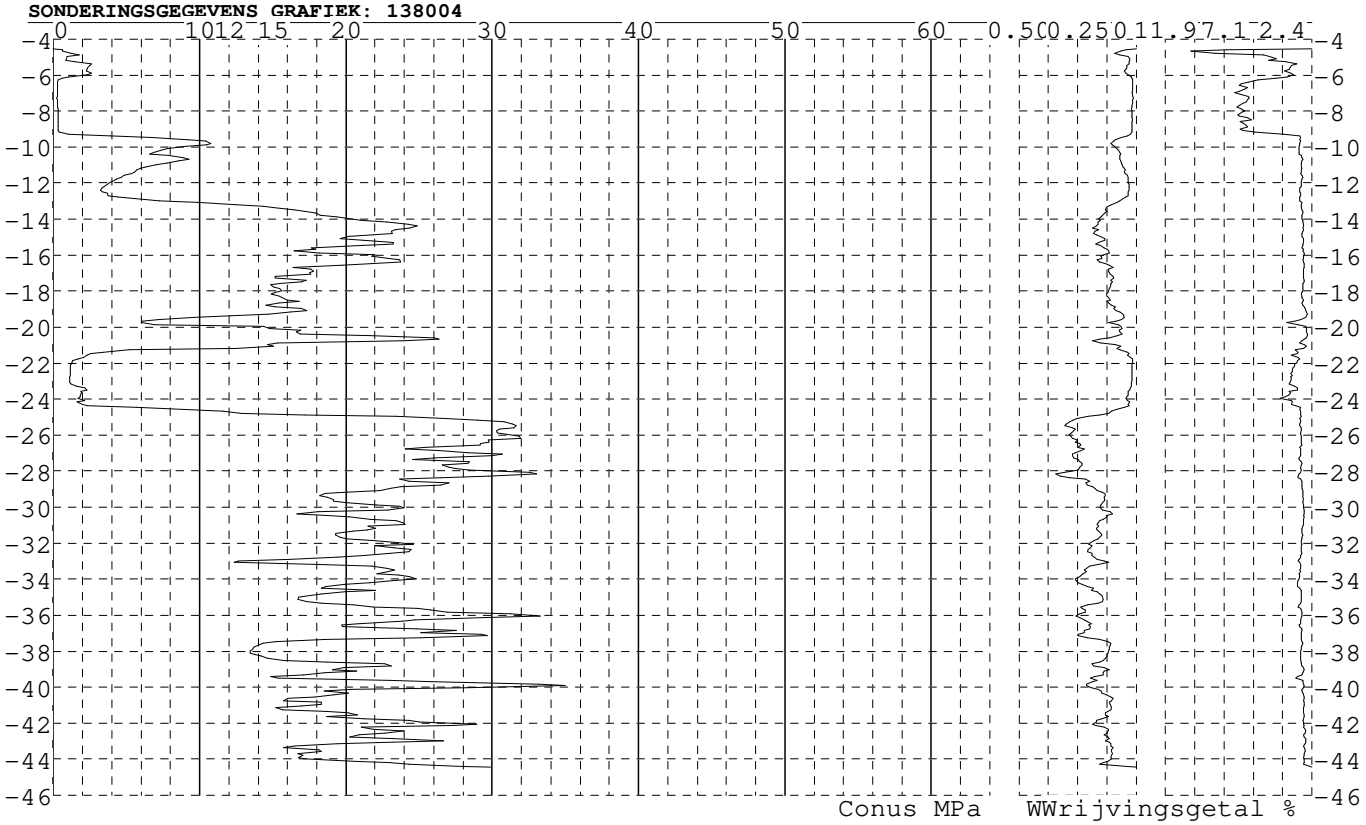


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 138004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.53 Bodemprofiel: 138001
Traject negatieve kleef : -4.53 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -44.46 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 138004

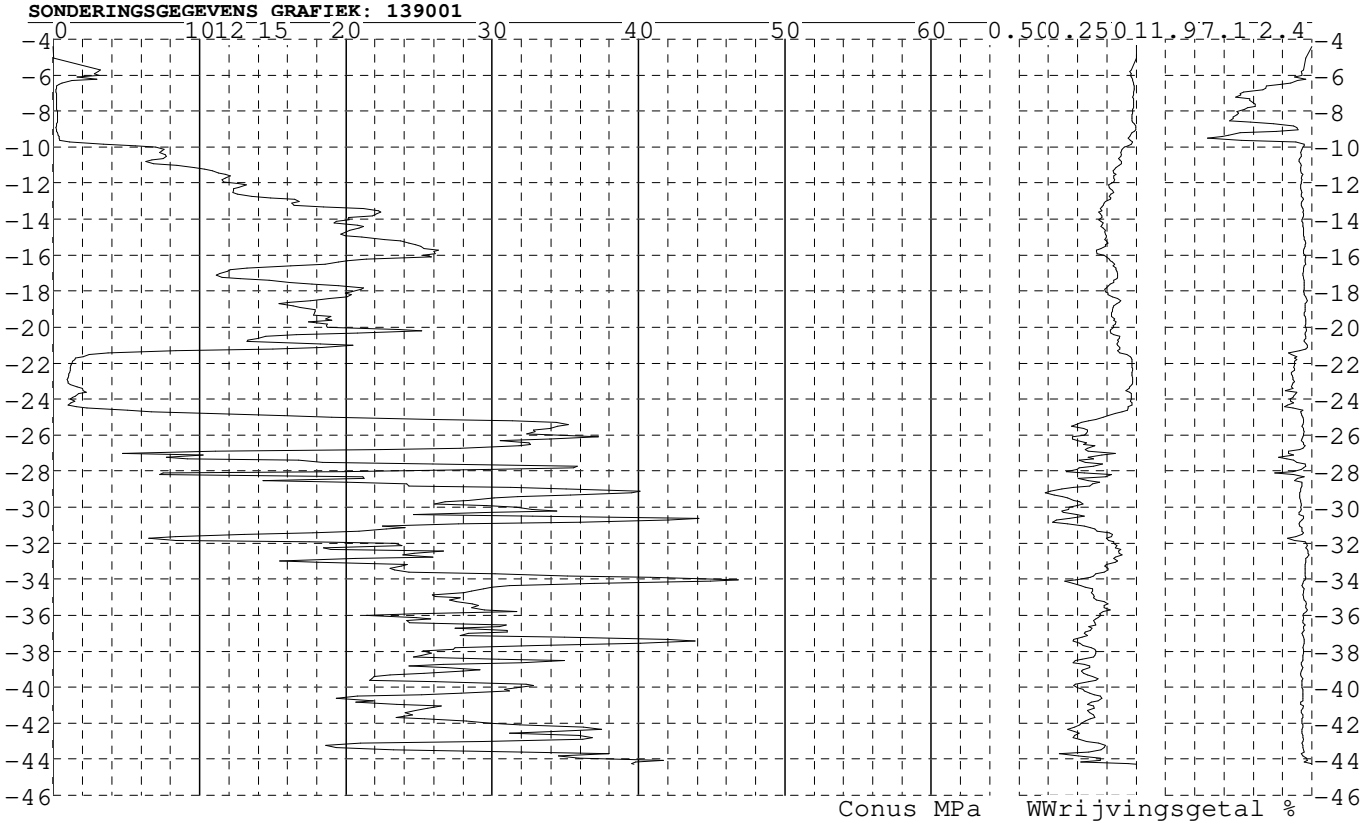


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 139001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.41 Bodemprofiel: 139001
Traject negatieve kleef : -4.41 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.28 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 139001

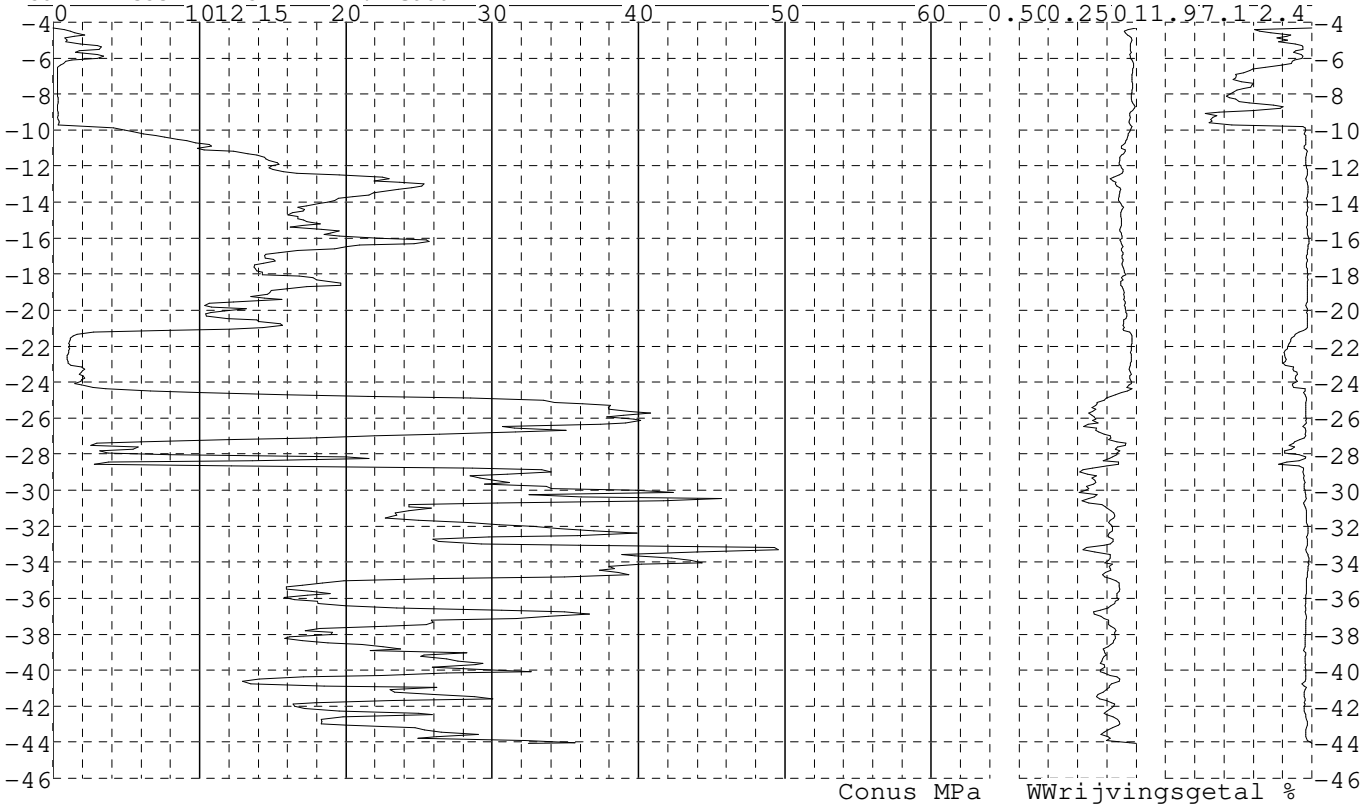


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 139002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.35 Bodemprofiel: 139001
Traject negatieve kleef : -4.35 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 139002

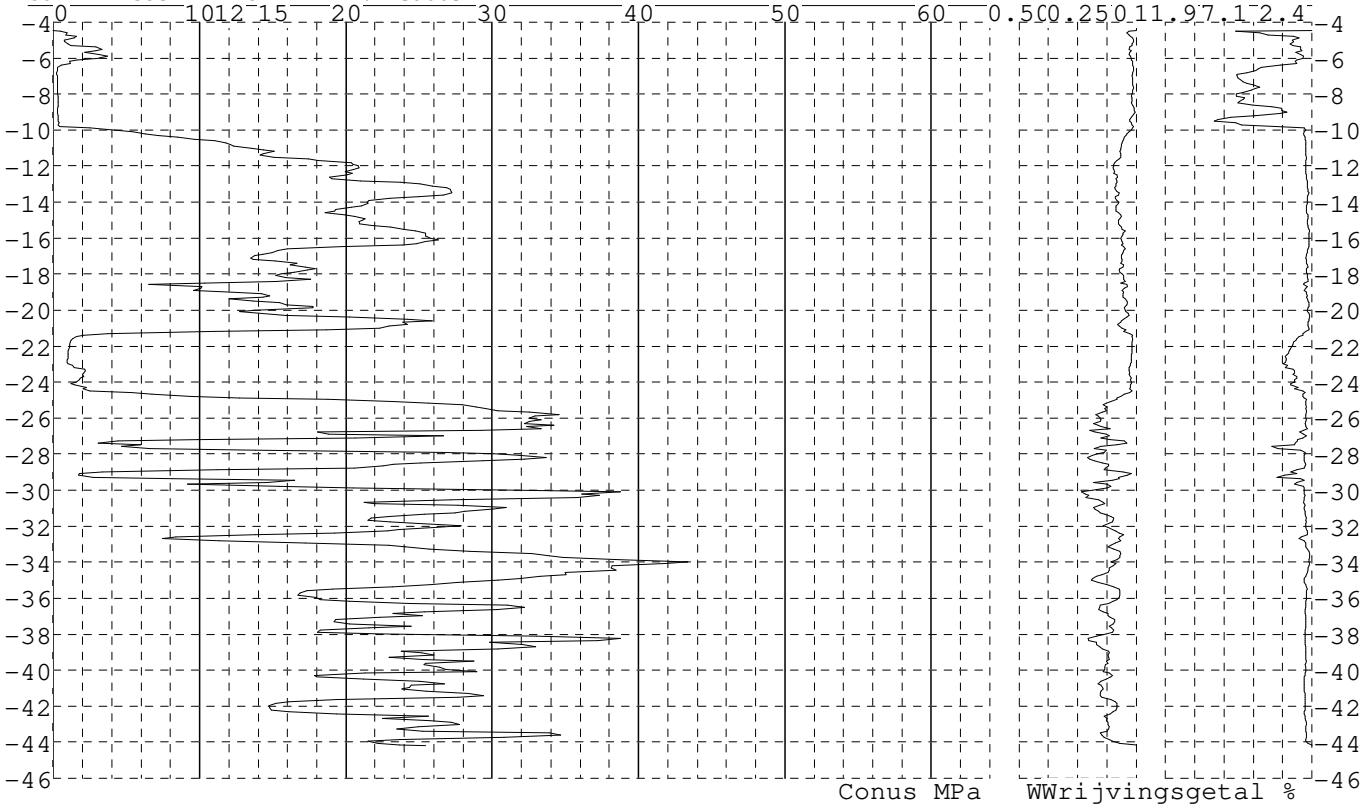


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 139003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.45 Bodemprofiel: 139001
Traject negatieve kleef : -4.45 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 139003

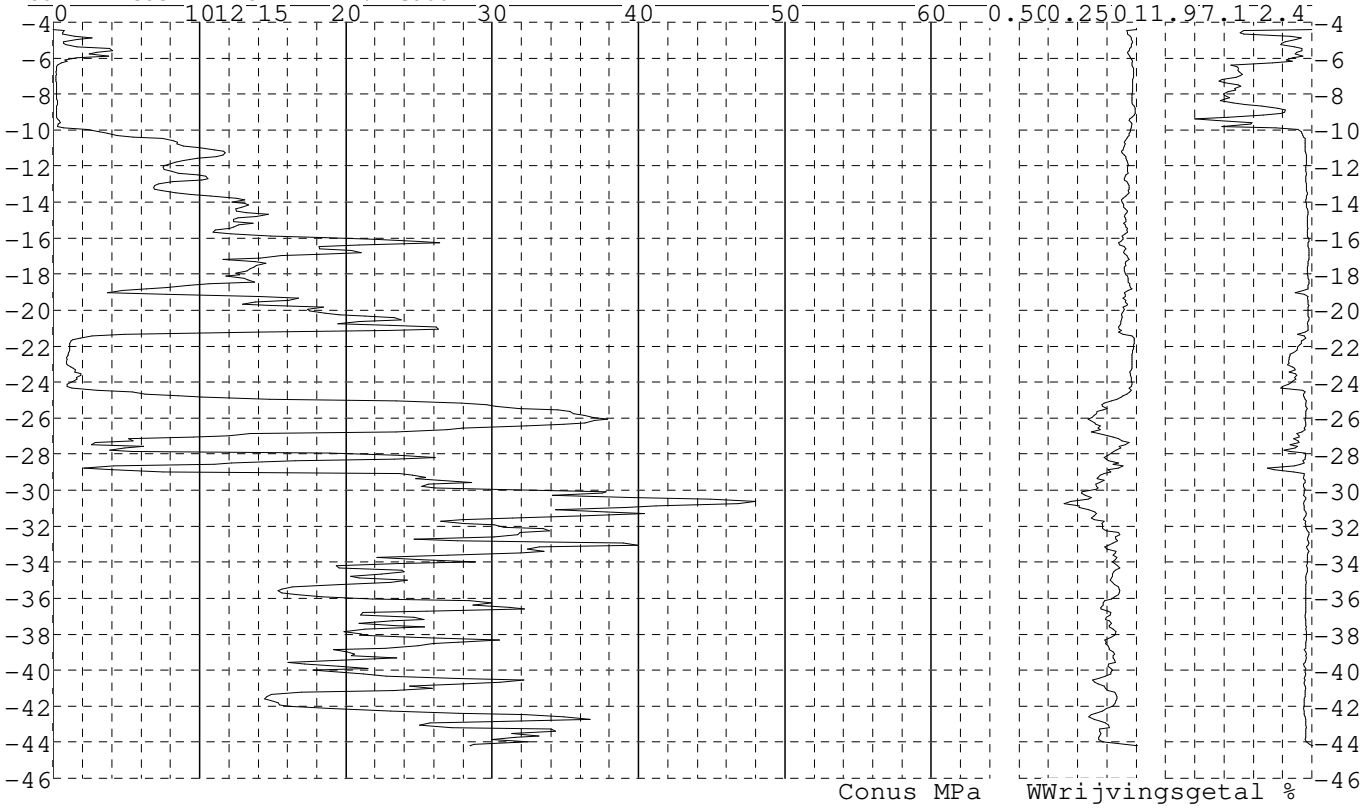


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 139004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.43 Bodemprofiel: 139001
Traject negatieve kleef : -4.43 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 139004

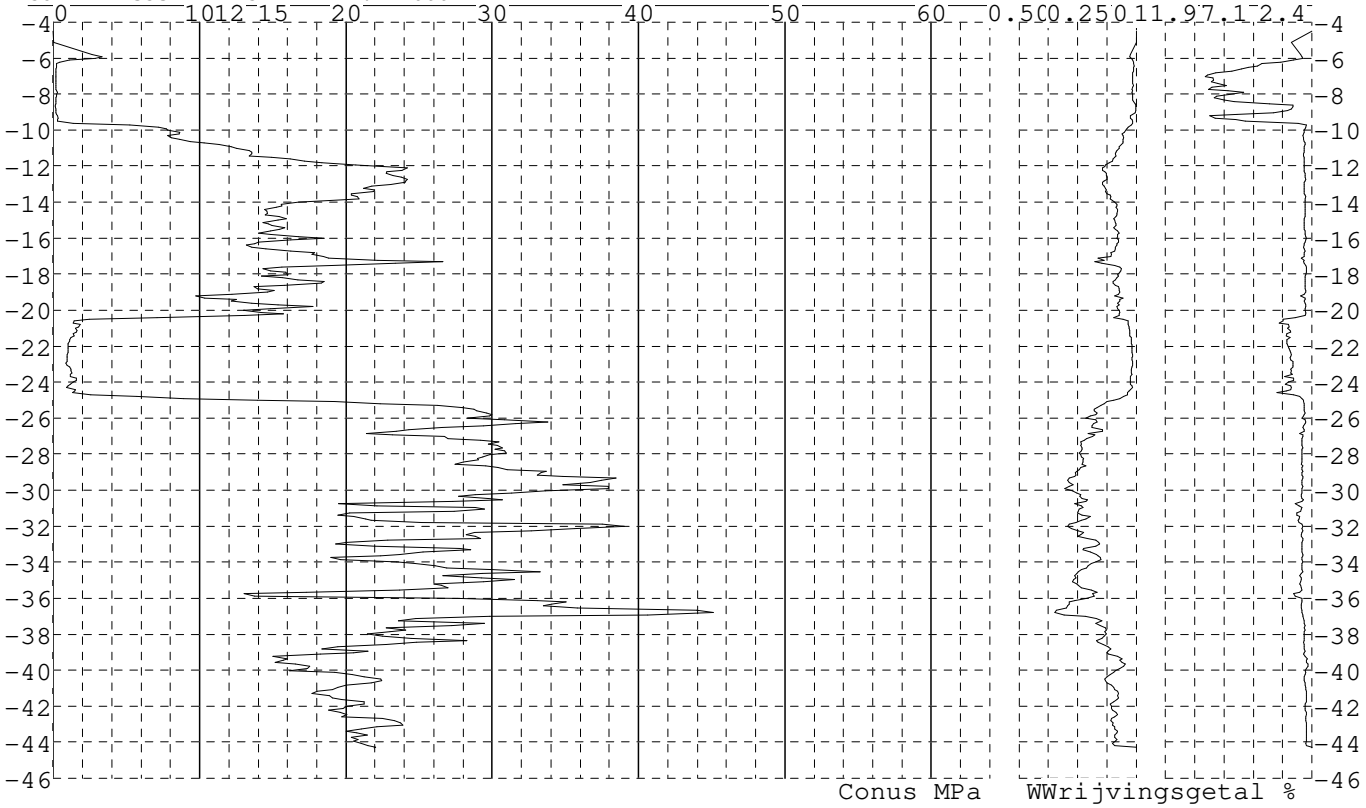


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 140001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Bodemprofiel: 140001
Traject negatieve kleef : -4.51 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.30 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 140001

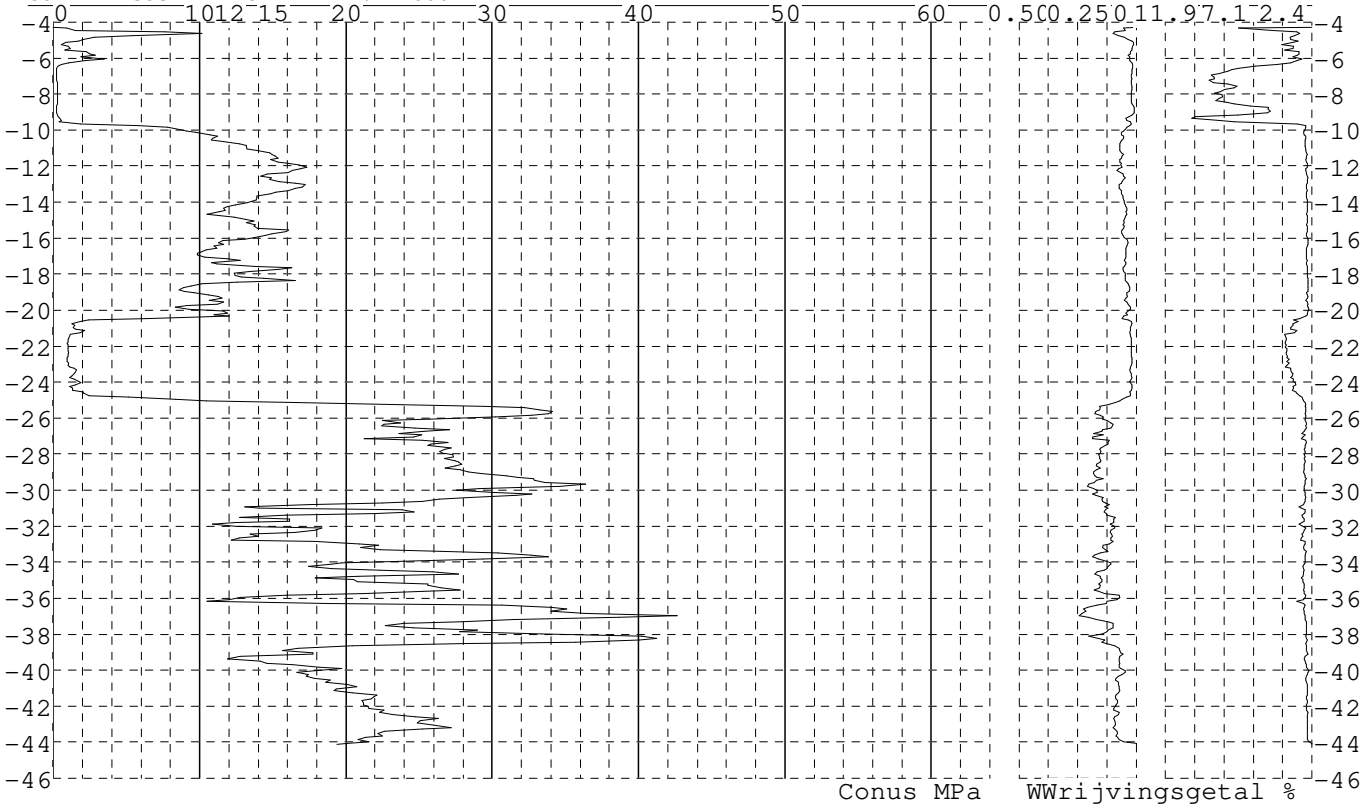


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 140002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 140001
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.11 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 140002

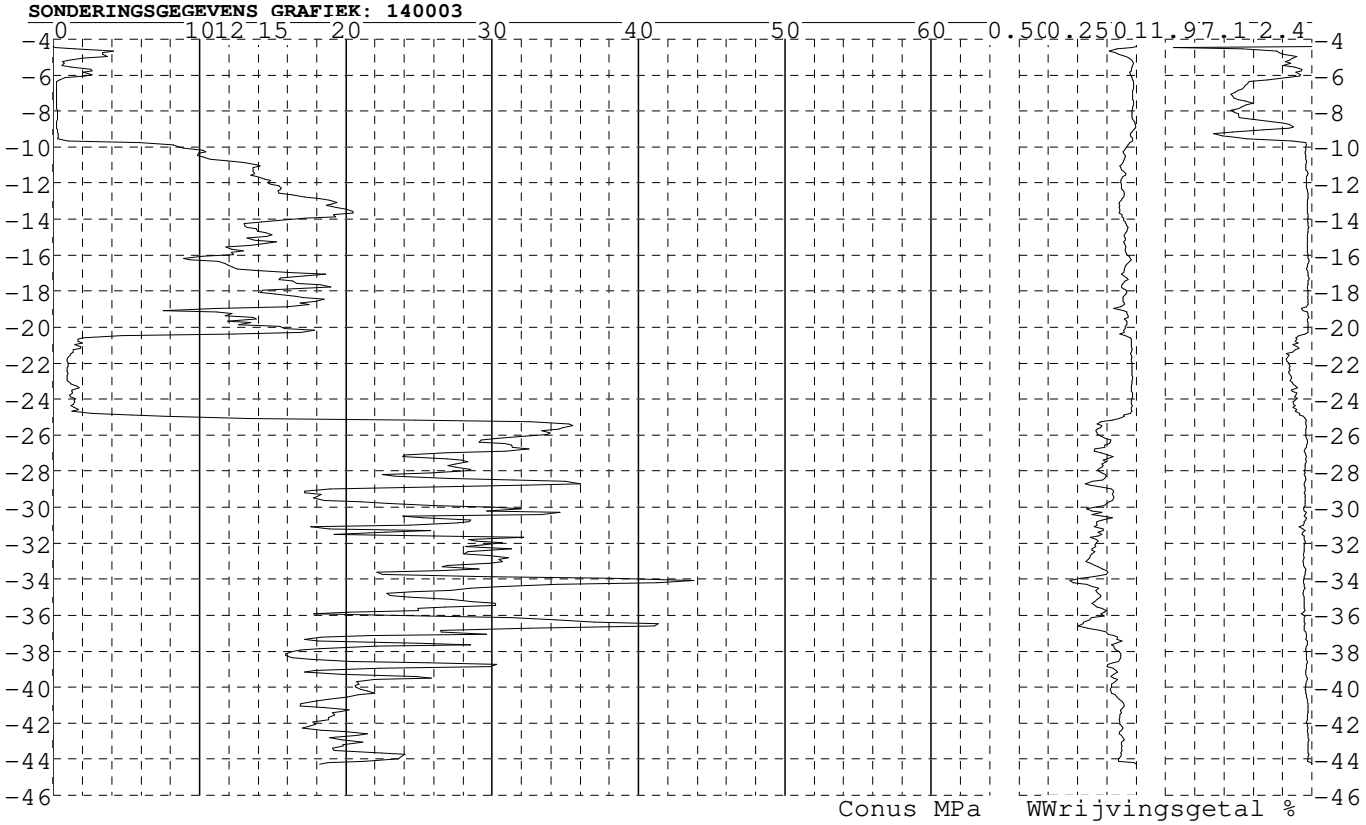


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 140003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.41 Bodemprofiel: 140001
Traject negatieve kleef : -4.41 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.26 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 140003

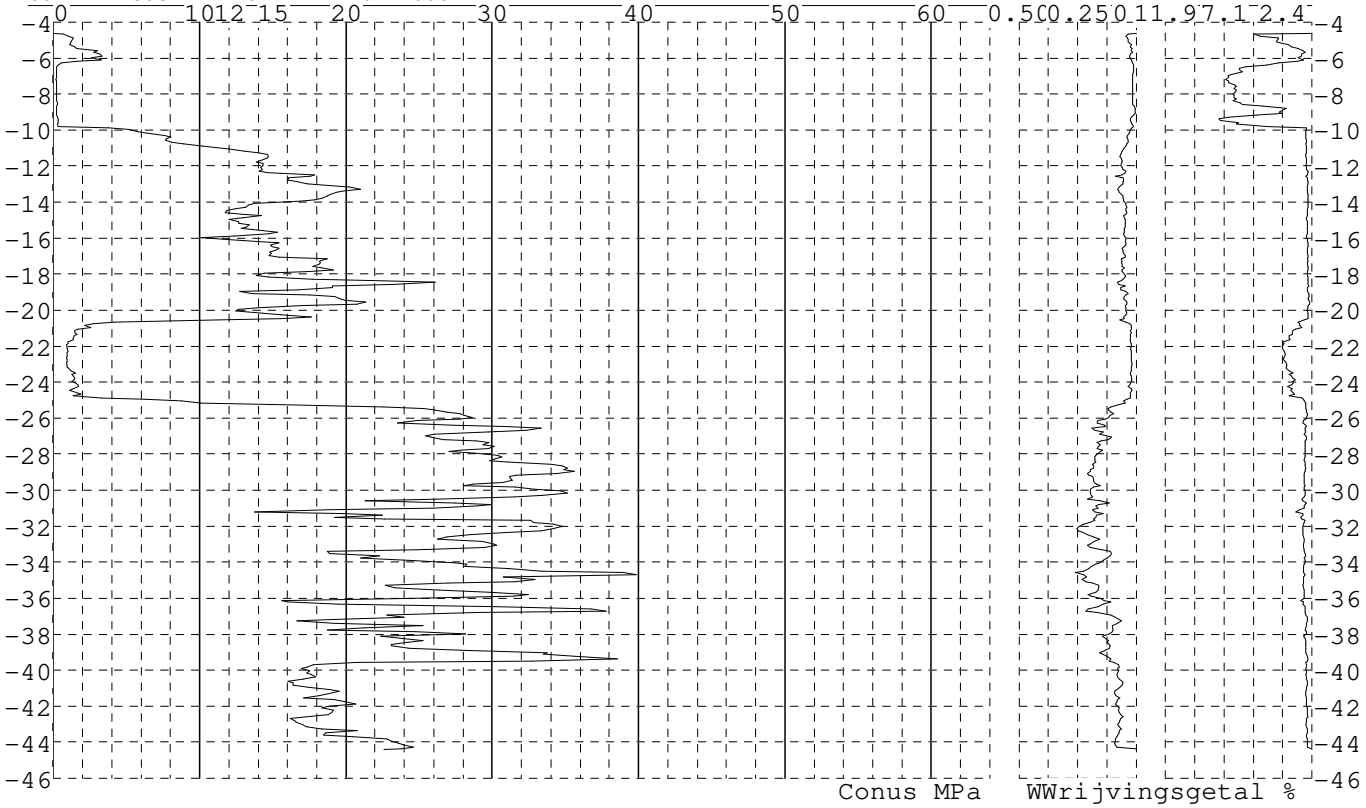


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 140004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.63 Bodemprofiel: 140001
Traject negatieve kleef : -4.63 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.42 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 140004



REKENGEGEVENS Mast 130

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 130001, 130002, 130003

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.08
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.08

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00			

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 130 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
130001	-4.54	-17.08	1413.7	1117.1	2530.8	1517.3	-21.2	1496.0
130002	-4.61	-17.08	776.6	1019.2	1795.8	1076.6	-19.2	1057.4
130003	-4.38	-17.08	999.1	1252.4	2251.5	1349.8	-17.7	1332.1

Totaal resultaten Mast 130 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
130001 130002 130003

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-17.08 $R_{c;k} = \min.\{(2192.7/ 1.30);(1795.8/ 1.30)\}= 1381.4$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.08	1381.4	1151.1	-21.2	-21.2	1129.9	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.08	3	2192.69	16.9

REKENGEGEVENS Mast 131

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 131001, 131002, 131003, 131004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.74
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.24
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 131 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
131001	-4.04	-17.24	1437.3	1592.7	3030.0	1816.5	-21.2	1795.3
131002	-4.56	-17.24	1233.7	1437.9	2671.6	1601.7	-23.7	1578.0
131003	-4.46	-17.24	1390.4	1386.7	2777.2	1665.0	-22.9	1642.1
131004	-4.36	-17.24	1323.9	1368.8	2692.7	1614.3	-24.1	1590.2

Totaal resultaten Mast 131 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
131001 131002 131003 131004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.24	$R_{c;k}$ = min.{(2792.9/ 1.28);(2671.6/ 1.03)}= 2181.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.24	2181.9	1818.3	-24.1	-24.1	1794.1	0.01	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 132

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 132001, 132002, 132003, 132004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.73
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.73

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] : 0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] : 0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 10.00	Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 132 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
132001	-4.64	-15.73	1533.3	792.4	2325.7	1394.3	-28.1	1366.3
132002	-4.16	-15.73	1302.8	1011.1	2313.9	1387.2	-28.9	1358.3
132003	-4.11	-15.73	1173.5	1113.0	2286.5	1370.8	-27.9	1342.9
132004	-3.88	-15.73	1723.9	879.0	2602.9	1560.5	-36.4	1524.1

Totaal resultaten Mast 132 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
132001 132002 132003 132004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-15.73 $R_{c;k}$ = min.{(2382.3/ 1.28);(2286.5/ 1.03)}= 1861.1

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.73	1861.1	1550.9	-36.4	-36.4	1514.6	0.02	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 133

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 133001, 133002, 133003, 133004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.02
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.52

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] : 0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] : 0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00	Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 133 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
133001	-4.46	-15.52	1248.3	854.4	2102.7	1260.6	-34.6	1226.0
133002	-4.43	-15.52	1135.3	1066.9	2202.2	1320.3	-29.5	1290.8
133003	-4.53	-15.52	1287.9	1027.6	2315.5	1388.2	-27.8	1360.4
133004	-4.22	-15.52	1703.3	1136.6	2840.0	1702.6	-28.9	1673.7

Totaal resultaten Mast 133 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
133001 133002 133003 133004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.52	$R_{c;k}$ = min.{(2365.1/ 1.28);(2102.7/ 1.03)}= 1847.7

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.52	1847.7	1539.8	-34.6	-34.6	1505.2	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.52	4	2365.08	13.9

REKENGEGEVENS Mast 134

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 134001, 134002, 134003, 134004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.09
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.59
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 134 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
134001	-4.39	-16.59	1224.4	1094.7	2319.1	1390.4	-23.9	1366.5
134002	-4.55	-16.59	845.9	1092.5	1938.4	1162.1	-23.8	1138.3
134003	-4.50	-16.59	1543.0	1155.0	2698.0	1617.5	-21.7	1595.8
134004	-4.51	-16.59	1352.4	1206.6	2559.0	1534.2	-24.9	1509.3

Totaal resultaten Mast 134 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
134001 134002 134003 134004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-16.59 $R_{c;k}$ = min.{(2378.6/ 1.28);(1938.4/ 1.03)}= 1858.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.59	1858.3	1548.6	-24.9	-24.9	1523.7	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.59	4	2378.64	14.0

REKENGEGEVENS Mast 135

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 135001, 135002, 135003, 135004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2n (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.22
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.72
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 135 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2n (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 314 x 366

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
135001	-4.43	-17.72	1646.1	1650.6	3296.8	1976.5	-35.7	1940.8
135002	-4.37	-17.72	893.8	1595.4	2489.3	1492.4	-34.6	1457.8
135003	-4.49	-17.72	1491.7	1607.1	3098.9	1857.8	-35.5	1822.4
135004	-4.64	-17.72	1646.0	1675.9	3321.9	1991.5	-30.4	1961.1

Totaal resultaten Mast 135 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
135001 135002 135003 135004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.72	$R_{c;k}$ = min.{(3051.7/ 1.28);(2489.3/ 1.03)}= 2384.1

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.72	2384.1	1986.8	-35.7	-35.7	1951.1	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.72	4	3051.69	12.7

REKENGEGEVENS Mast 136

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 136001, 136002, 136003, 136004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.98
Paalpuntniveau : N.A.P. -19.48
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 136 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
136001	-4.28	-19.48	2146.1	1983.6	4129.7	2475.8	-47.3	2428.5
136002	-4.45	-19.48	1924.4	2062.5	3986.9	2390.2	-40.9	2349.3
136003	-4.44	-19.48	2075.2	2084.9	4160.1	2494.1	-42.4	2451.6
136004	-4.38	-19.48	2209.1	2140.2	4349.3	2607.5	-40.9	2566.5

Totaal resultaten Mast 136 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
136001 136002 136003 136004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-19.48 $R_{c;k}$ = min.{(4156.5/ 1.28);(3986.9/ 1.03)}= 3247.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-19.48	3247.3	2706.1	-47.3	-47.3	2658.7	0.02	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 137

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 137001, 137002, 137003, 137004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.86
Paalpuntniveau : N.A.P. -20.86
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 137 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
137001	-4.51	-20.86	1878.6	1662.2	3540.8	2122.8	-40.5	2082.3
137002	-4.62	-20.86	1196.4	1491.4	2687.8	1611.4	-42.0	1569.4
137003	-4.16	-20.86	1178.0	1331.5	2509.4	1504.5	-43.2	1461.2
137004	-4.66	-20.86	1007.4	1487.3	2494.7	1495.6	-43.5	1452.1

Totaal resultaten Mast 137 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
137001 137002 137003 137004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-20.86	$R_{c;k}$ = min.{(2808.2/ 1.28);(2494.7/ 1.03)}= 2193.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-20.86	2193.9	1828.3	-43.5	-43.5	1784.7	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-20.86	4	2808.19	17.7

REKENGEGEVENS Mast 138

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 138001, 138002, 138003, 138004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.16
Paalpuntniveau : N.A.P. -19.16
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 138 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
138001	-4.59	-19.16	1359.2	1511.5	2870.7	1721.1	-45.5	1675.5
138002	-4.54	-19.16	2616.1	1863.0	4479.0	2685.3	-42.5	2642.7
138003	-4.46	-19.16	1348.0	1586.0	2934.0	1759.0	-44.4	1714.6
138004	-4.53	-19.16	1149.8	1767.4	2917.2	1748.9	-42.6	1706.3

Totaal resultaten Mast 138 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
138001 138002 138003 138004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-19.16	$R_{c;k}$ = min.{(3300.2/ 1.28);(2870.7/ 1.03)}= 2578.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-19.16	2578.3	2148.6	-45.5	-45.5	2103.1	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-19.16	4	3300.25	23.8

REKENGEGEVENS Mast 139

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 139001, 139002, 139003, 139004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.15
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.65
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 139 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
139001	-4.41	-17.65	2386.5	1592.8	3979.4	2385.7	-62.4	2323.3
139002	-4.35	-17.65	2172.4	1687.1	3859.5	2313.9	-64.5	2249.3
139003	-4.45	-17.65	1423.7	1735.4	3159.1	1893.9	-63.2	1830.7
139004	-4.43	-17.65	896.0	1284.0	2179.9	1306.9	-65.8	1241.1

Totaal resultaten Mast 139 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
139001 139002 139003 139004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.65	$R_{c;k}$ = min.{(3294.5/ 1.28);(2179.9/ 1.03)}= 2116.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.65	2116.4	1763.7	-65.8	-65.8	1697.9	0.04	-0.2	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.65	4	3294.48	25.1

REKENGEGEVENS Mast 140

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 140001, 140002, 140003, 140004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.15
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.65
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 140 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
140001	-4.51	-16.65	2431.9	1444.5	3876.4	2324.0	-57.6	2266.3
140002	-4.30	-16.65	1630.7	1320.7	2951.4	1769.4	-58.0	1711.4
140003	-4.41	-16.65	1883.7	1365.8	3249.5	1948.1	-57.8	1890.4
140004	-4.63	-16.65	2115.4	1316.7	3432.1	2057.6	-59.9	1997.7

Totaal resultaten Mast 140 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
140001 140002 140003 140004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-16.65 $R_{c;k}$ = min.{(3377.4/ 1.28);(2951.4/ 1.03)}= 2638.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.65	2638.6	2198.8	-59.9	-59.9	2138.9	0.03	-0.2	-0.1

PAALGEGEVENS LP2n (druk)

Type : Eigen paal
Basispaaltype : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Afmeting a [m] : 0.314
Afmeting b [m] : 0.366
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

PAALGEGEVENS LP2s (druk)

Type : Eigen paal
Basispaaltype : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Afmeting a [m] : 0.385
Afmeting b [m] : 0.453
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 130	Mast 131	Mast 132	Mast 133	Mast 134
130001	-4.54	-17.08	1496.0				
130002	-4.61	-17.08	1057.4				
130003	-4.38	-17.08	1332.1				
131001	-4.04	-17.24		1795.3			
131002	-4.56	-17.24		1578.0			
131003	-4.46	-17.24		1642.1			
131004	-4.36	-17.24		1590.2			
132001	-4.64	-15.73			1366.3		
132002	-4.16	-15.73			1358.3		
132003	-4.11	-15.73			1342.9		
132004	-3.88	-15.73			1524.1		
133001	-4.46	-15.52				1226.0	
133002	-4.43	-15.52				1290.8	
133003	-4.53	-15.52				1360.4	
133004	-4.22	-15.52				1673.7	
134001	-4.39	-16.59					1366.5
134002	-4.55	-16.59					1138.3
134003	-4.50	-16.59					1595.8
134004	-4.51	-16.59					1509.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 135	Mast 136	Mast 137	Mast 138	Mast 139
135001	-4.43	-17.72	1940.8				
135002	-4.37	-17.72	1457.8				
135003	-4.49	-17.72	1822.4				
135004	-4.64	-17.72	1961.1				
136001	-4.28	-19.48		2428.5			
136002	-4.45	-19.48		2349.3			
136003	-4.44	-19.48		2451.6			
136004	-4.38	-19.48		2566.5			
137001	-4.51	-20.86			2082.3		
137002	-4.62	-20.86			1569.4		
137003	-4.16	-20.86			1461.2		
137004	-4.66	-20.86			1452.1		
138001	-4.59	-19.16				1675.5	
138002	-4.54	-19.16				2642.7	
138003	-4.46	-19.16				1714.6	
138004	-4.53	-19.16				1706.3	
139001	-4.41	-17.65					2323.3
139002	-4.35	-17.65					2249.3
139003	-4.45	-17.65					1830.7
139004	-4.43	-17.65					1241.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 140
140001	-4.51	-16.65	2266.3
140002	-4.30	-16.65	1711.4
140003	-4.41	-16.65	1890.4
140004	-4.63	-16.65	1997.7

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Spanveld 12 Mast 141-154 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 141001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.28 Grondwaterstand [m] : -5.28

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.28	-5.69	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.69	-6.29	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-6.29	-10.98	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-10.98	-16.09	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-16.09	-16.29	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-16.29	-18.89	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
7	-18.89	-25.12	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
8	-25.12	-44.15	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 142001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.23 Grondwaterstand [m] : -5.23

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.23	-4.86	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.86	-6.24	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-6.24	-9.94	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-9.94	-18.55	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-18.55	-25.16	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
6	-25.16	-33.25	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
7	-33.25	-34.28	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-34.28	-44.03	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 143001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Grondwaterstand [m] : -5.14

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.14	-5.55	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.55	-6.15	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-6.15	-9.35	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-9.35	-18.95	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-18.95	-26.54	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
6	-26.54	-44.00	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 144001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.11 Grondwaterstand [m] : -5.11

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.11	-5.72	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.72	-6.42	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-6.42	-10.22	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-10.22	-22.92	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-22.92	-26.71	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
6	-26.71	-43.92	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 145001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.29 Grondwaterstand [m] : -5.29

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.29	-4.92	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.92	-6.10	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-6.10	-10.30	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-10.30	-18.50	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-18.50	-21.29	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-21.29	-21.79	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-21.79	-26.02	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-26.02	-38.08	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
9	-38.08	-38.42	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-38.42	-40.24	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
11	-40.24	-40.94	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
12	-40.94	-43.98	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 146001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Grondwaterstand [m] : -5.31

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.31	-4.82	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	50.0		
2	-4.82	-5.88	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	50.0		
3	-5.88	-10.58	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-10.58	-19.57	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-19.57	-25.06	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-25.06	-26.26	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-26.26	-28.87	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-28.87	-44.17	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

BODEMPROFIELGEGEVENS: 146002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Grondwaterstand [m] : -5.30

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.30	-5.85	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.85	-10.35	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-10.35	-13.25	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
4	-13.25	-15.85	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-15.85	-19.05	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-19.05	-21.15	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
7	-21.15	-21.84	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
8	-21.84	-24.84	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-24.84	-26.36	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
10	-26.36	-27.85	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
11	-27.85	-44.16	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 147001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-4.68	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.68	-6.24	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-6.24	-10.74	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-10.74	-17.64	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-17.64	-18.64	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-18.64	-27.59	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-27.59	-27.79	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-27.79	-44.06	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 148001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.23 Grondwaterstand [m] : -5.23

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.23	-5.41	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.41	-6.01	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-6.01	-12.40	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-12.40	-29.11	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-29.11	-29.50	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-29.50	-43.88	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 148002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.34 Grondwaterstand [m] : -4.34

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.34	-5.29	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.29	-10.49	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-10.49	-27.41	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-27.41	-28.50	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-28.50	-43.21	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 149001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-4.78	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	50.0		
2	-4.78	-5.84	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-5.84	-10.34	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-10.34	-20.11	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-20.11	-23.40	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-23.40	-29.87	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 150001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Grondwaterstand [m] : -5.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.50	-5.13	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.13	-6.11	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-6.11	-10.91	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-10.91	-43.43	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 151001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-10.36	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.36	-19.40	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-19.40	-20.56	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-20.56	-20.86	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-20.86	-21.06	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-21.06	-44.52	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 151002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-10.36	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.36	-19.40	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-19.40	-21.80	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-21.80	-44.52	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

BODEMPROFIELGEGEVENS: 151003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-10.36	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.36	-19.40	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-19.40	-20.40	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-20.40	-21.50	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-21.50	-22.90	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-22.90	-44.52	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 151004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-10.36	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.36	-19.30	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-19.30	-20.00	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-20.00	-21.00	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-21.00	-21.60	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-21.60	-44.52	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 152A001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.66 Grondwaterstand [m] : -5.66

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.66	-10.60	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.60	-19.50	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-19.50	-21.00	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-21.00	-25.50	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-25.50	-28.50	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-28.50	-44.63	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 152B002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Grondwaterstand [m] : -5.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.97	-11.20	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-11.20	-19.70	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-19.70	-20.80	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-20.80	-23.50	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-23.50	-25.00	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-25.00	-44.94	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 153001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.78 Grondwaterstand [m] : -5.78

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.78	-11.90	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-11.90	-21.50	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-21.50	-23.50	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.50	-47.00	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 153002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Grondwaterstand [m] : -5.51

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.51	-11.50	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-11.50	-19.00	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-19.00	-20.60	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-20.60	-24.60	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-24.60	-25.90	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-25.90	-44.48	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 154001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.57 Grondwaterstand [m] : -5.57

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.57	-12.40	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-12.40	-21.20	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-21.20	-22.70	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-22.70	-46.79	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 154002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.49 Grondwaterstand [m] : -5.49

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.49	-12.70	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-12.70	-21.10	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-21.10	-23.10	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.10	-46.71	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 154003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-12.50	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-12.50	-24.50	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-24.50	-25.20	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-25.20	-46.77	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 154004

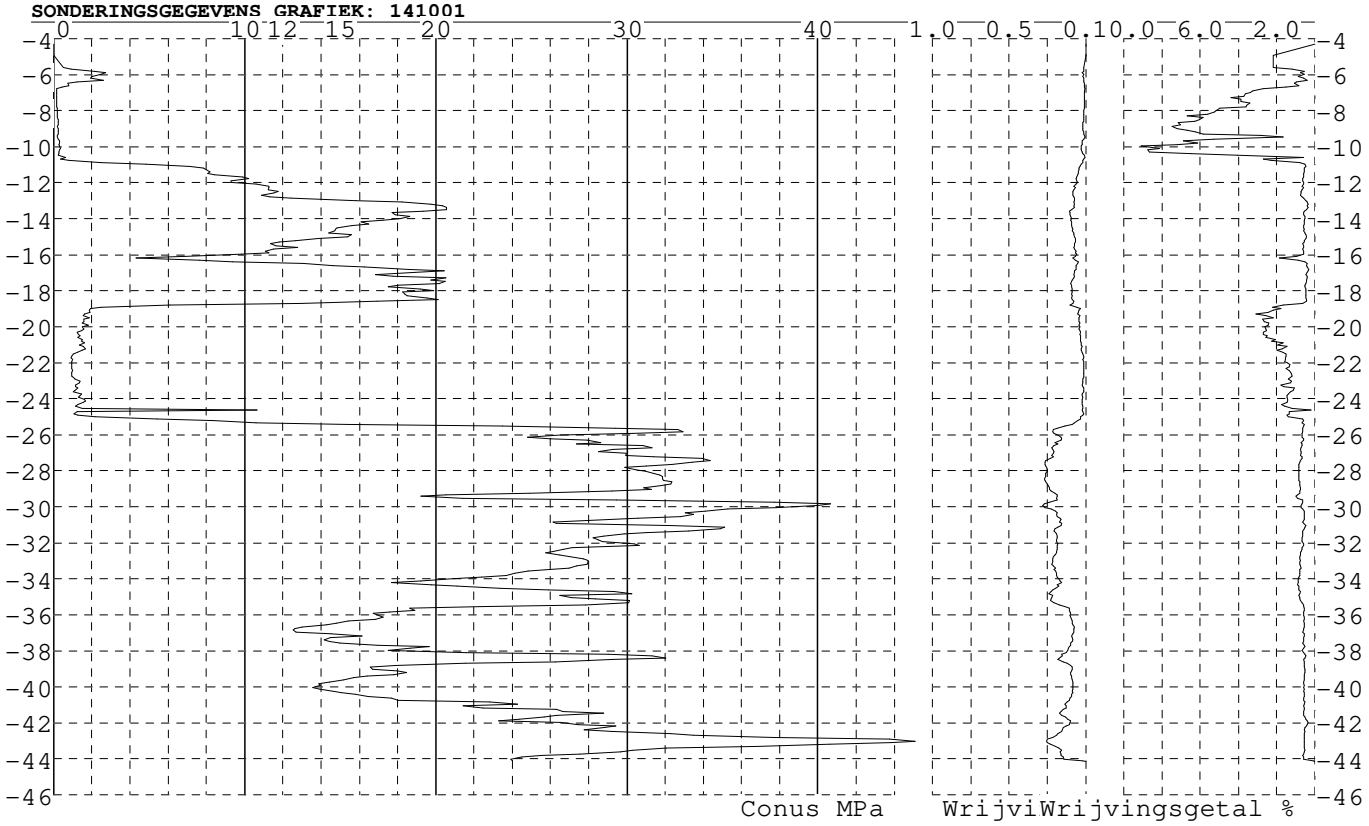
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.58	-12.80	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-12.80	-23.80	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-23.80	-24.50	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-24.50	-46.77	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 141001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.28 Bodemprofiel: 141001
Traject negatieve kleef : -4.28 tot -10.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.15 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 141001

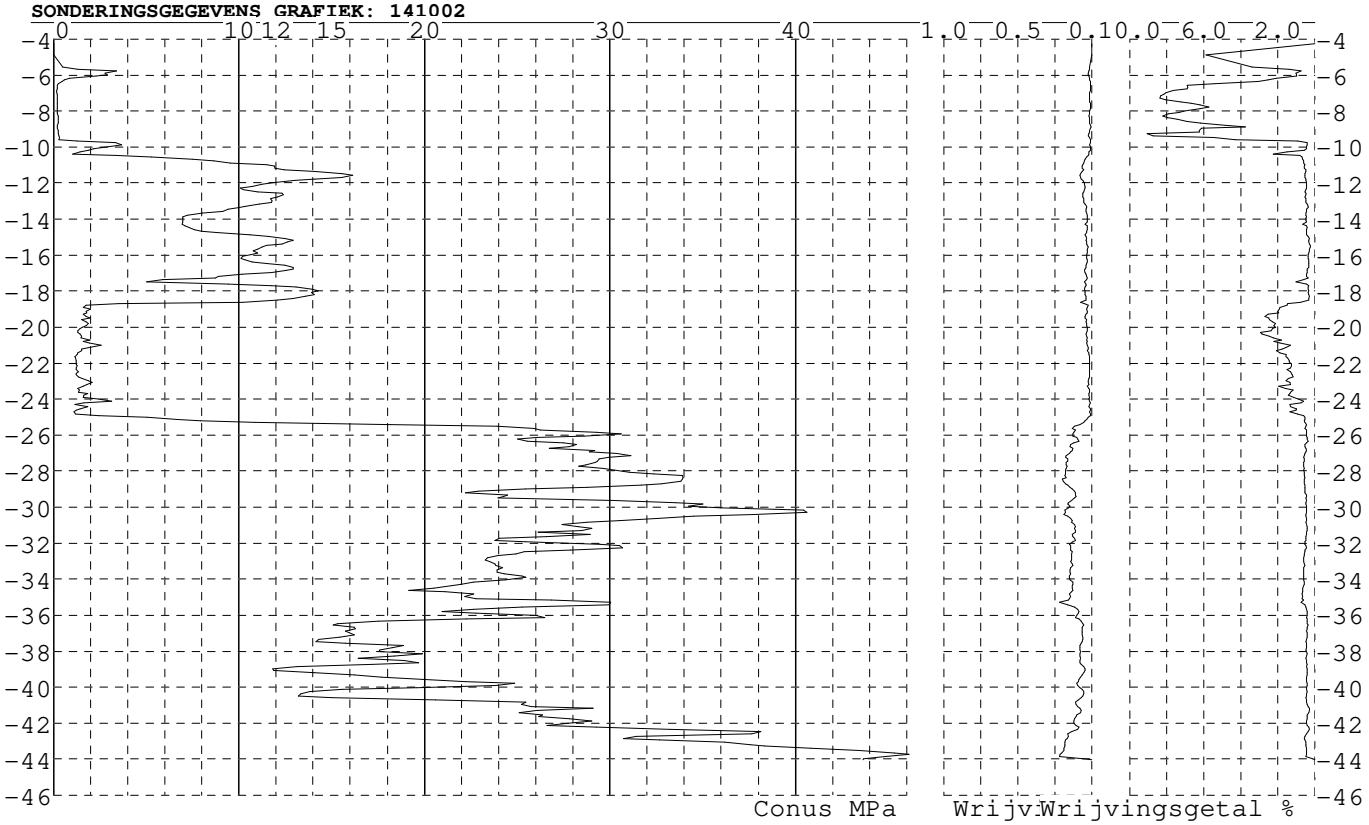


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 141002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 141001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.03 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 141002

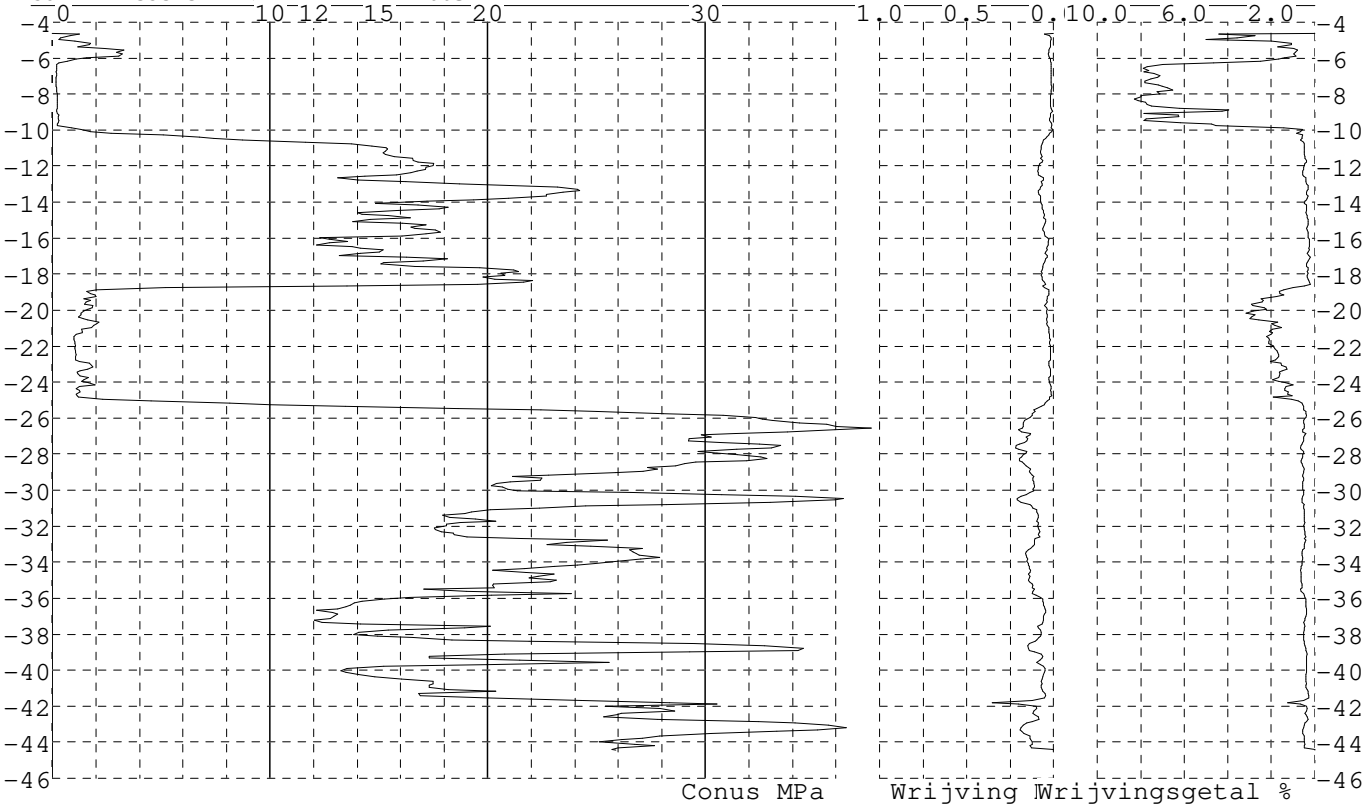


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 141003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.62 Bodemprofiel: 141001
Traject negatieve kleef : -4.62 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -44.45 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 141003

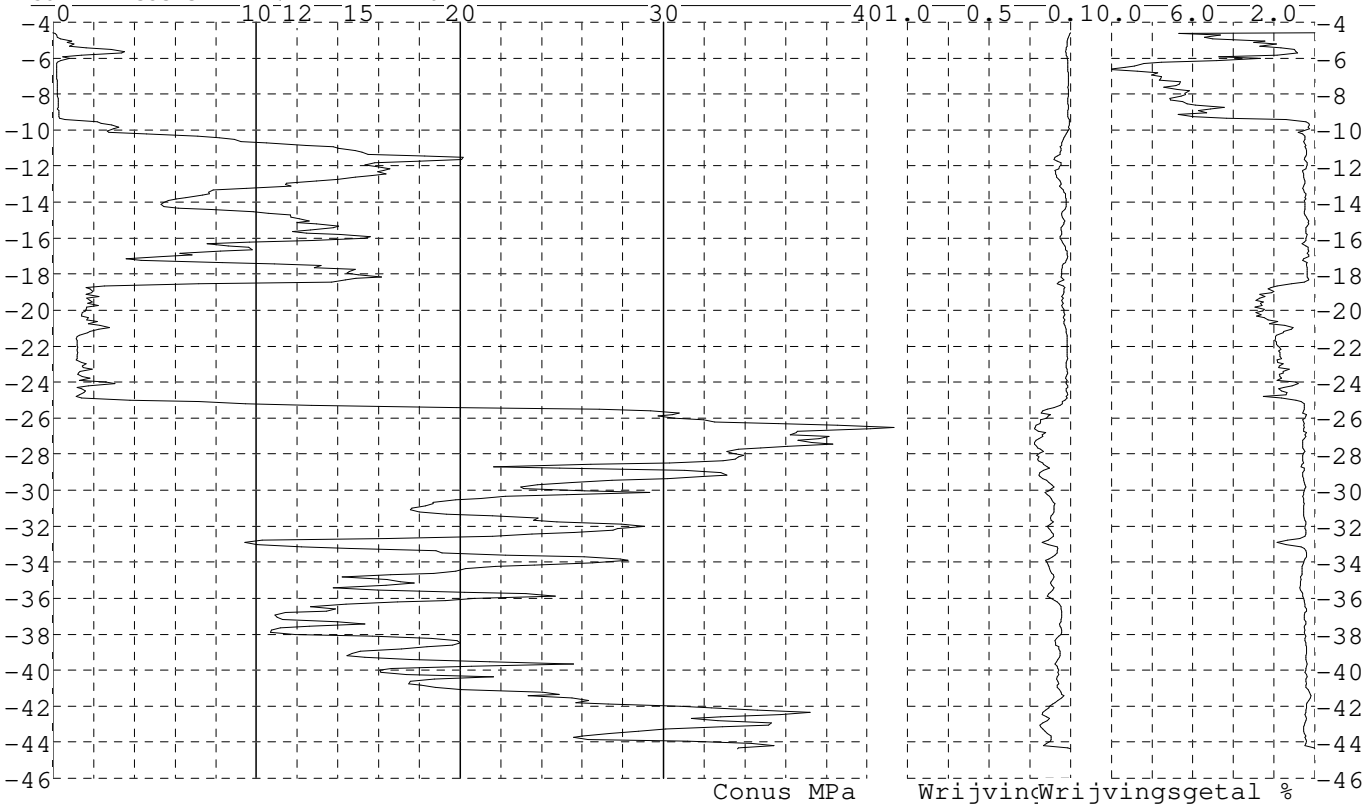


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 141004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Bodemprofiel: 141001
Traject negatieve kleef : -4.58 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 141004

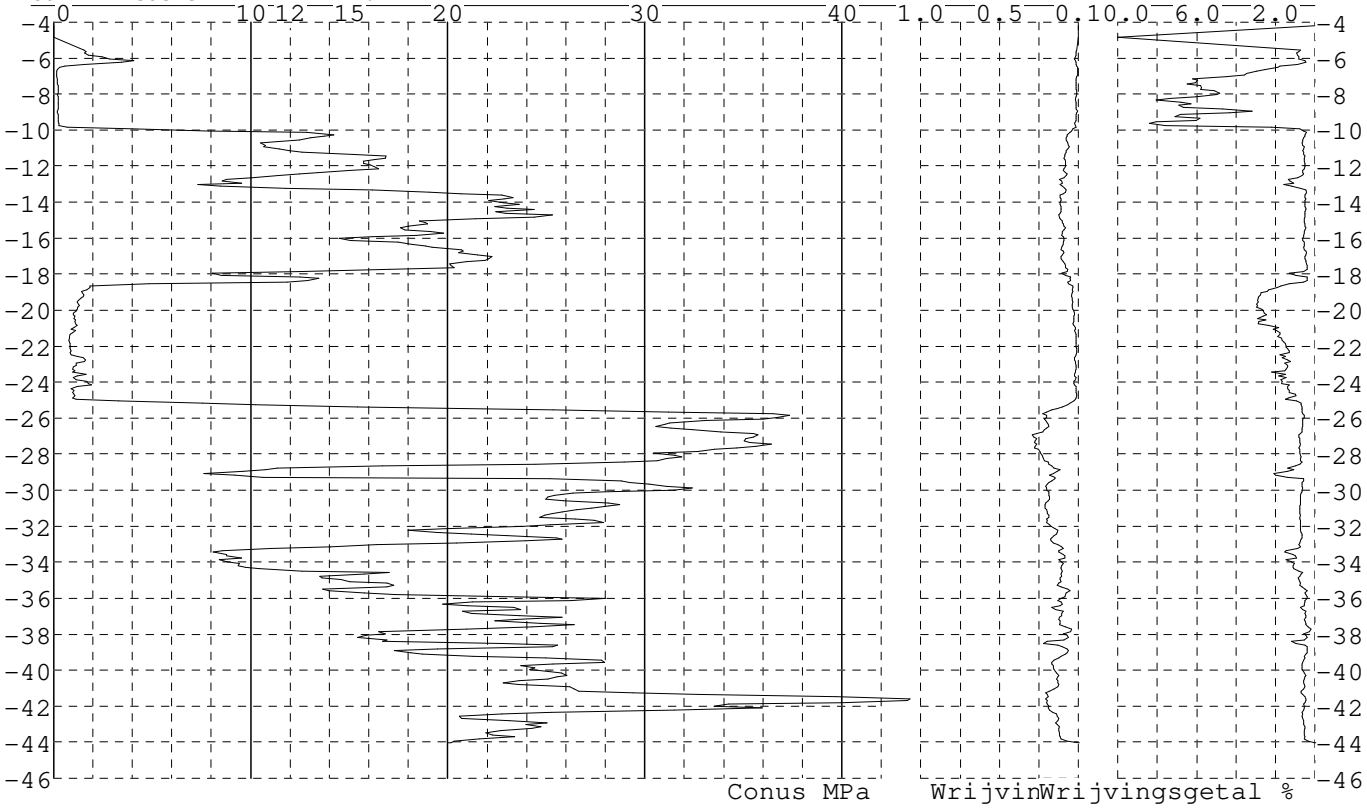


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 142001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.23 Bodemprofiel: 142001
Traject negatieve kleef : -4.23 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.80 tot -44.03 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 142001

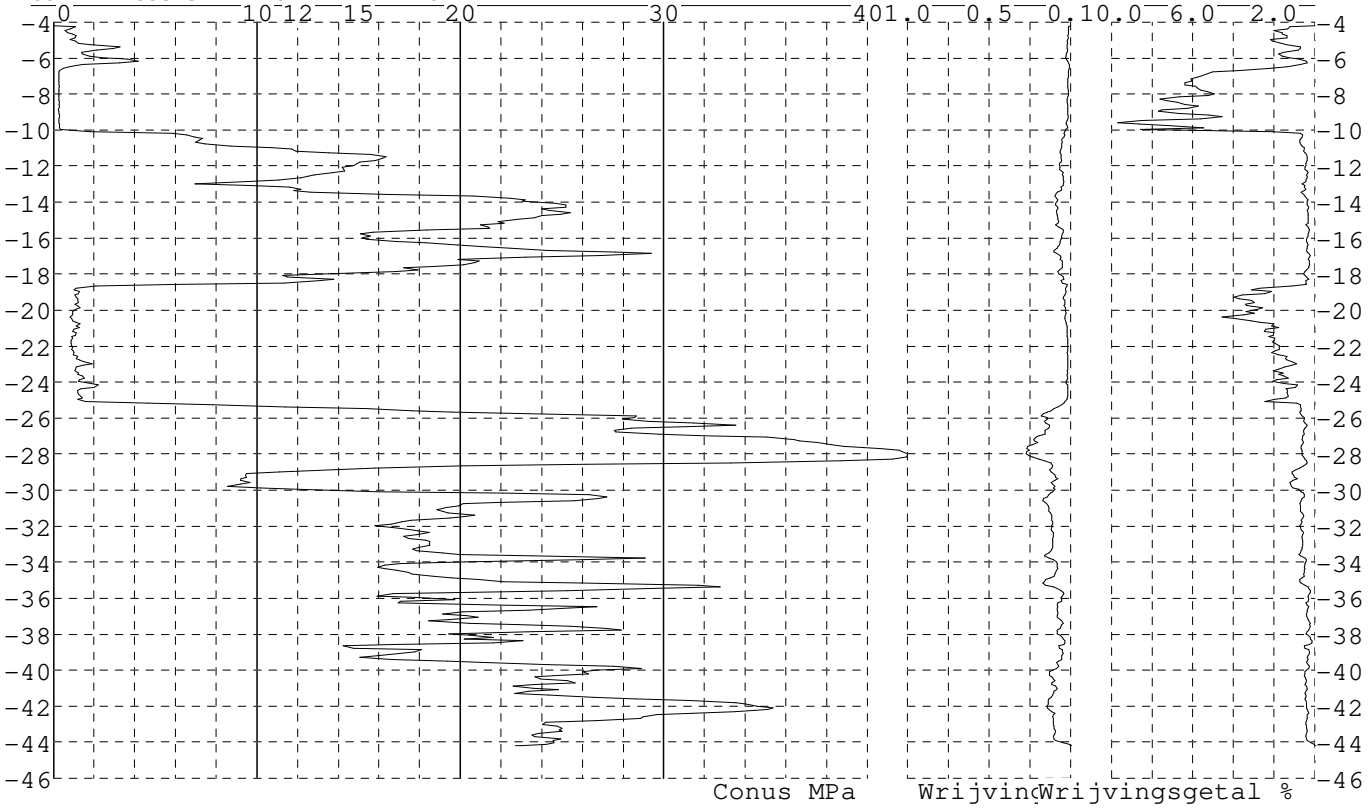


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 142002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.22 Bodemprofiel: 142001
Traject negatieve kleef : -4.22 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -44.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 142002

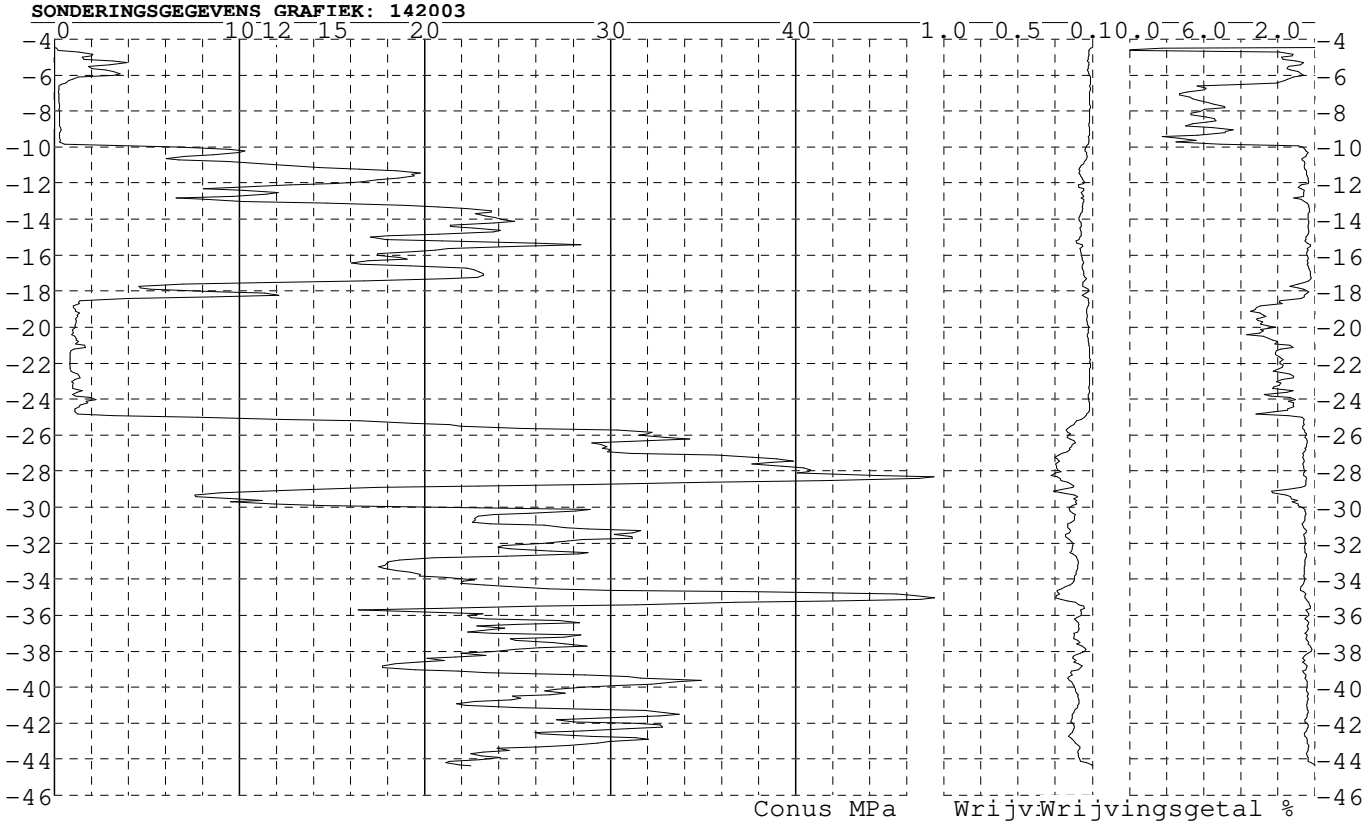


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 142003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.47 Bodemprofiel: 142001
Traject negatieve kleef : -4.47 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 142003

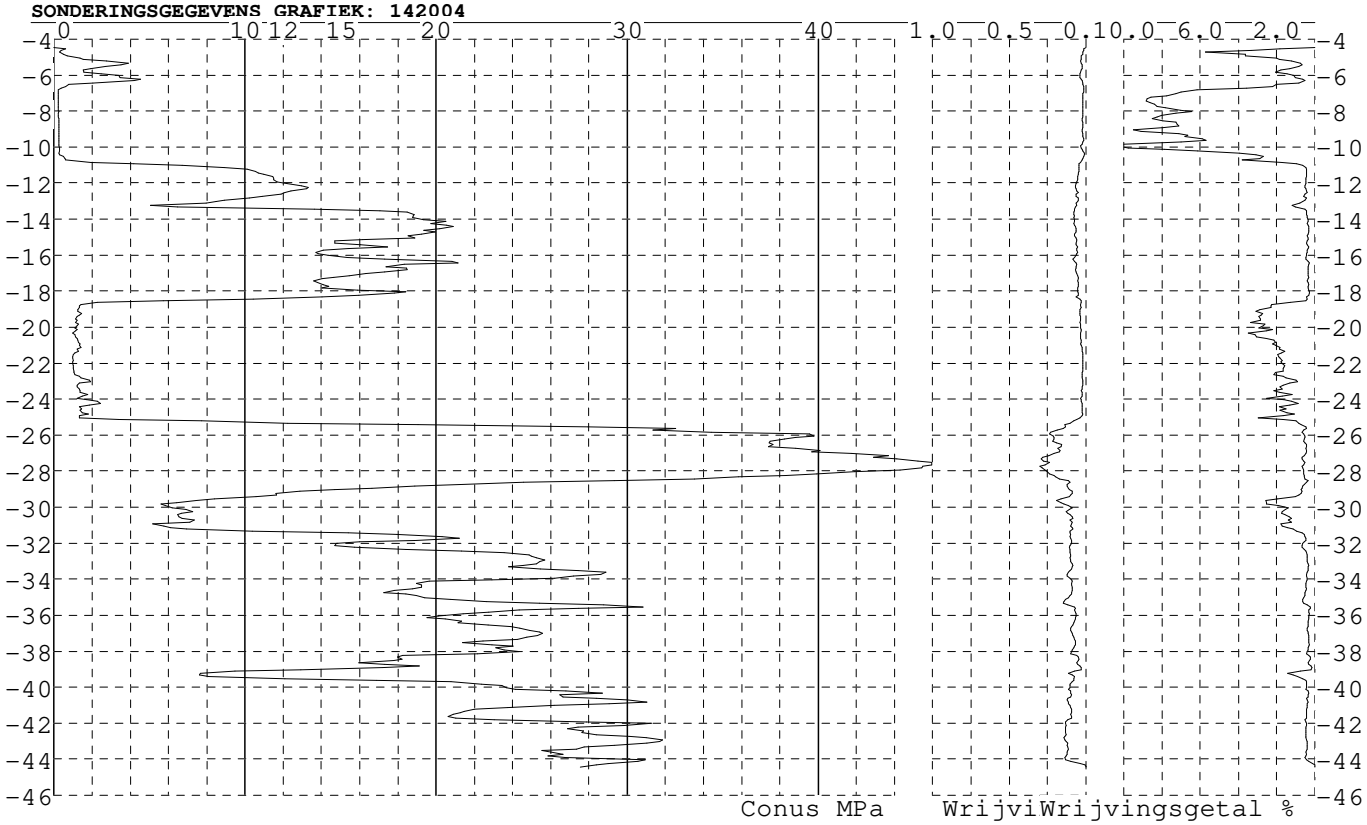


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 142004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.48 Bodemprofiel: 142001
Traject negatieve kleef : -4.48 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 142004

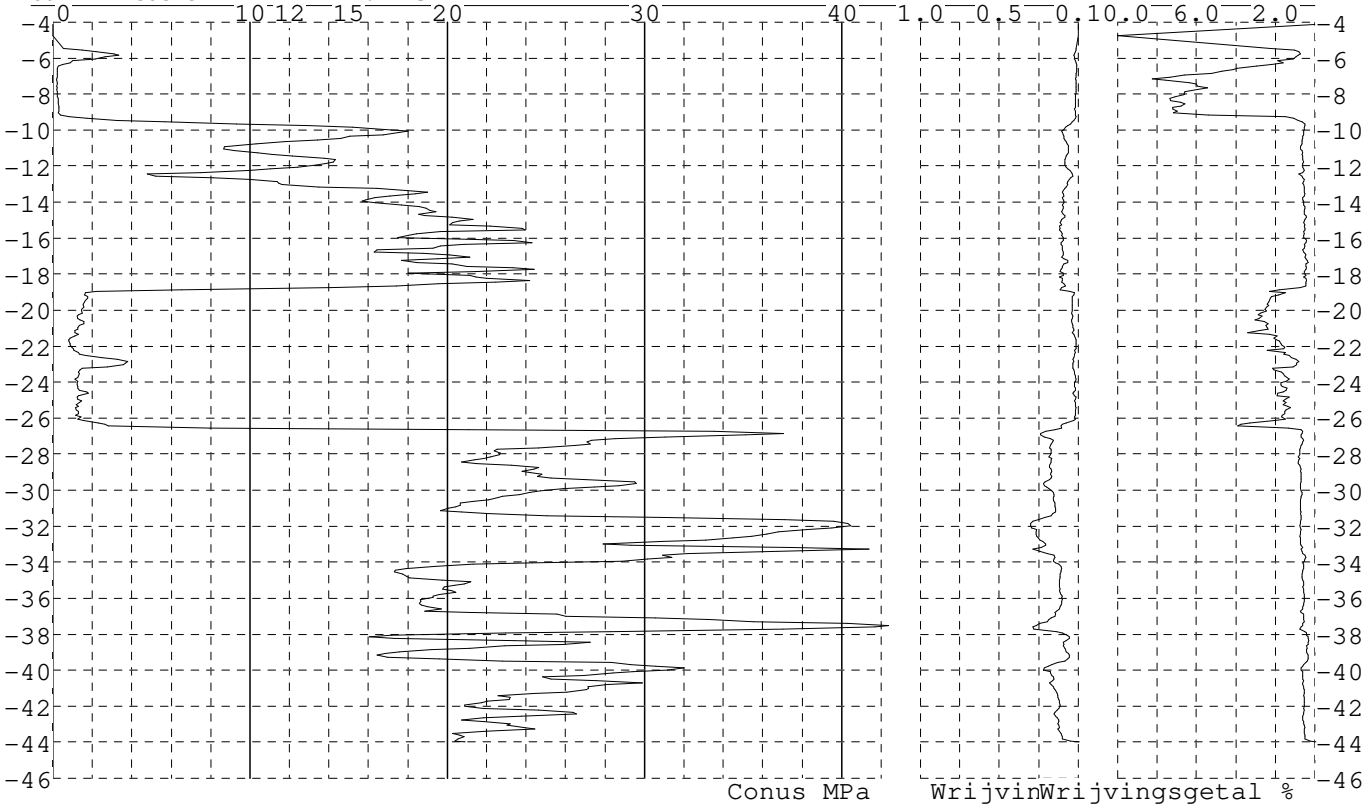


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 143001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Bodemprofiel: 143001
Traject negatieve kleef : -4.14 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.30 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 143001

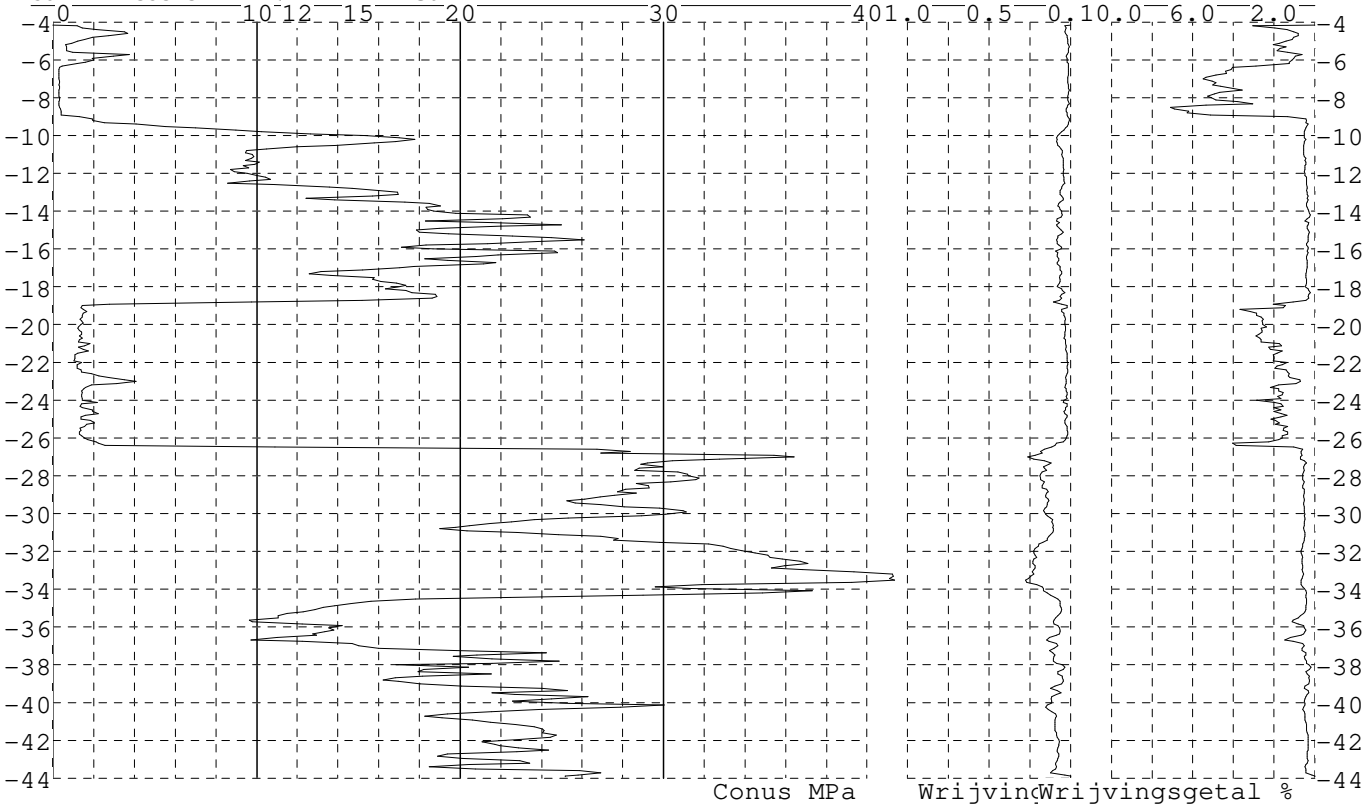


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 143002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 143001
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.10 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 143002

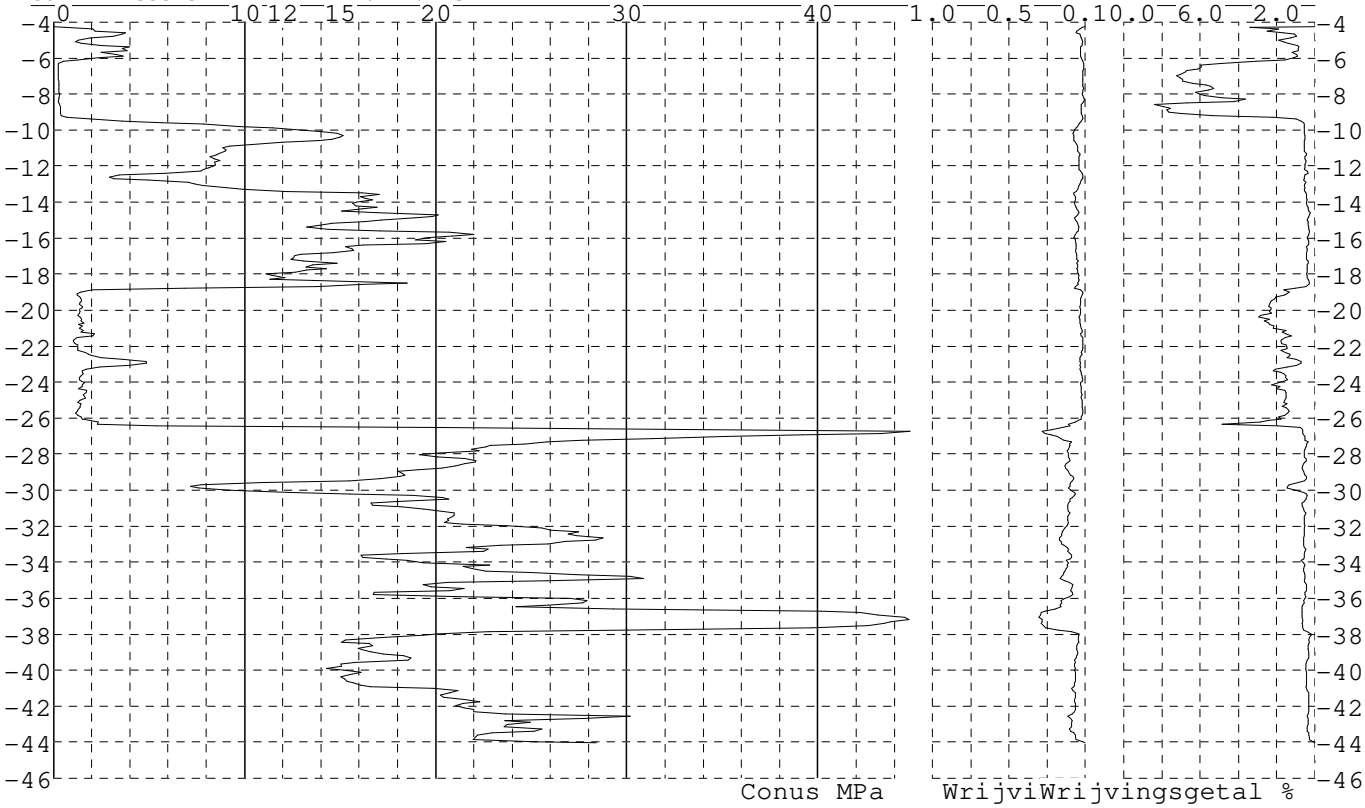


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 143003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 143001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.40 tot -44.04 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 143003

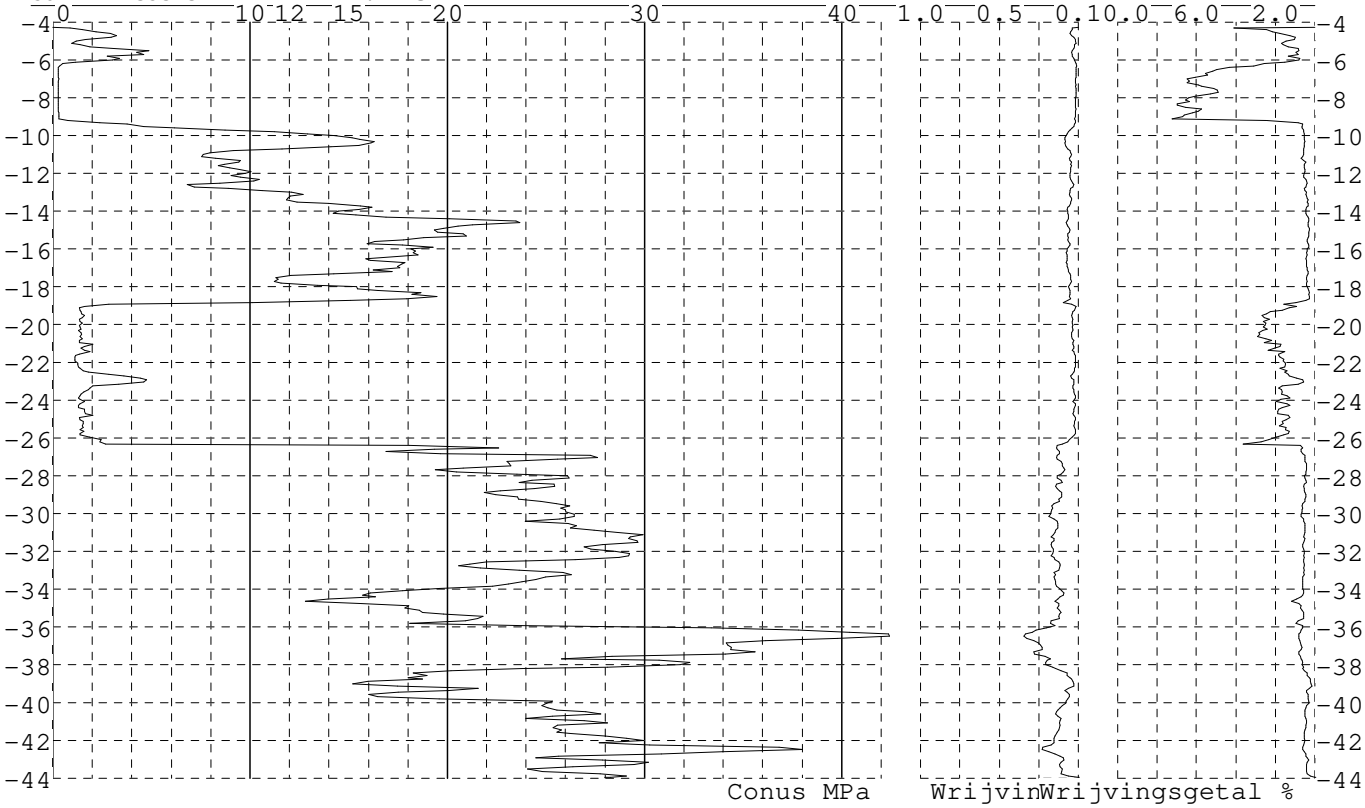


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 143004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 143001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.20 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 143004

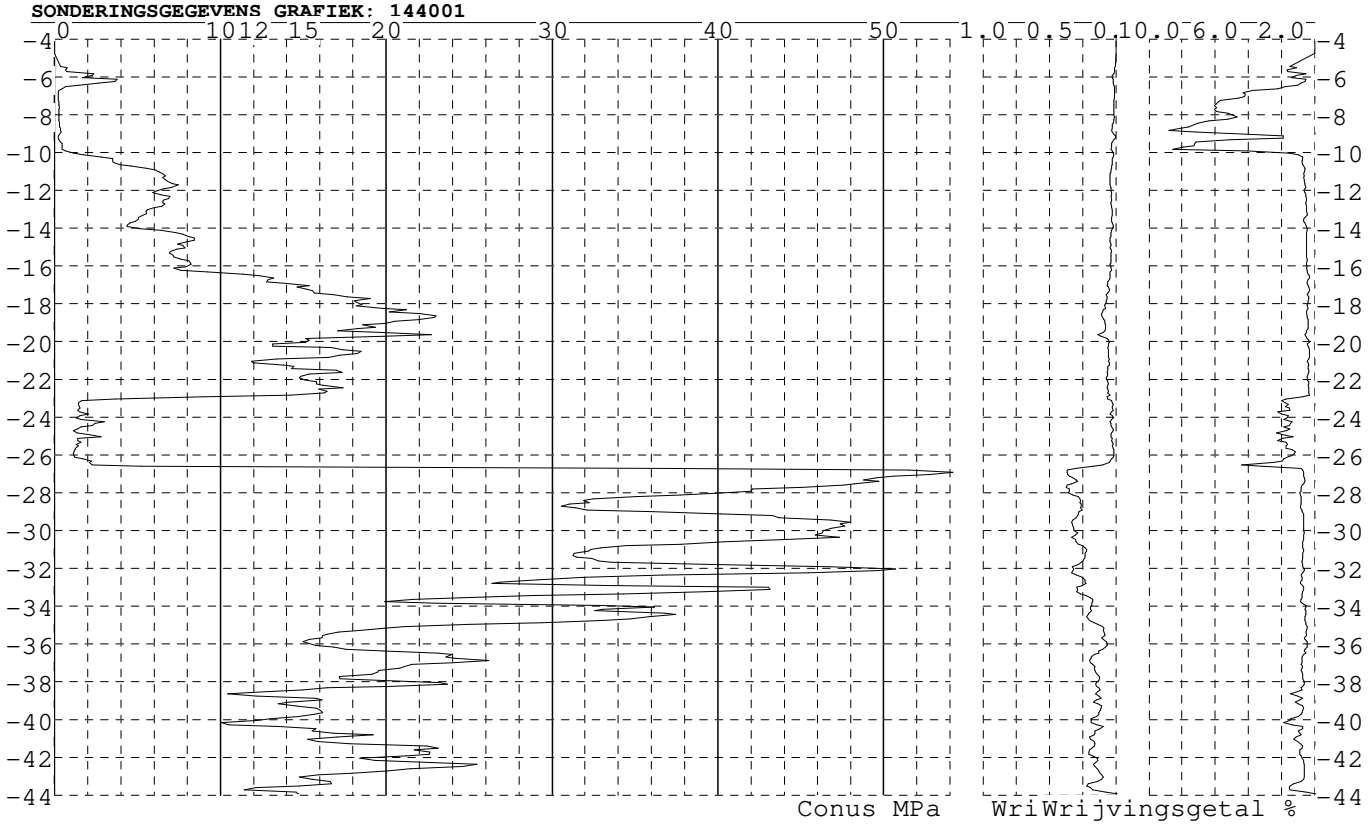


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 144001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.11 Bodemprofiel: 144001
Traject negatieve kleef : -4.11 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -43.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 144001

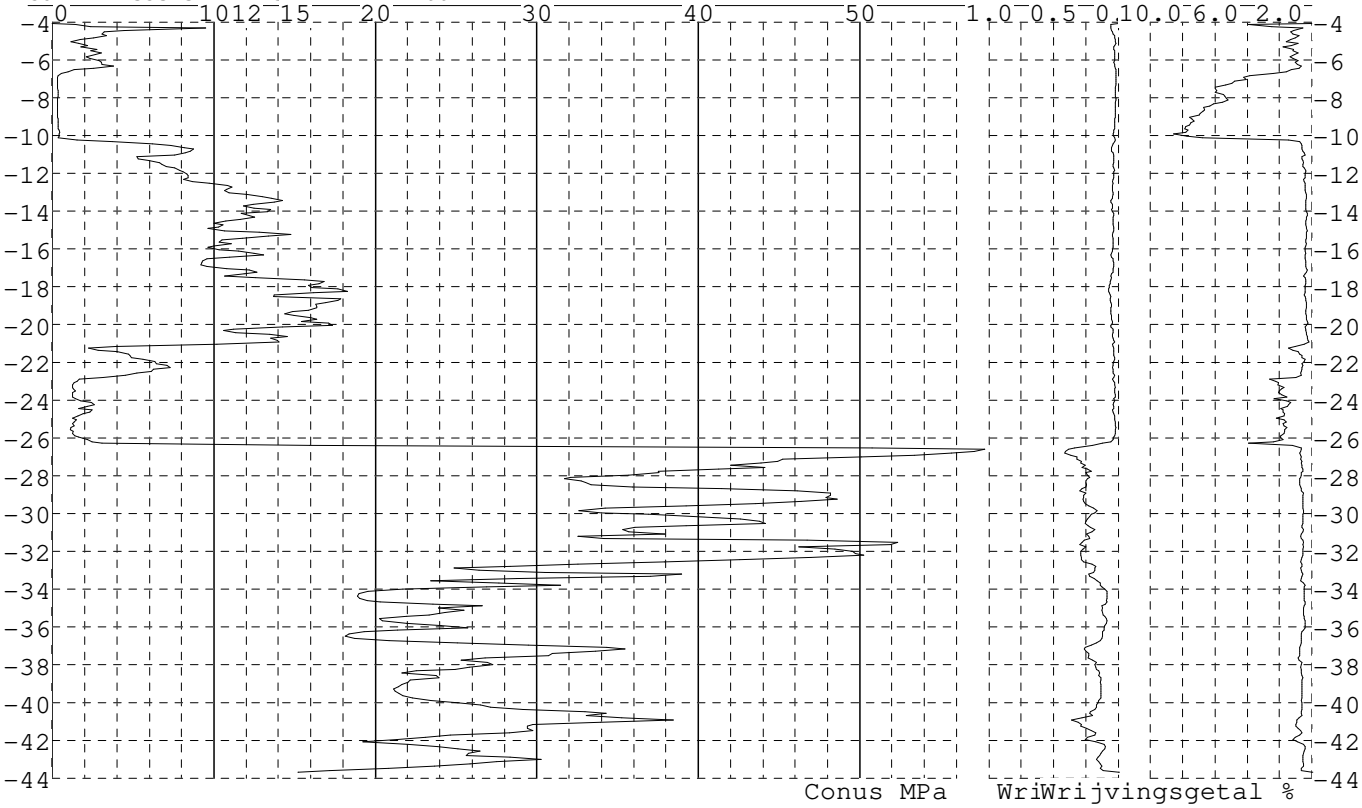


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 144002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Bodemprofiel: 144001
Traject negatieve kleef : -4.08 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -43.69 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 144002

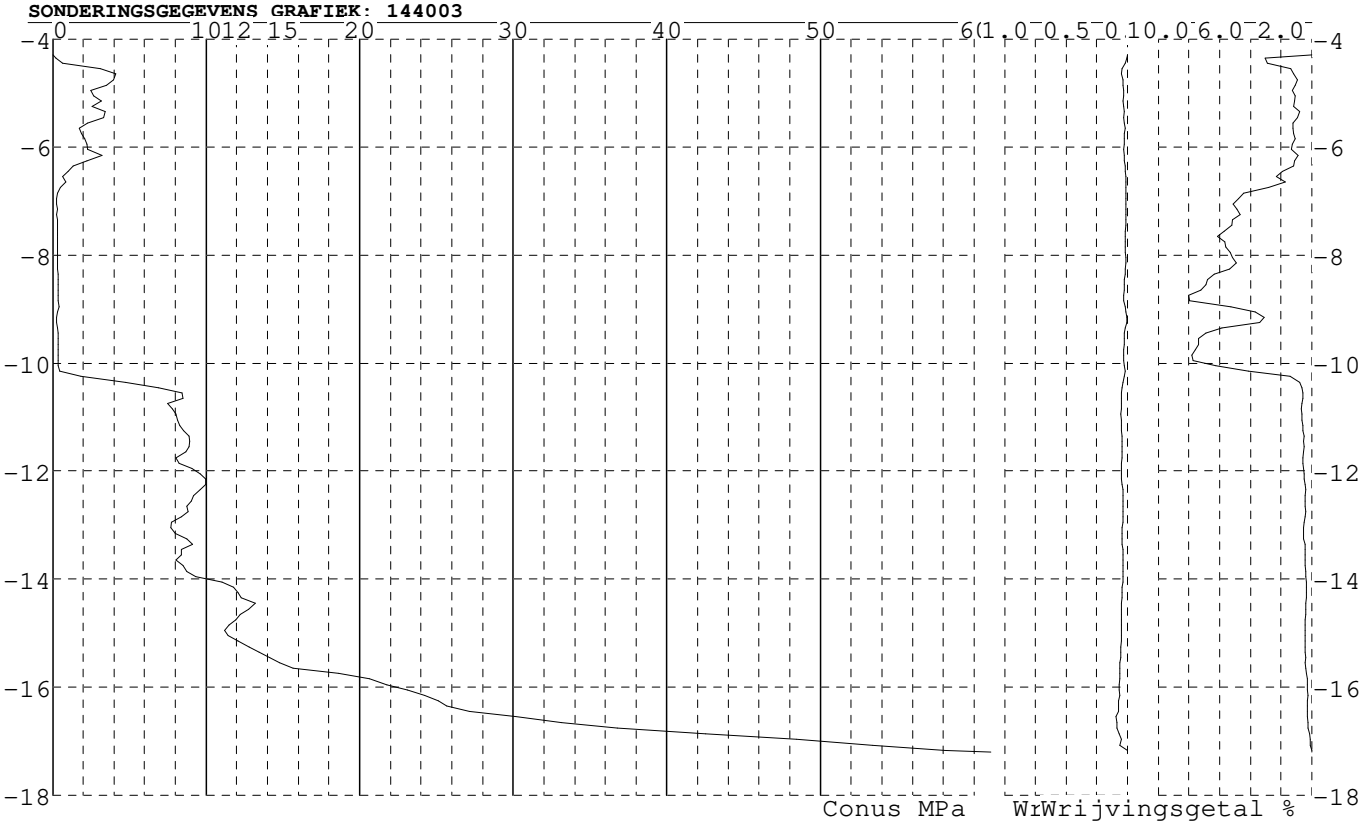


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 144003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 144001
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -6.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -17.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 144003

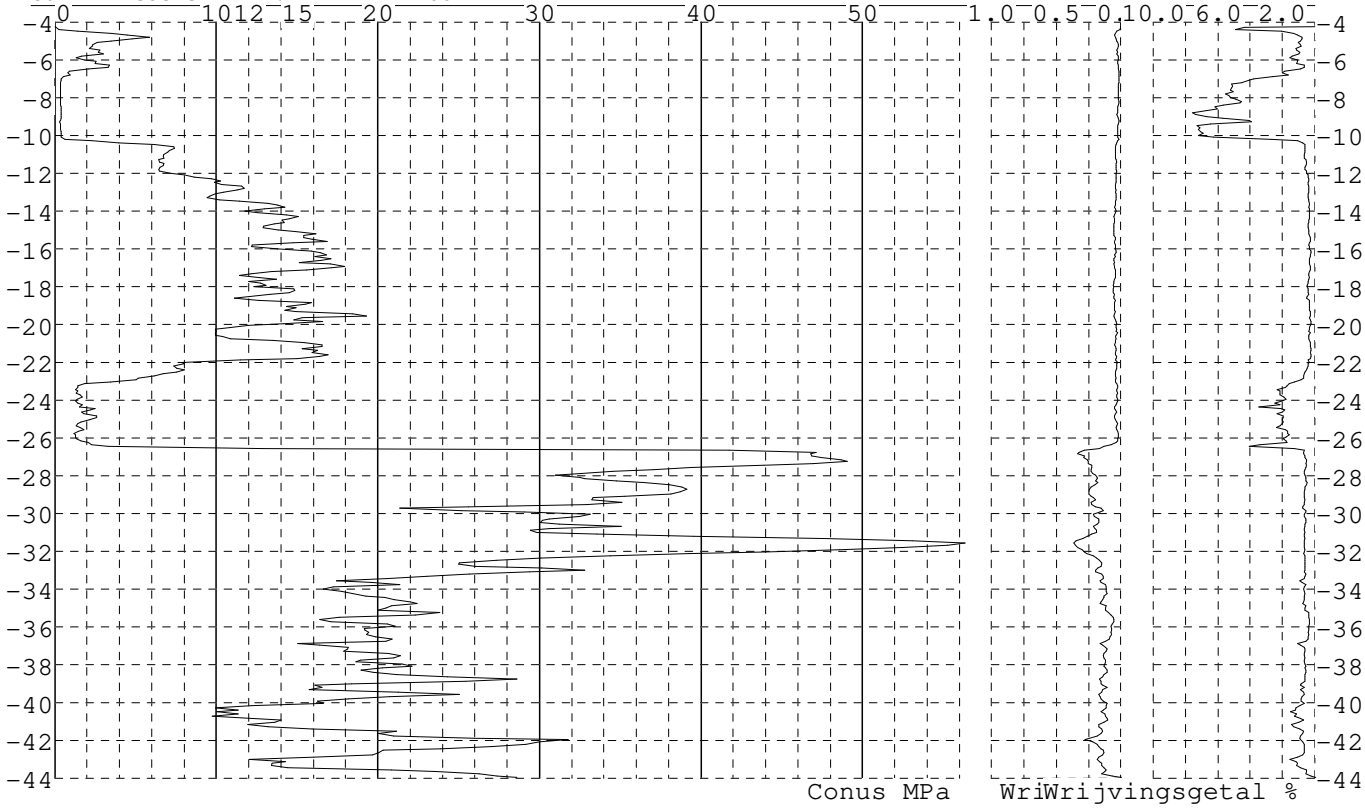


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 144004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 144001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -43.95 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 144004

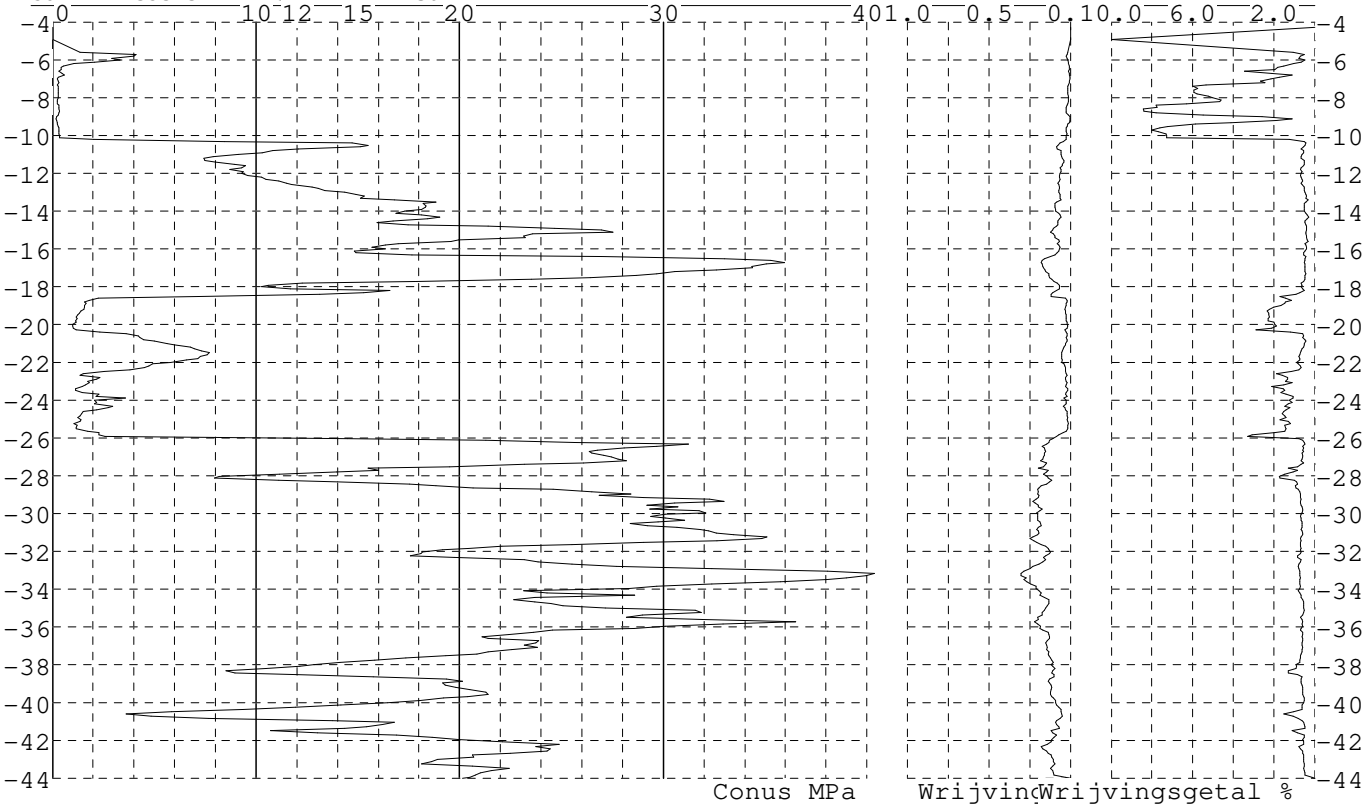


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 145001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.29 Bodemprofiel: 145001
Traject negatieve kleef : -4.29 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -43.99 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 145001

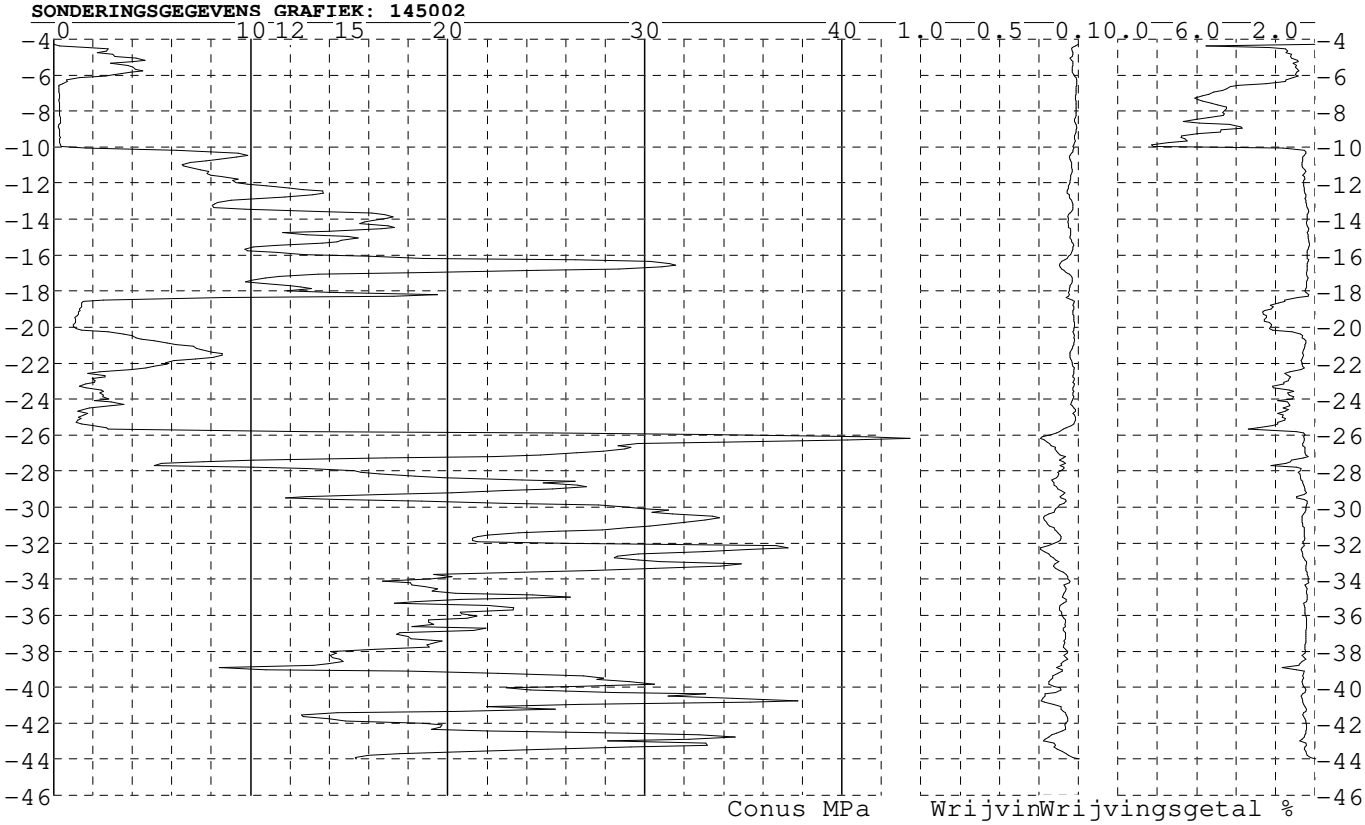


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 145002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Bodemprofiel: 145001
Traject negatieve kleef : -4.31 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 145002

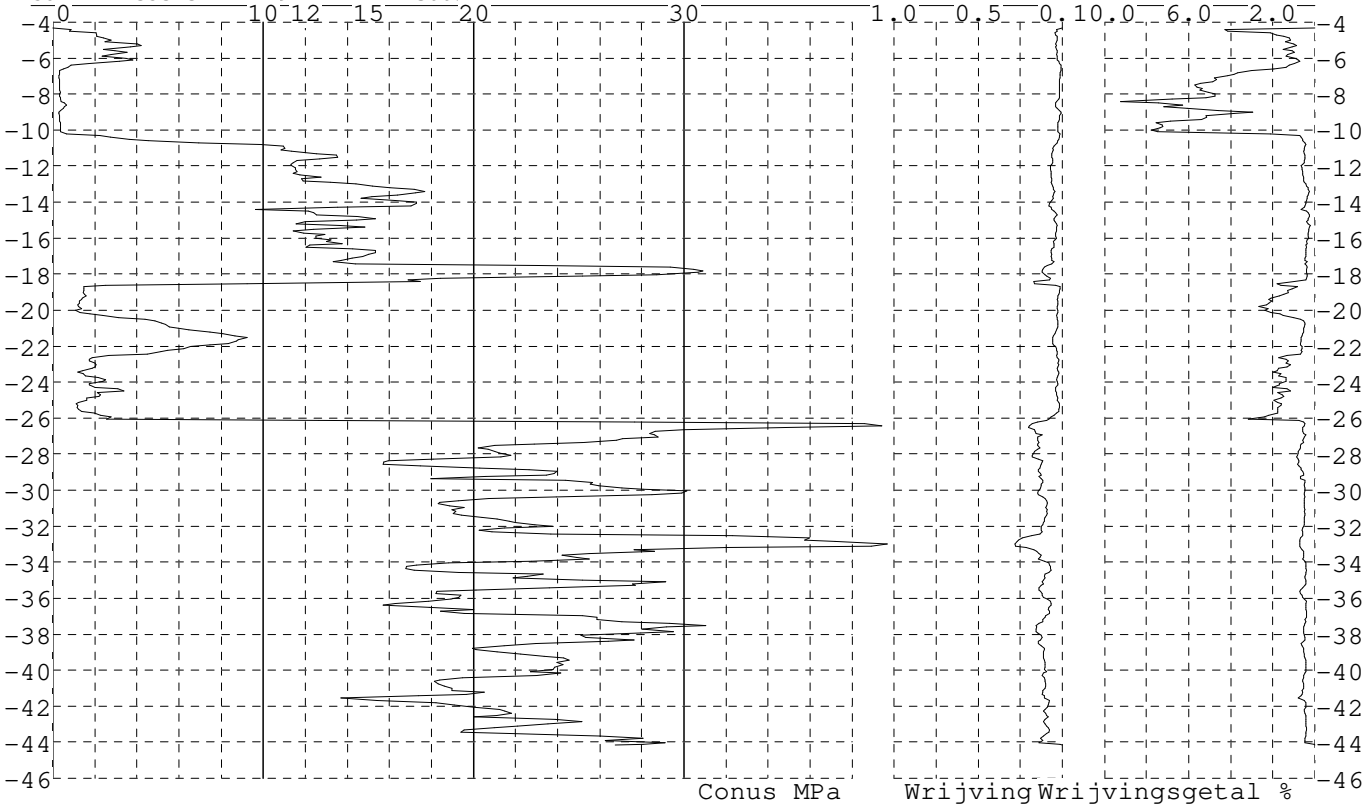


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 145003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.35 Bodemprofiel: 145001
Traject negatieve kleef : -4.35 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -44.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 145003

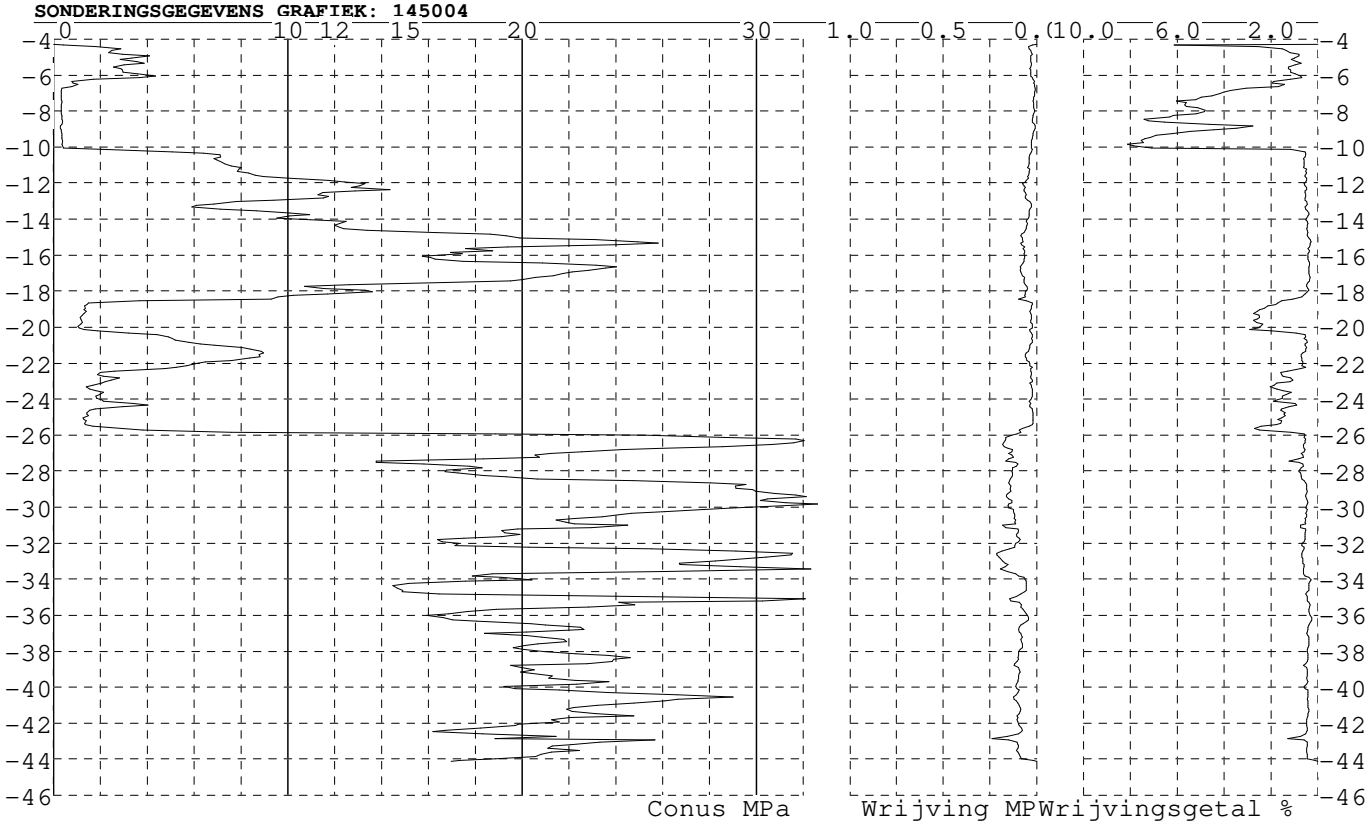


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 145004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.29 Bodemprofiel: 145001
Traject negatieve kleef : -4.29 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 145004

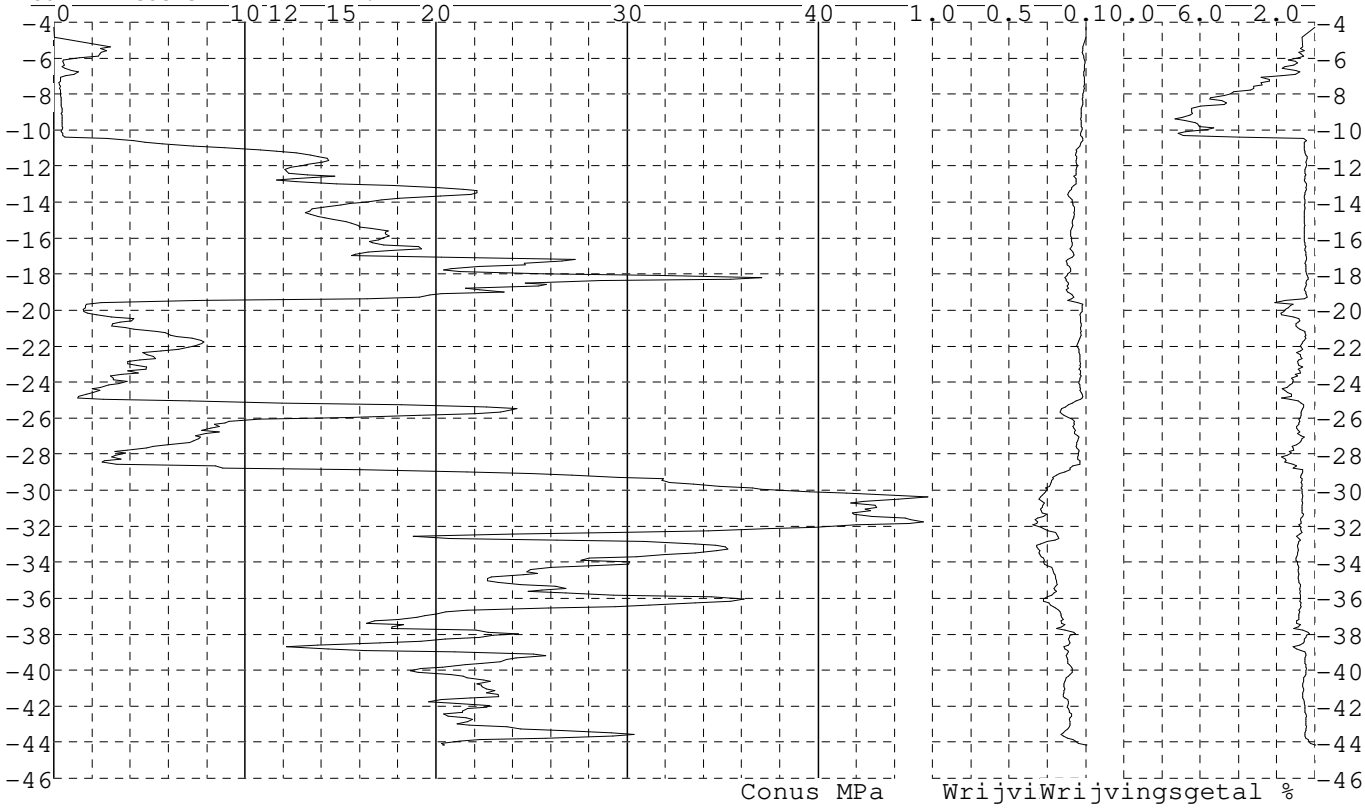


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 146001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Bodemprofiel: 146001
Traject negatieve kleef : -4.31 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.90 tot -44.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 146001

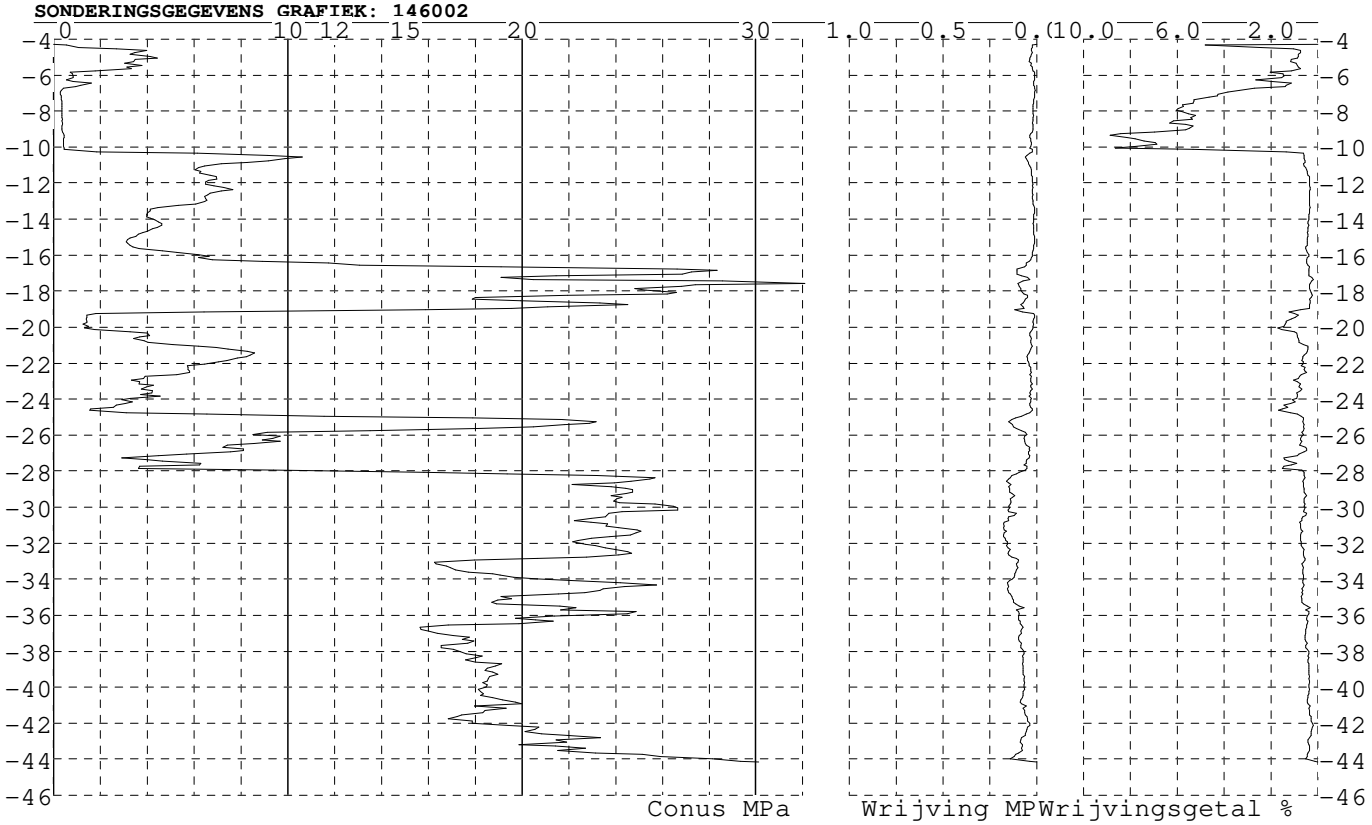


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 146002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 146002
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.16 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 146002

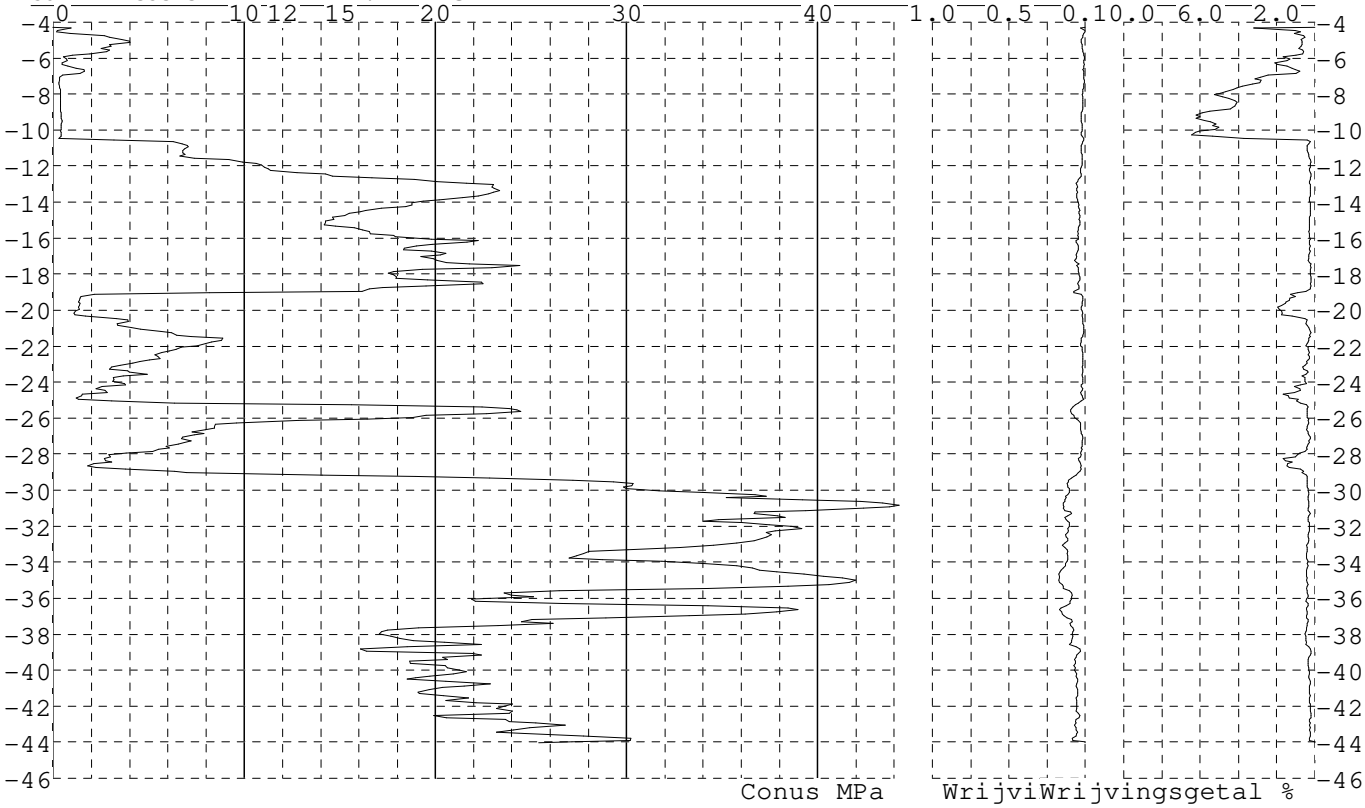


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 146003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 146001
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 146003

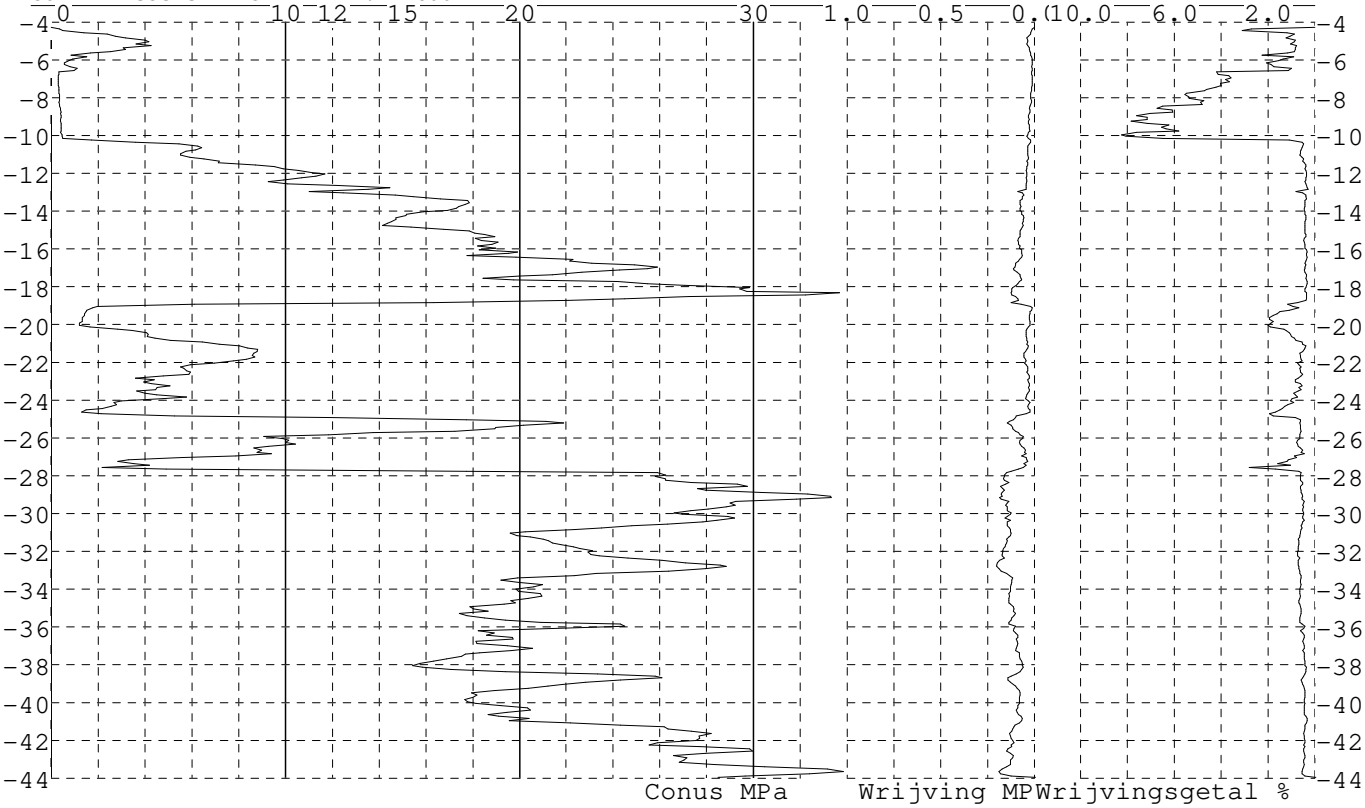


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 146004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.29 Bodemprofiel: 146002
Traject negatieve kleef : -4.29 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -43.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 146004

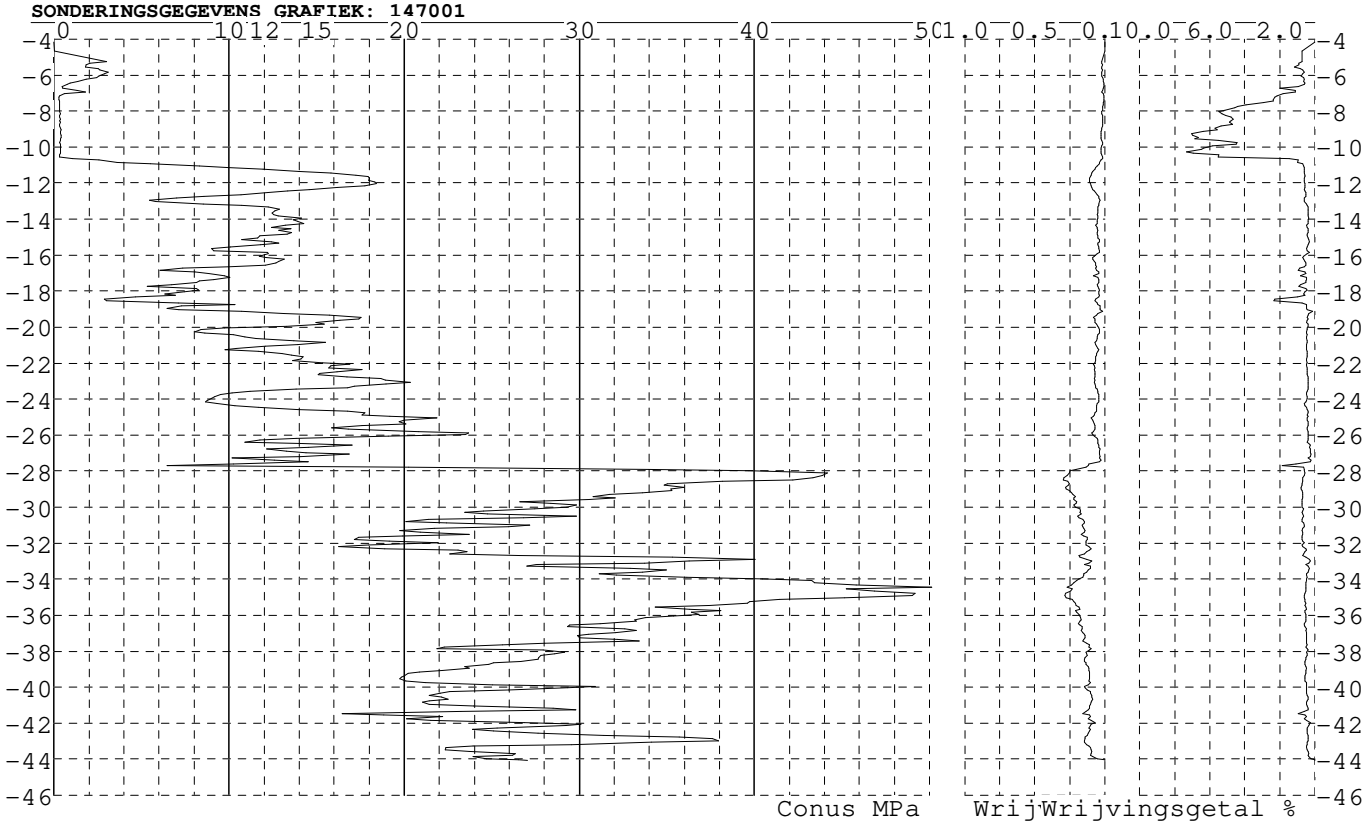


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 147001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 147001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.80 tot -44.06 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 147001

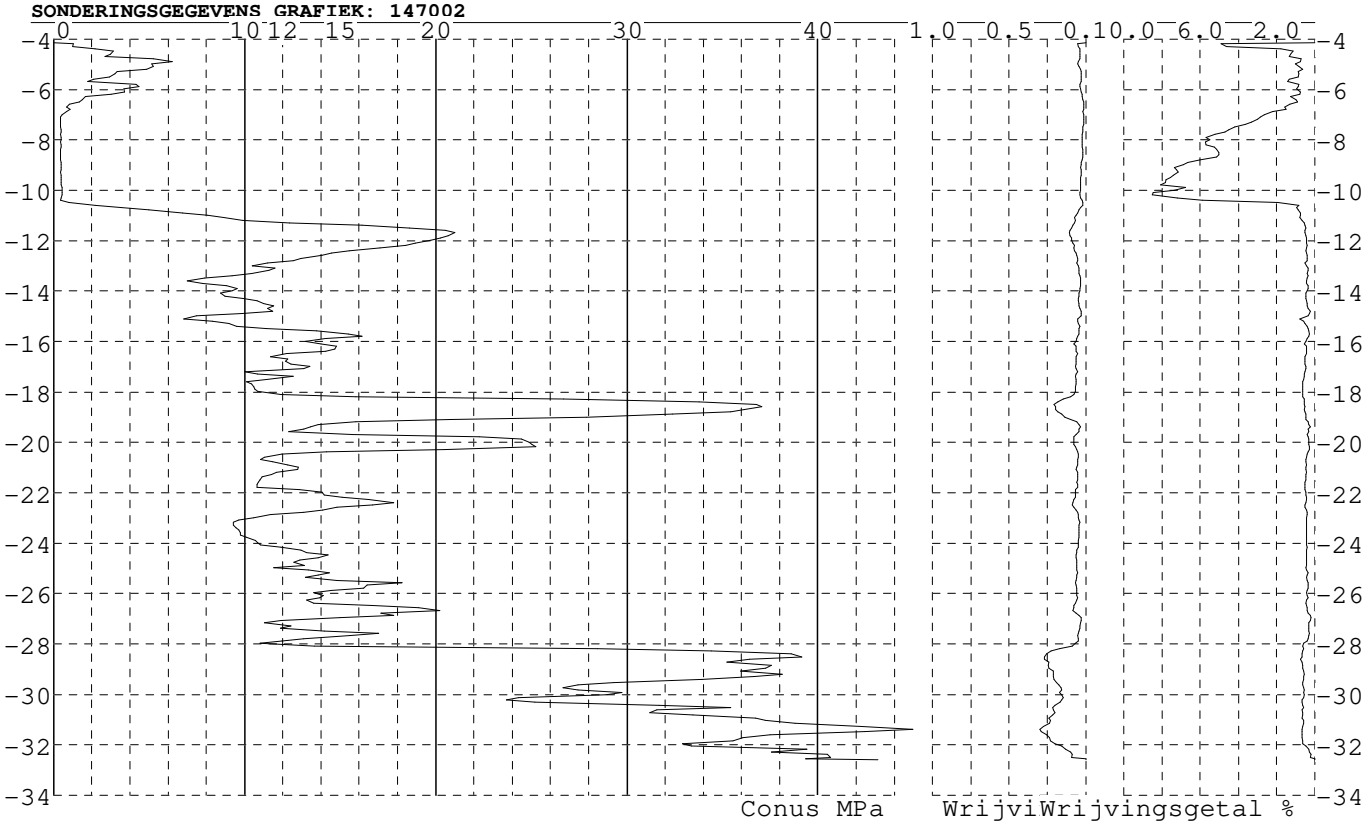


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 147002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Bodemprofiel: 147001
Traject negatieve kleef : -4.14 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -32.60 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 147002

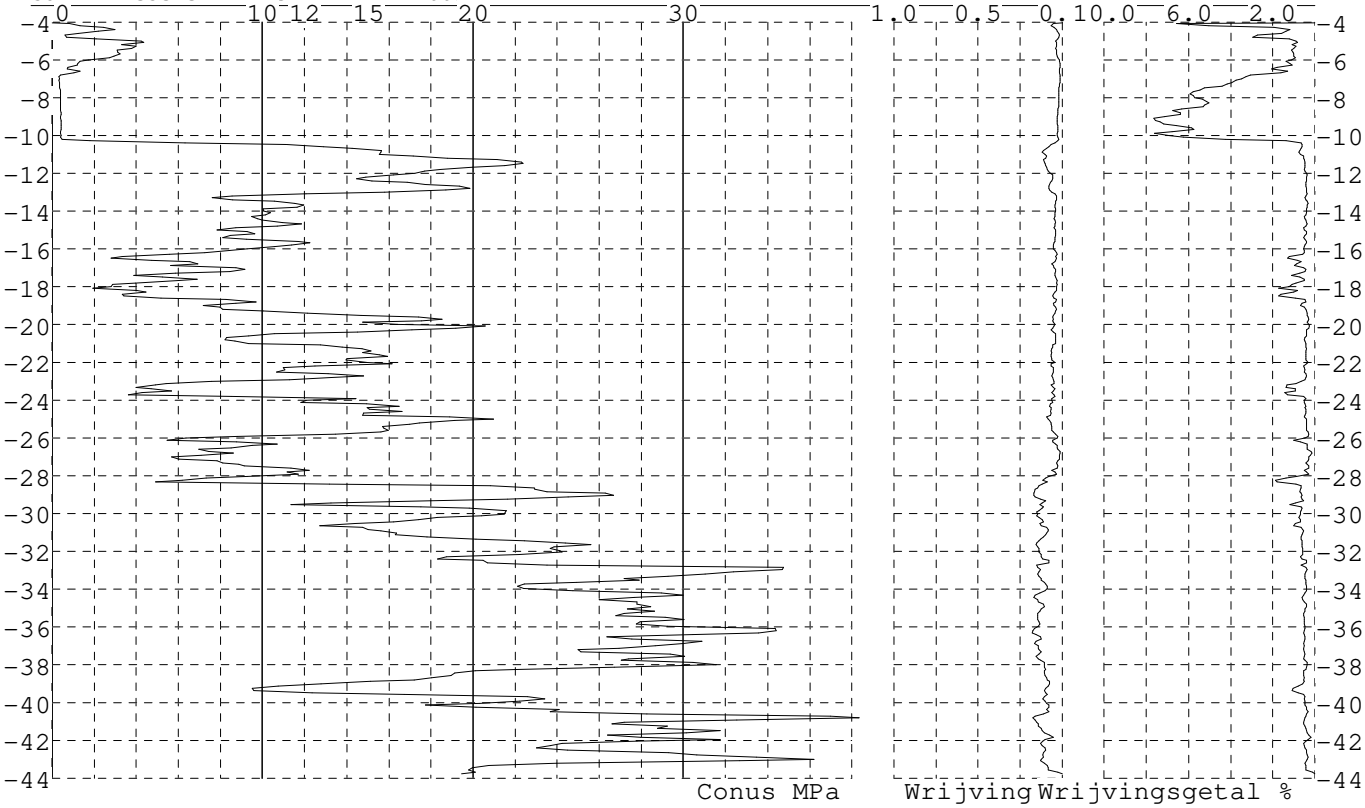


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 147003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 147001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -43.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 147003

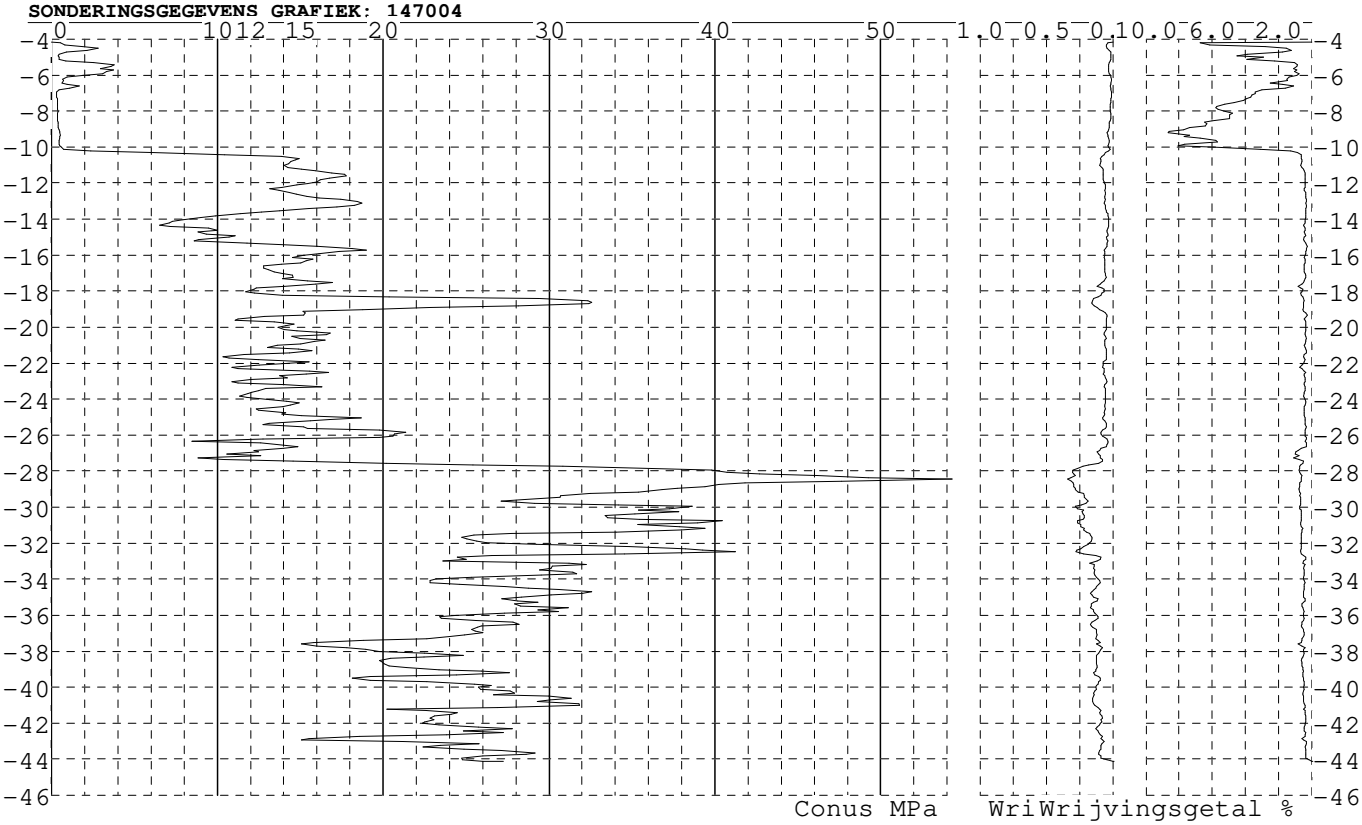


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 147004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 147001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.12 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 147004

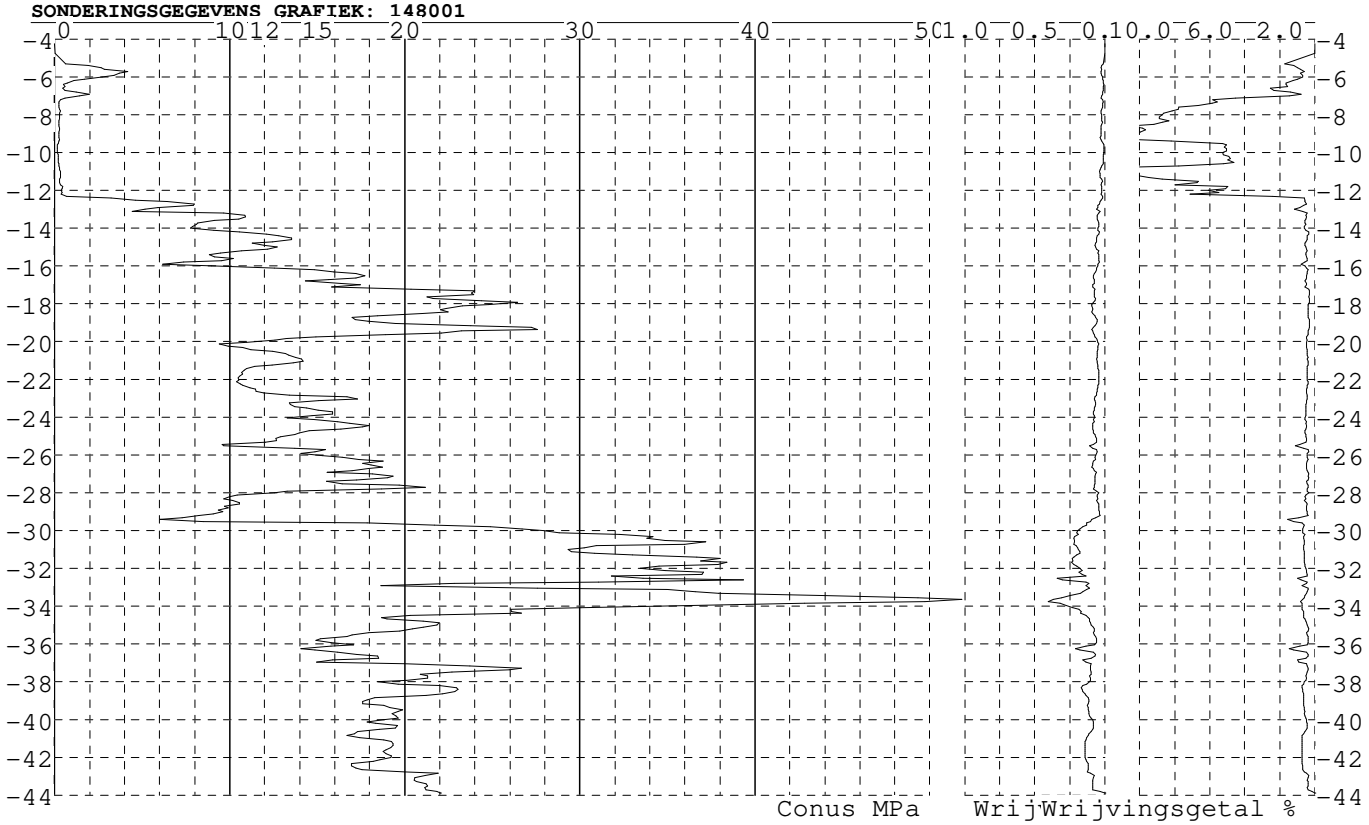


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 148001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.23 Bodemprofiel: 148001
Traject negatieve kleef : -4.23 tot -12.10 [m]
Traject positieve kleef : -12.60 tot -43.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 148001

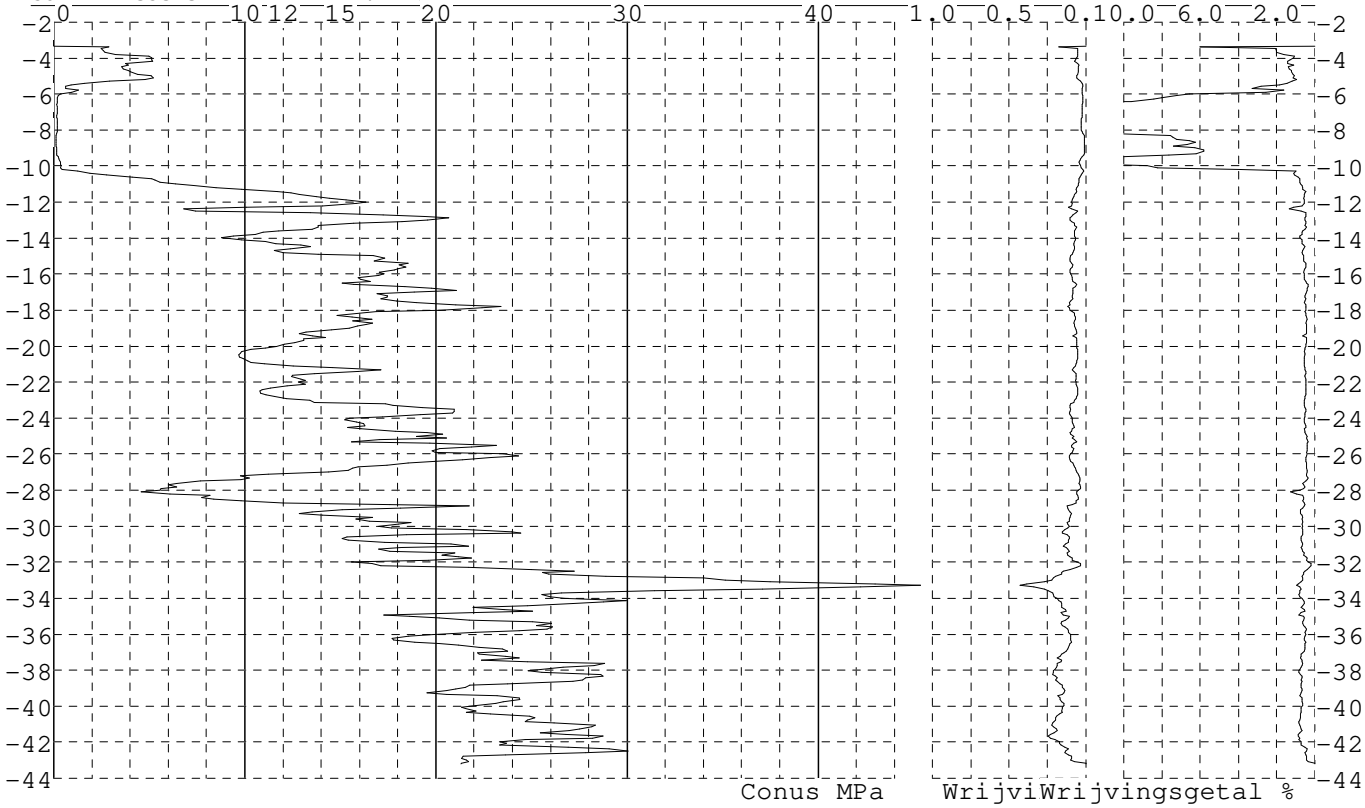


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 148002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.34 Bodemprofiel: 148002
Traject negatieve kleef : -3.34 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -43.21 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 148002

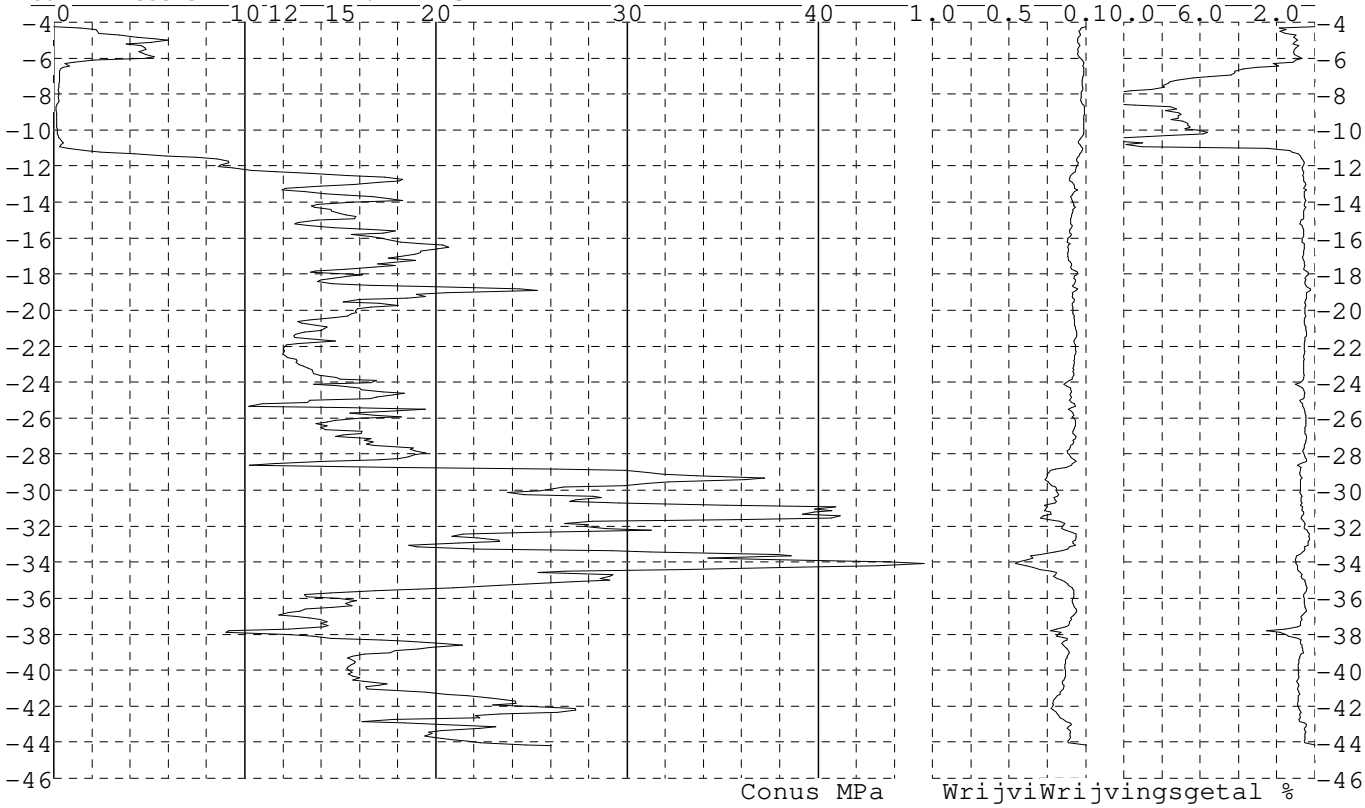


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 148003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 148001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -10.70 [m]
Traject positieve kleef : -12.00 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 148003

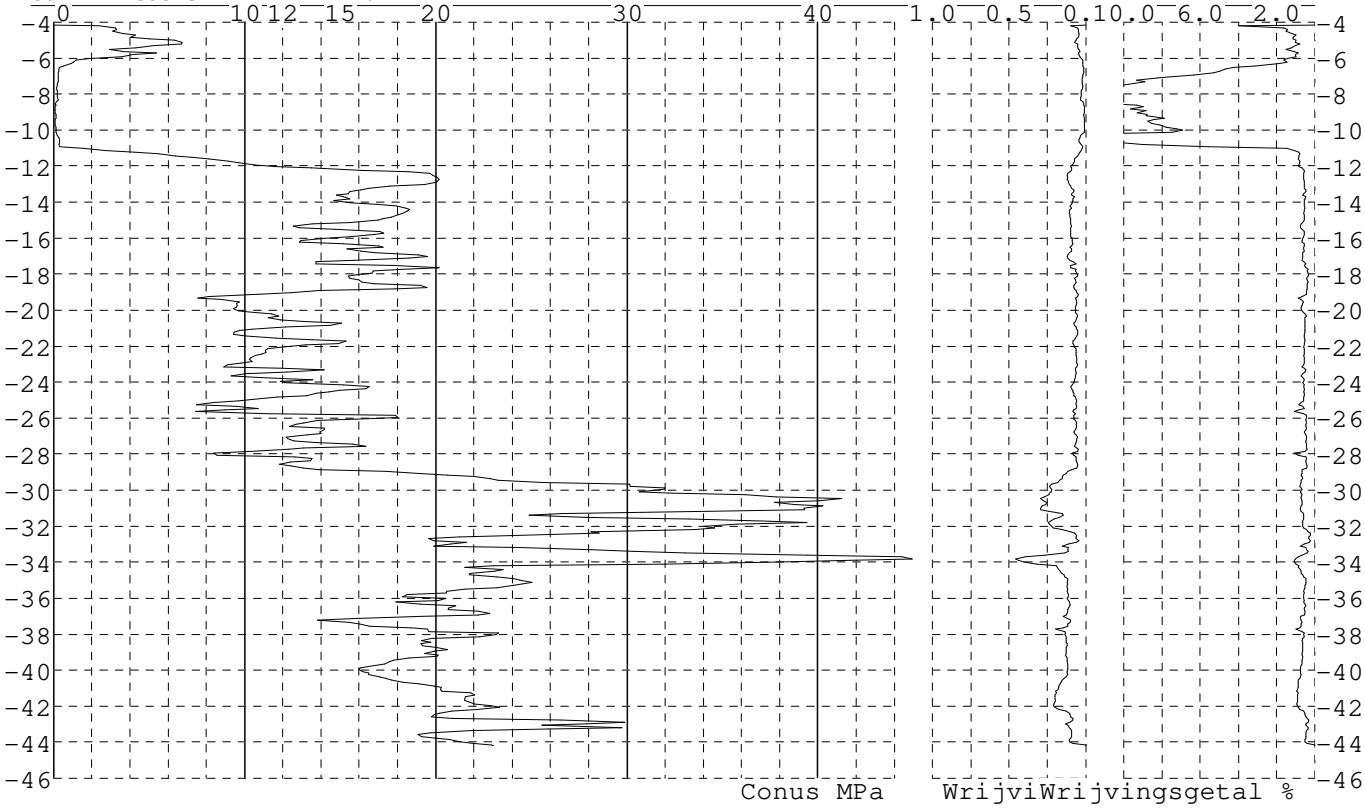


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 148004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 148001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -10.70 [m]
Traject positieve kleef : -11.50 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 148004

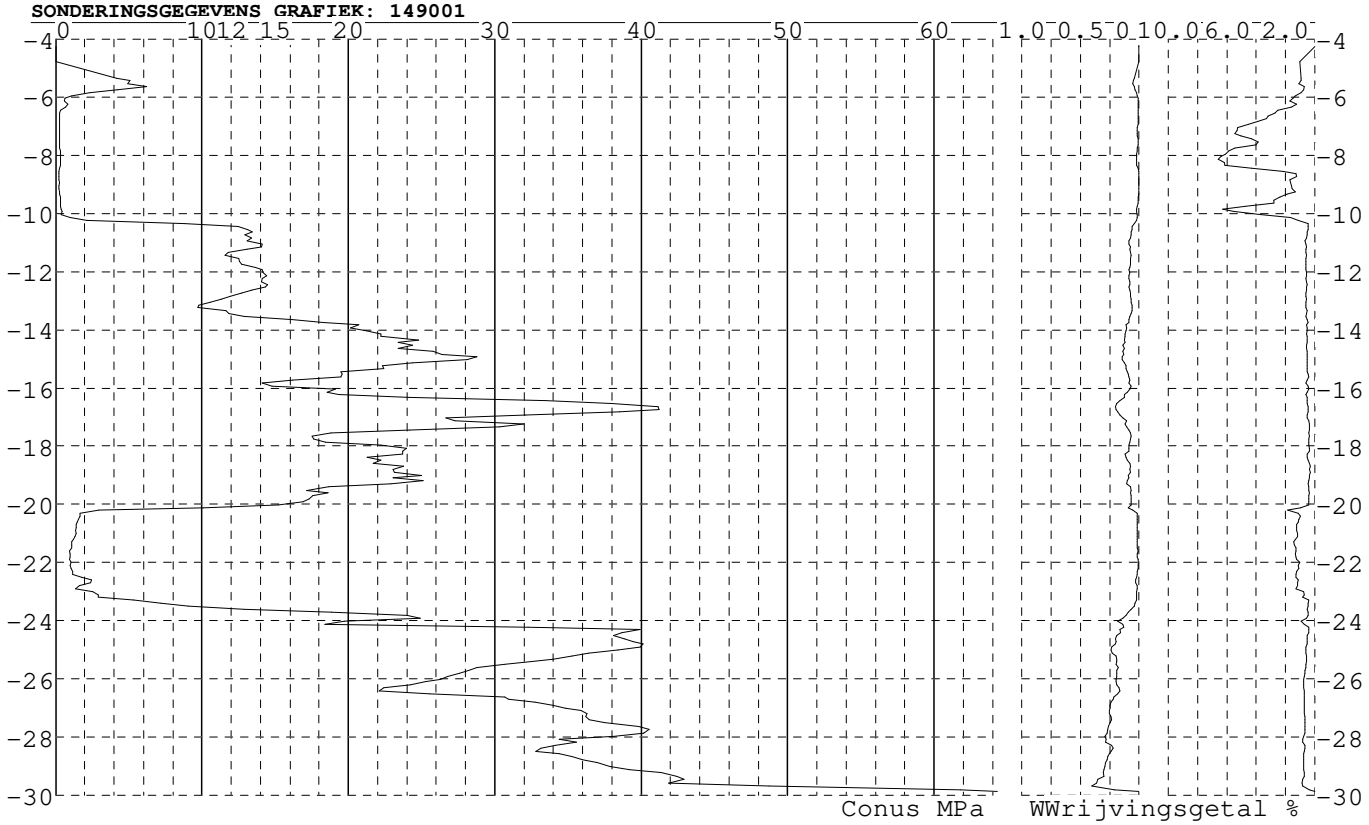


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 149001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 149001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -29.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 149001

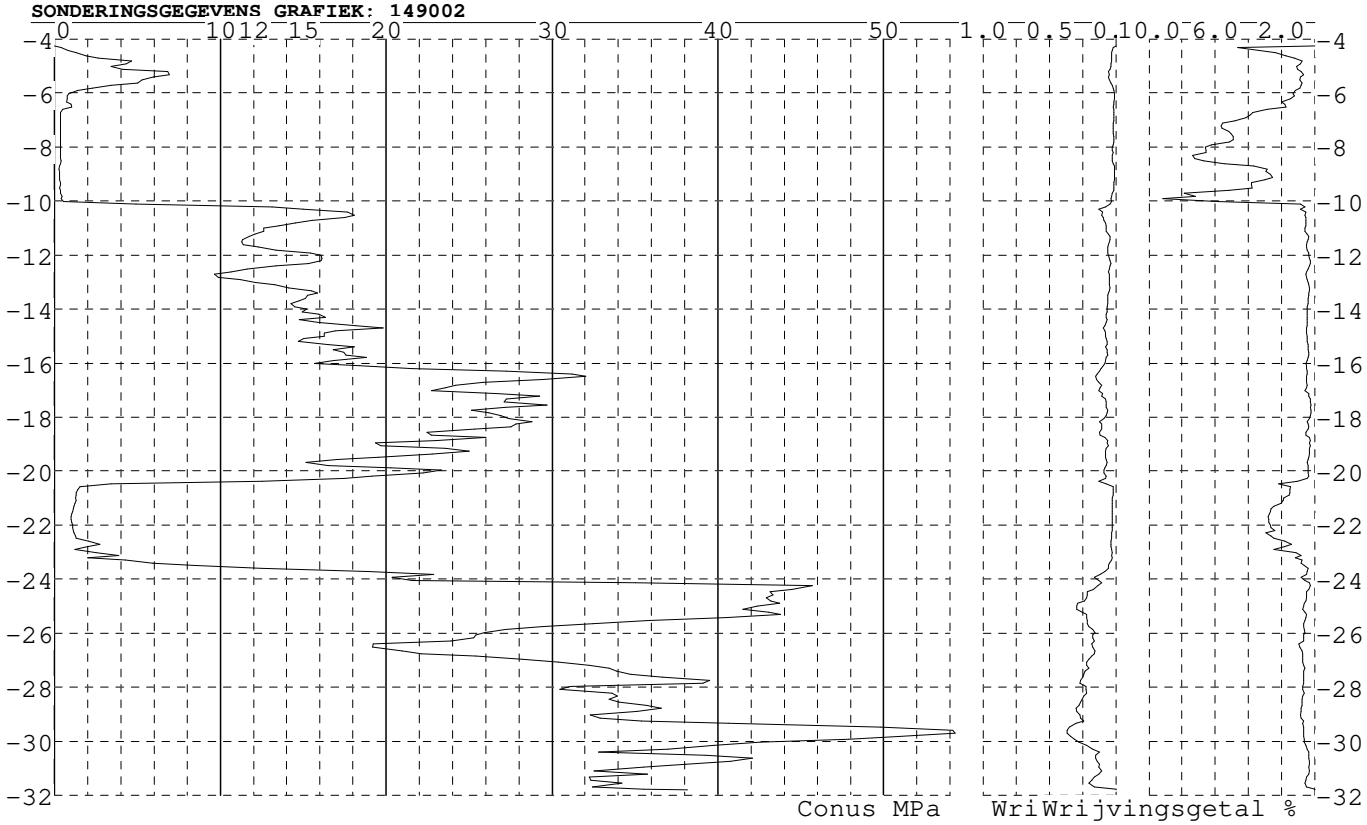


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 149002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 149001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -31.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 149002

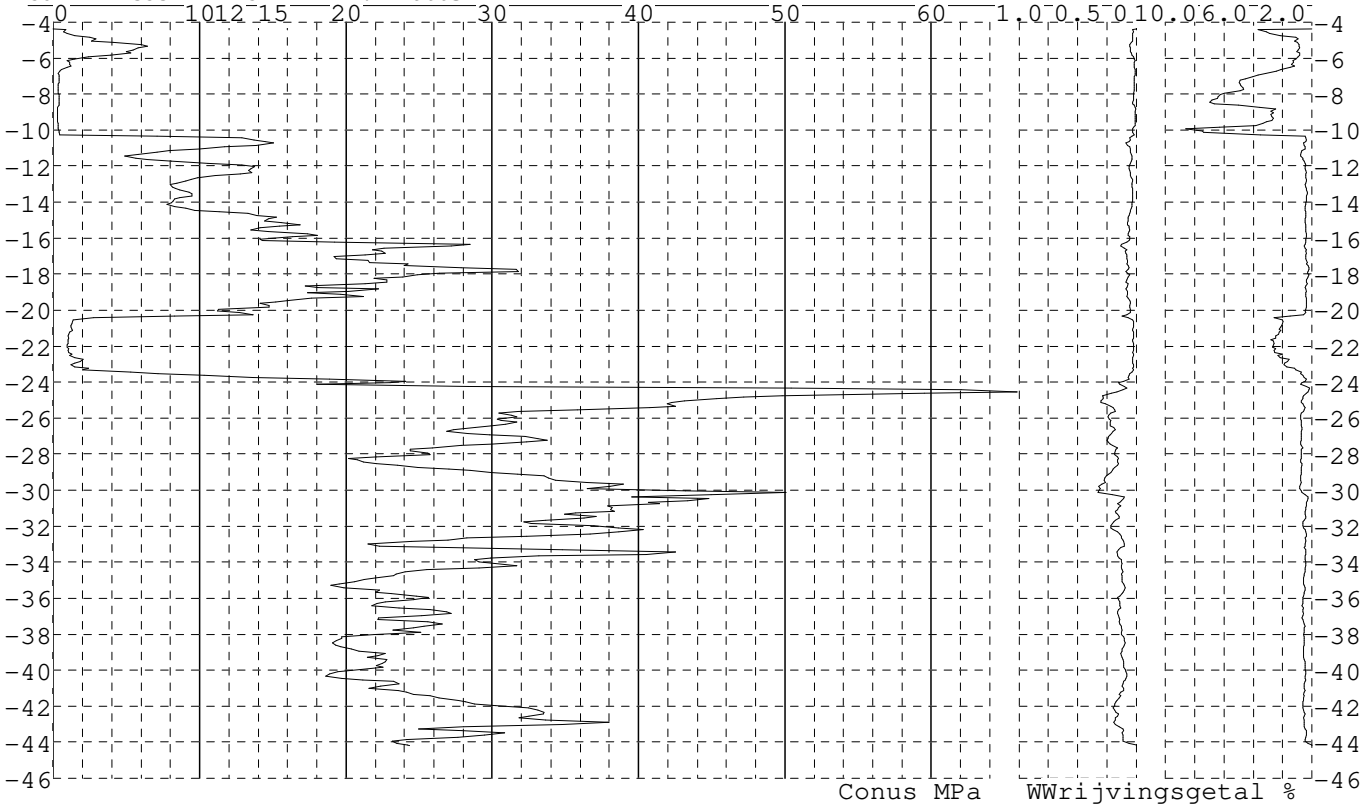


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 149003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 149001
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.18 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 149003

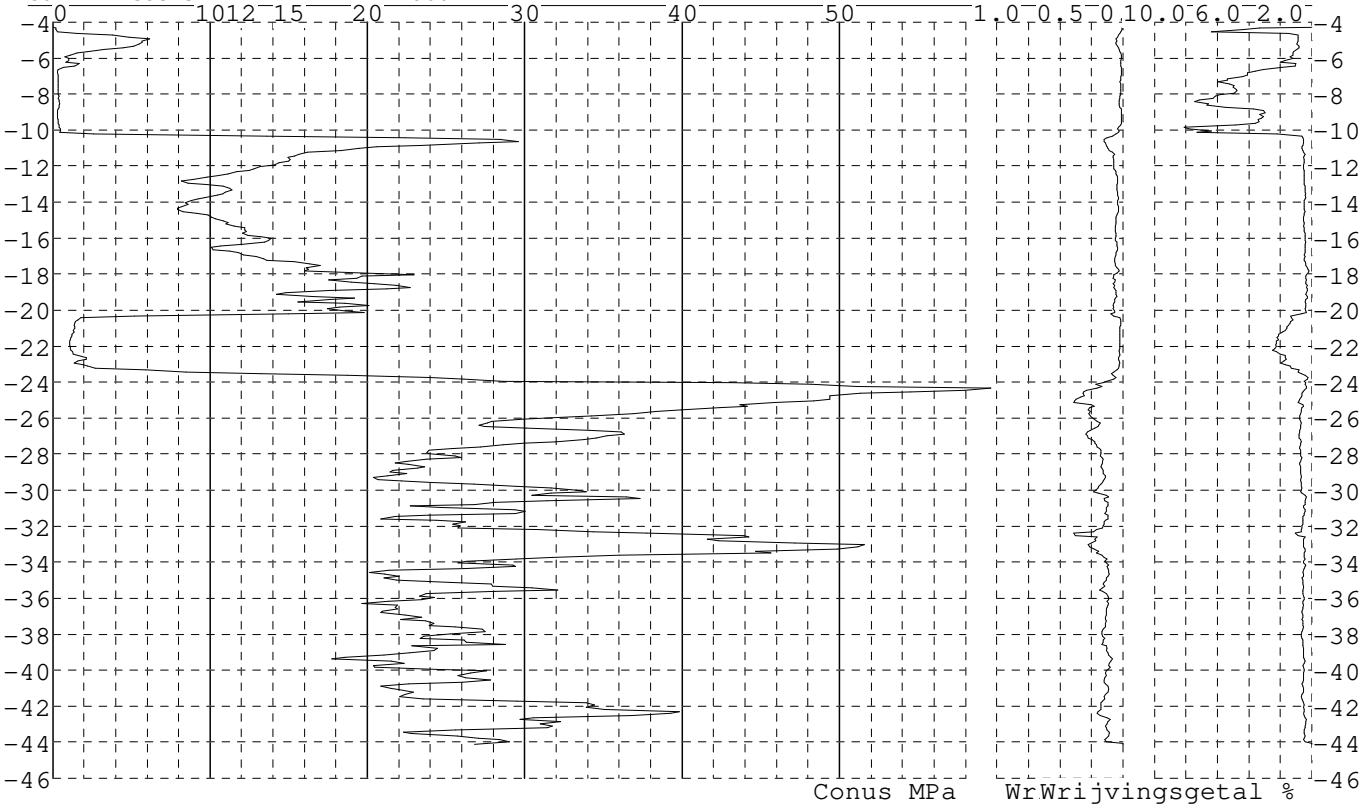


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 149004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.28 Bodemprofiel: 149001
Traject negatieve kleef : -4.28 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -44.11 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 149004

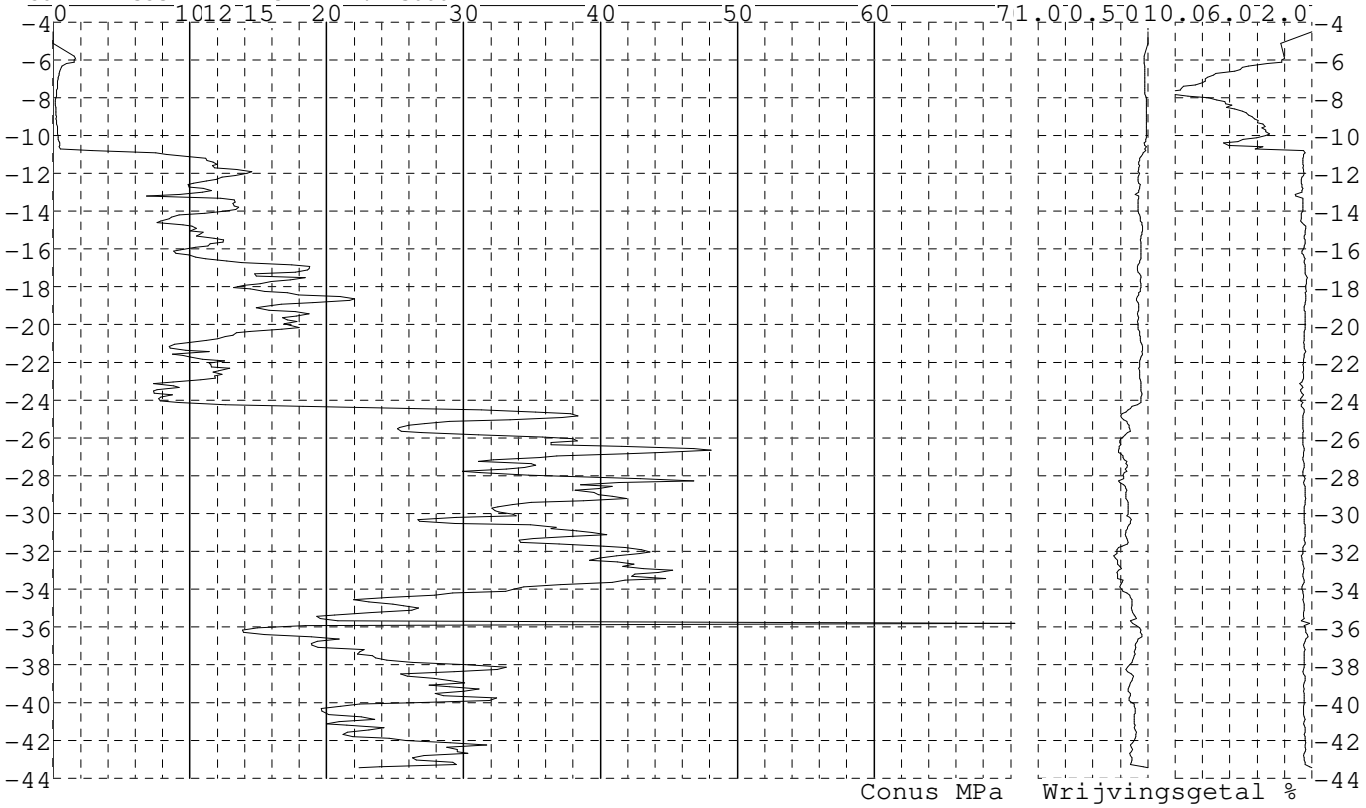


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 150001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 150001
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -10.60 [m]
Traject positieve kleef : -10.90 tot -43.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 150001

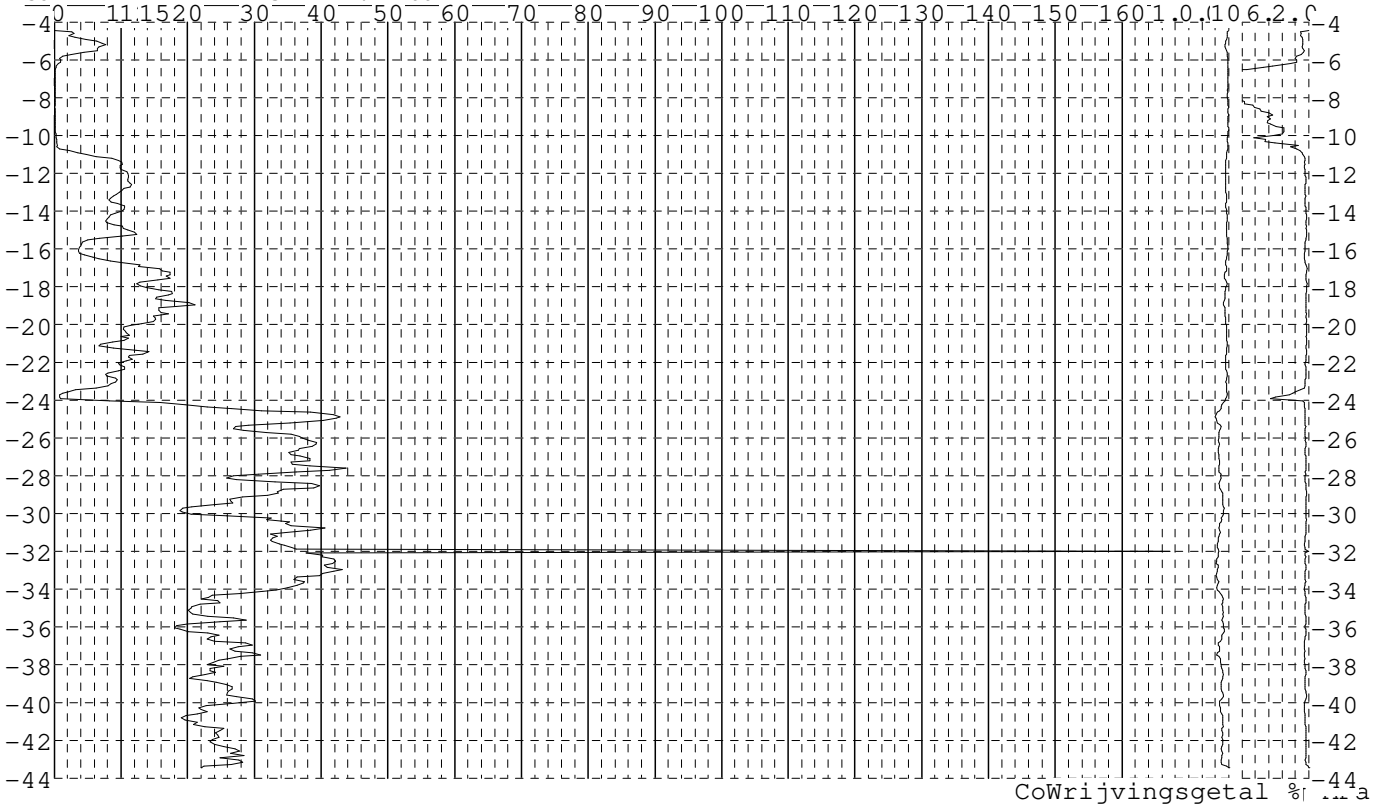


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 150002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.45 Bodemprofiel: 150001
Traject negatieve kleef : -4.45 tot -10.70 [m]
Traject positieve kleef : -11.60 tot -43.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 150002

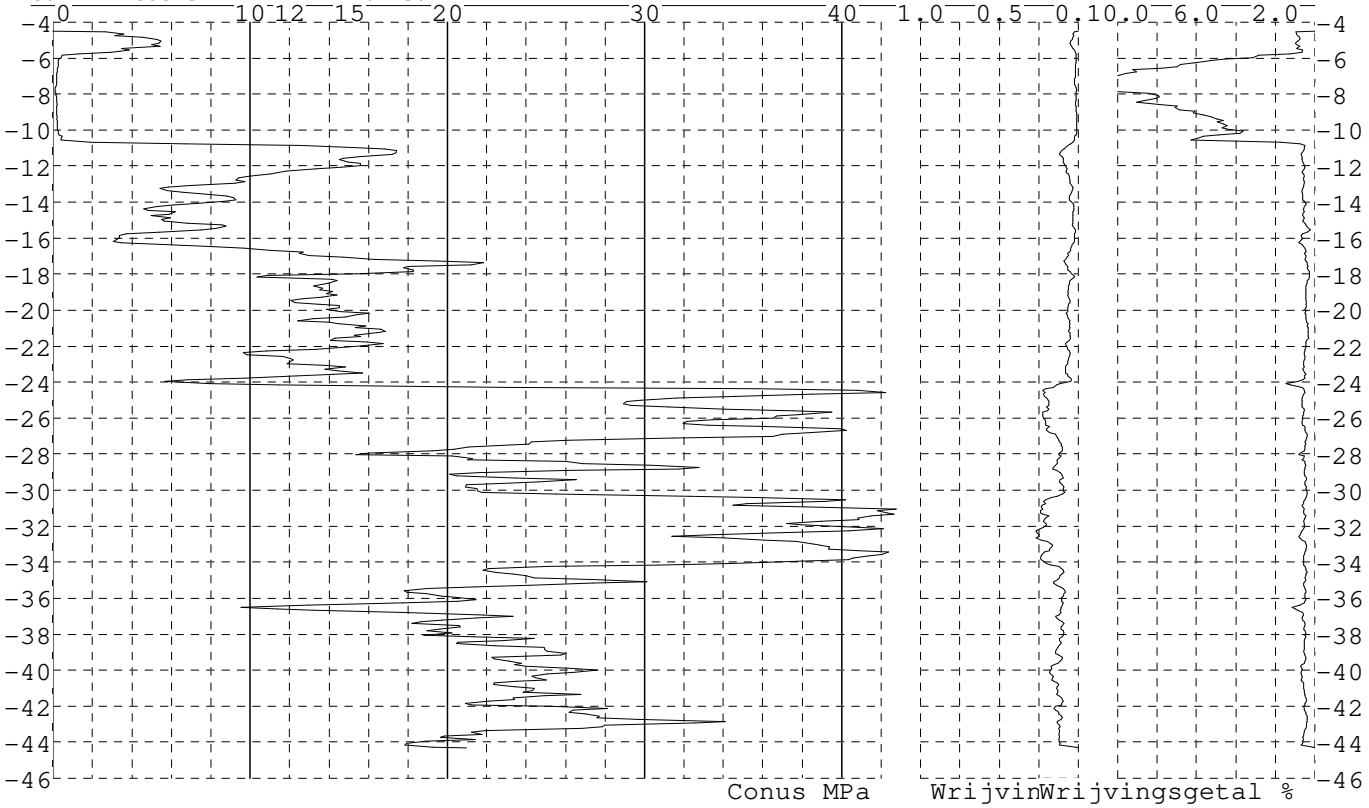


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 150003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Bodemprofiel: 150001
Traject negatieve kleef : -4.51 tot -10.60 [m]
Traject positieve kleef : -11.00 tot -44.32 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 150003

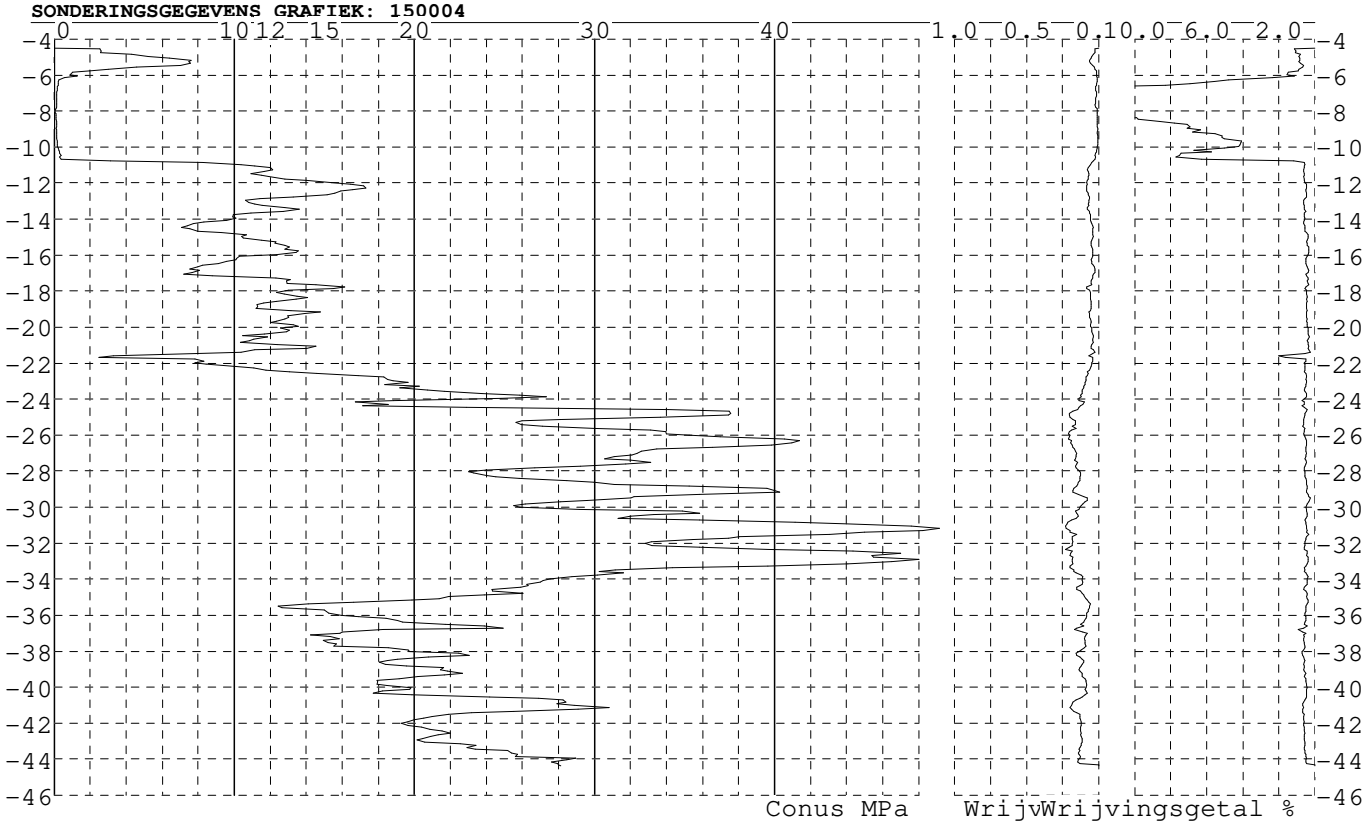


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 150004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Bodemprofiel: 150001
Traject negatieve kleef : -4.51 tot -10.60 [m]
Traject positieve kleef : -11.10 tot -44.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 150004

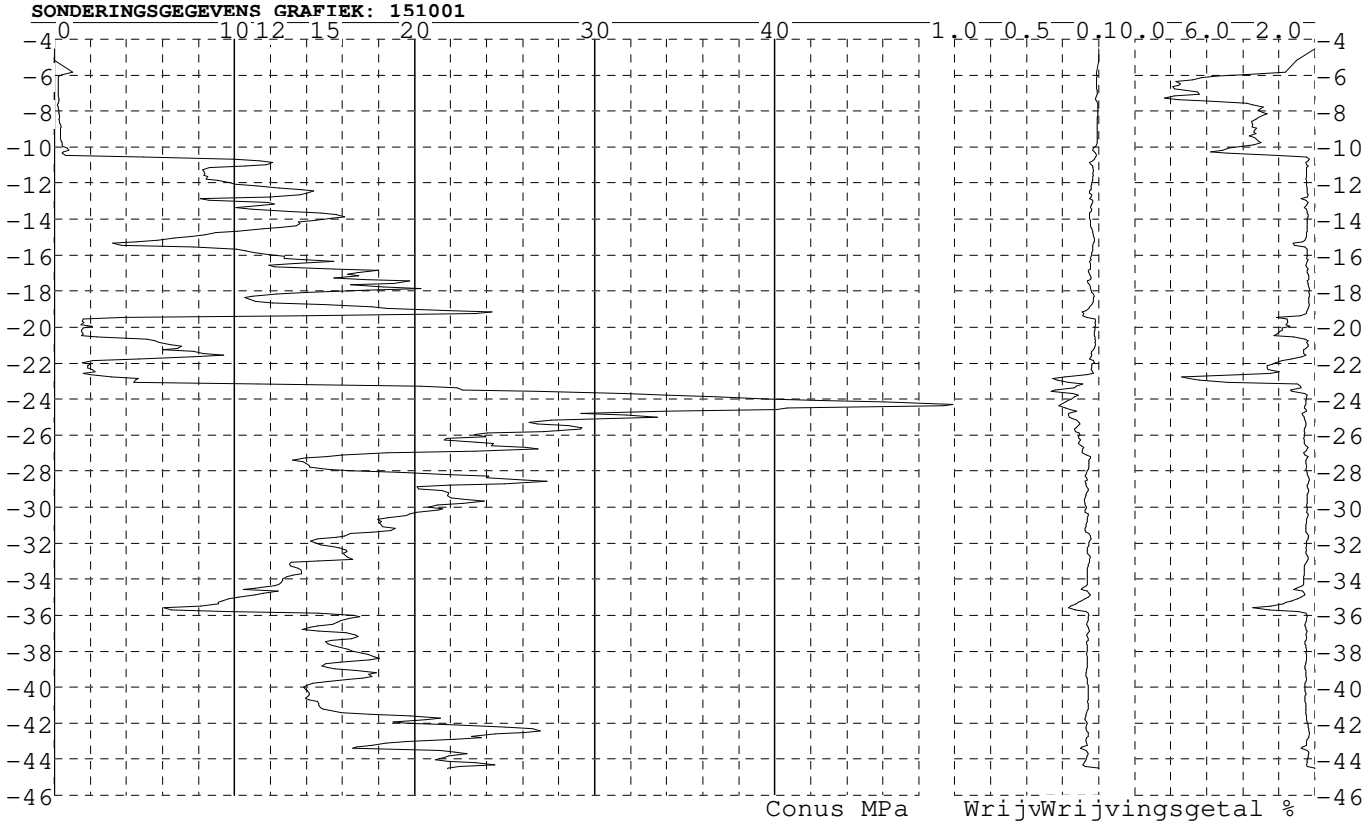


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 151001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 151001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.52 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 151001

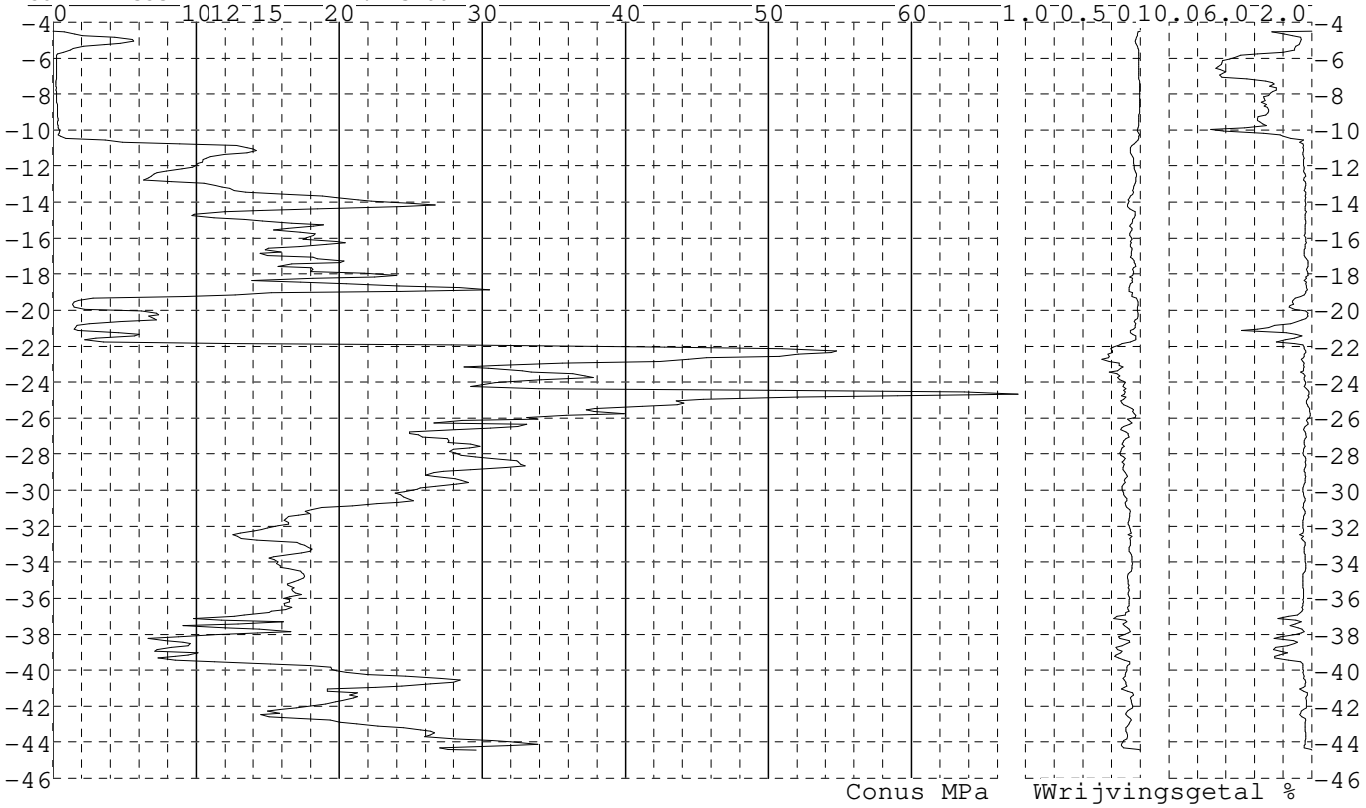


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 151002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Bodemprofiel: 151002
Traject negatieve kleef : -4.51 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 151002

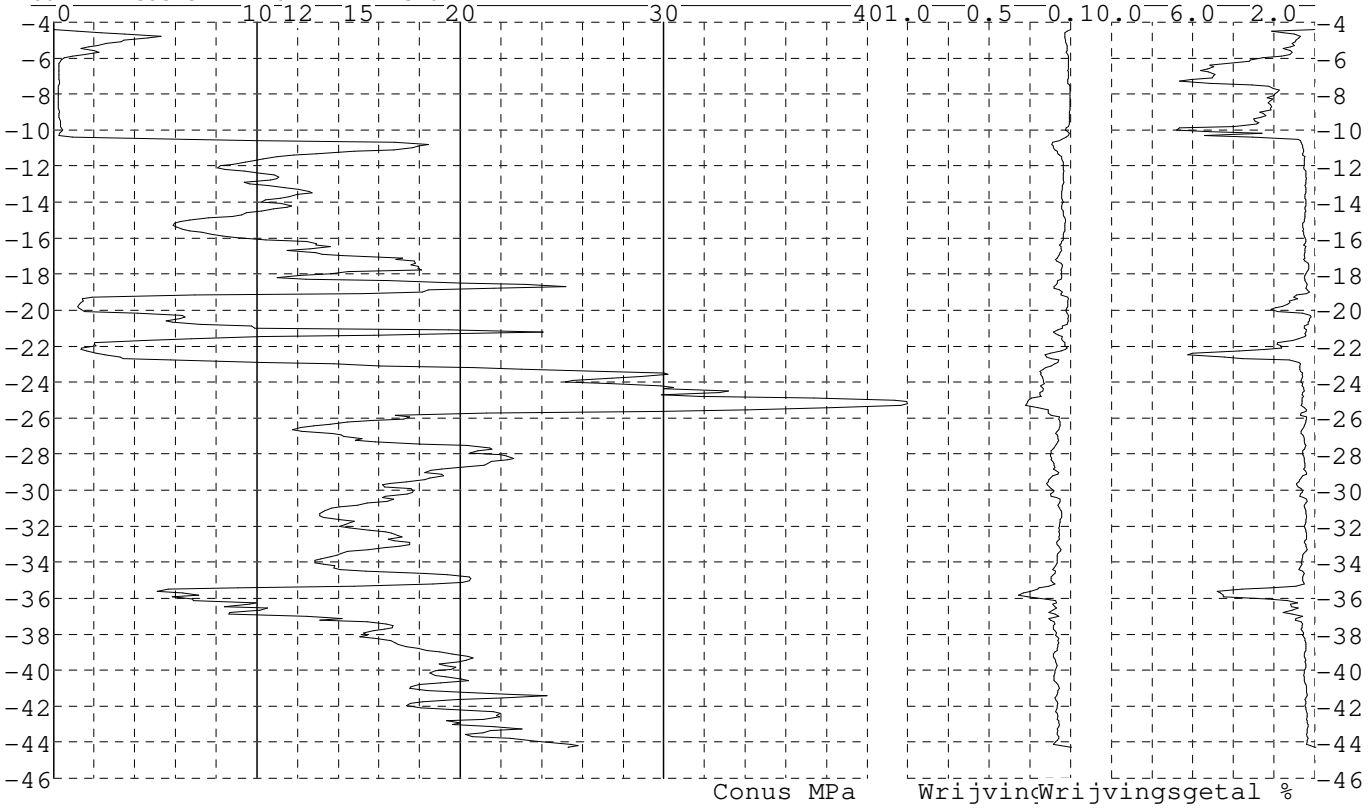


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 151003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 151003
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 151003

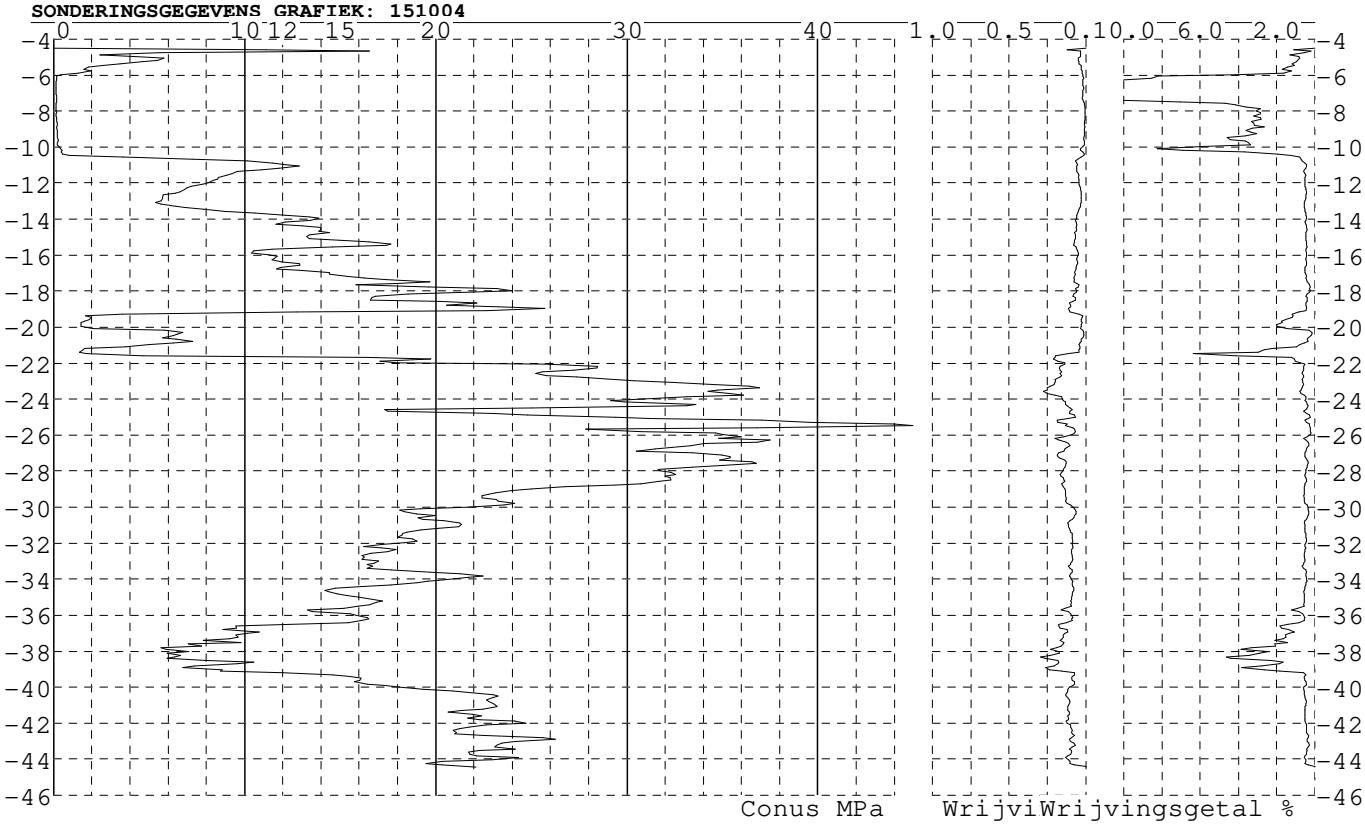


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 151004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Bodemprofiel: 151004
Traject negatieve kleef : -4.52 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 151004

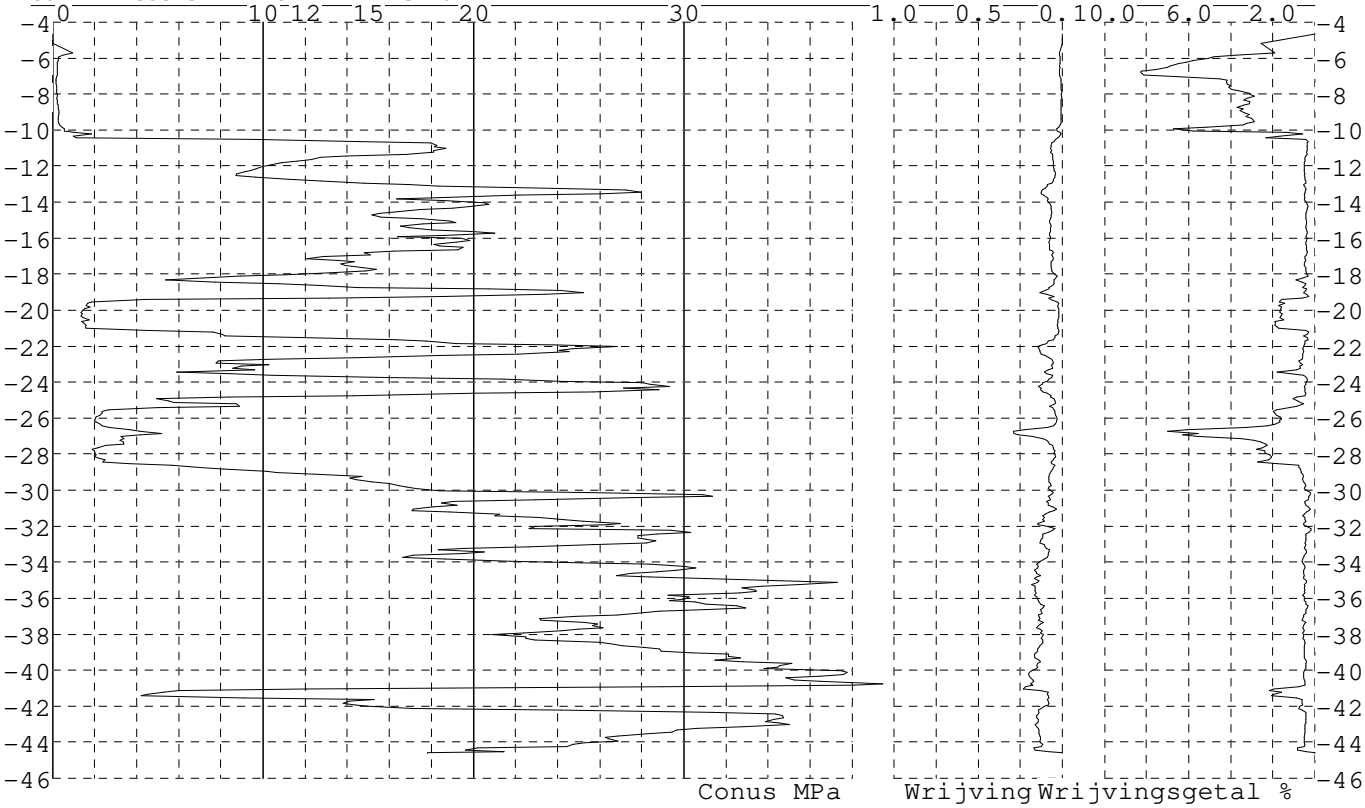


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 152A001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.66 Bodemprofiel: 152A001
Traject negatieve kleef : -4.66 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.60 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 152A001

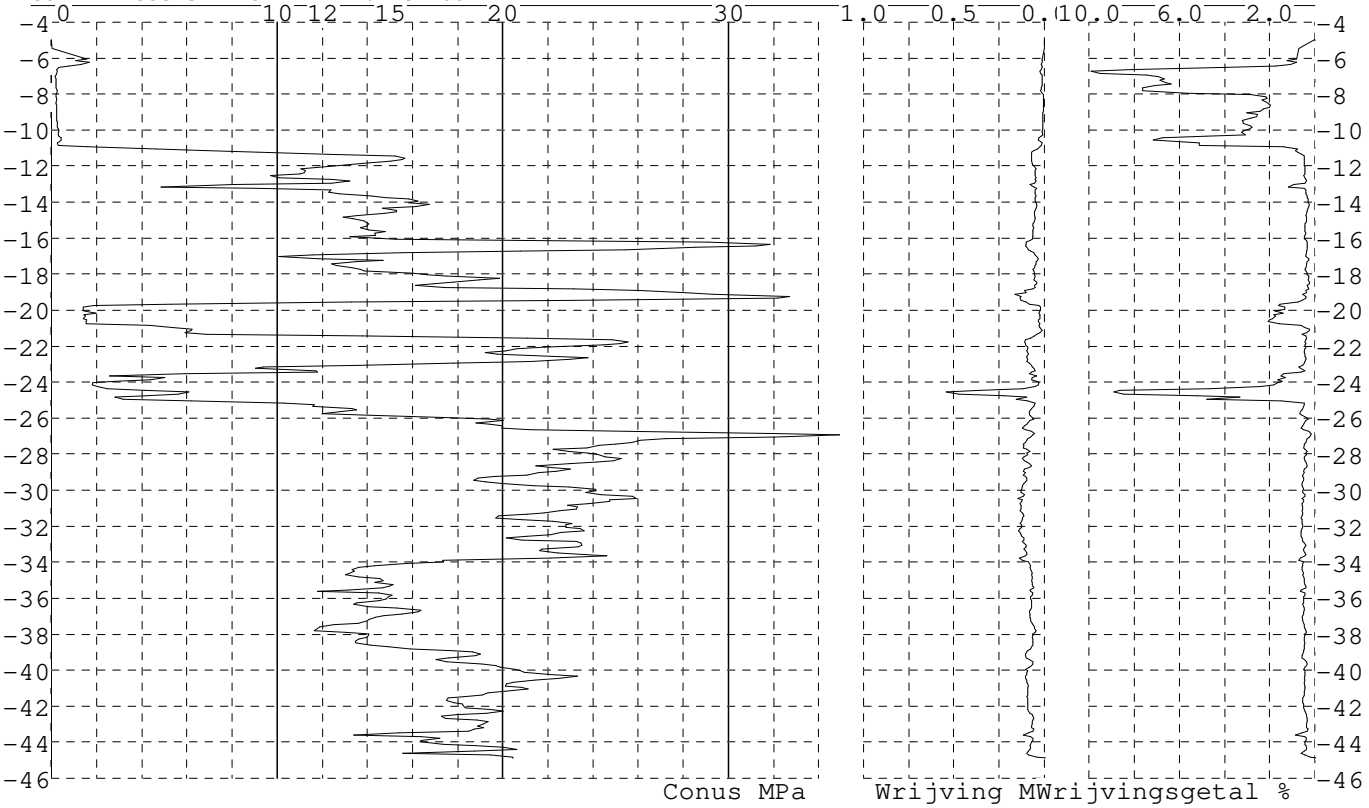


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 152B002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 152B002
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -10.50 [m]
Traject positieve kleef : -11.00 tot -44.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 152B002

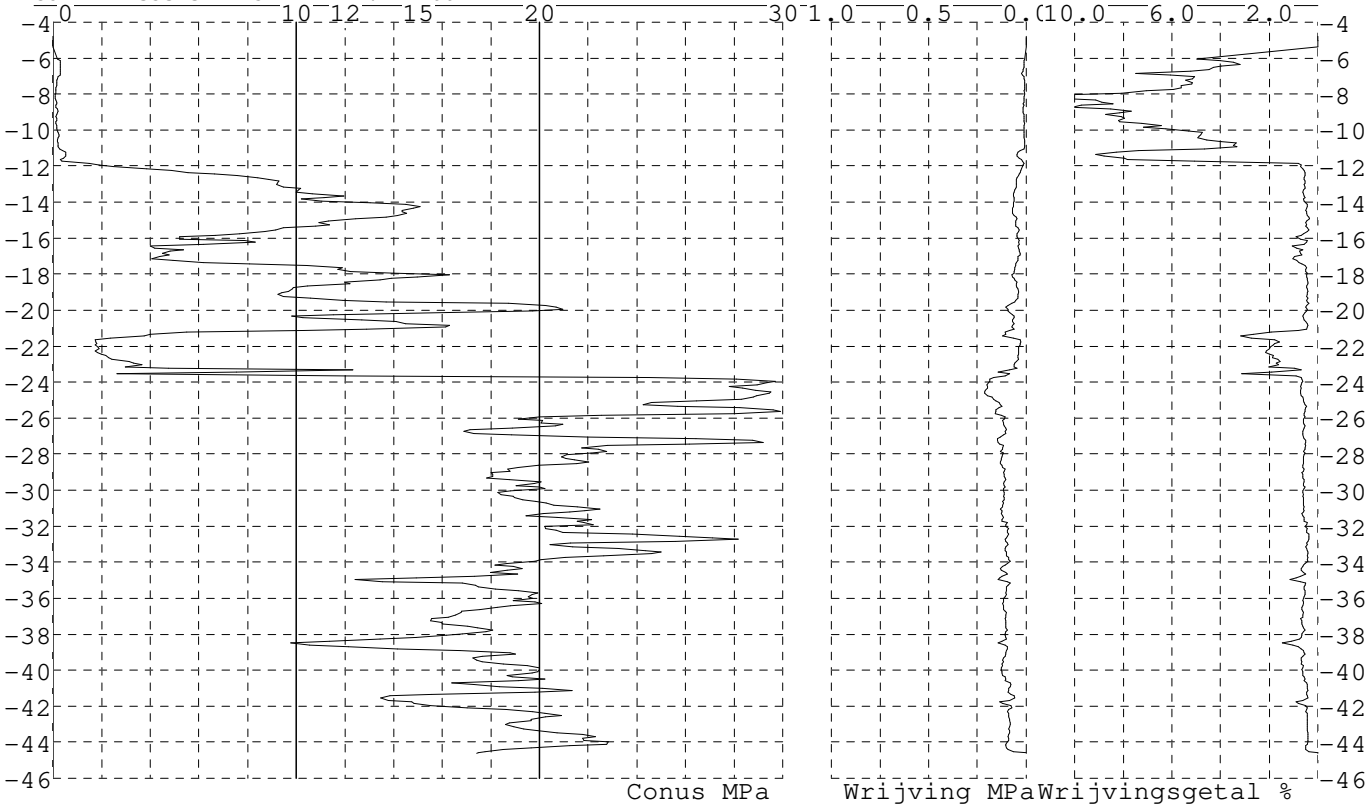


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 153001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.78 Bodemprofiel: 153001
Traject negatieve kleef : -4.78 tot -11.20 [m]
Traject positieve kleef : -11.80 tot -44.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 153001

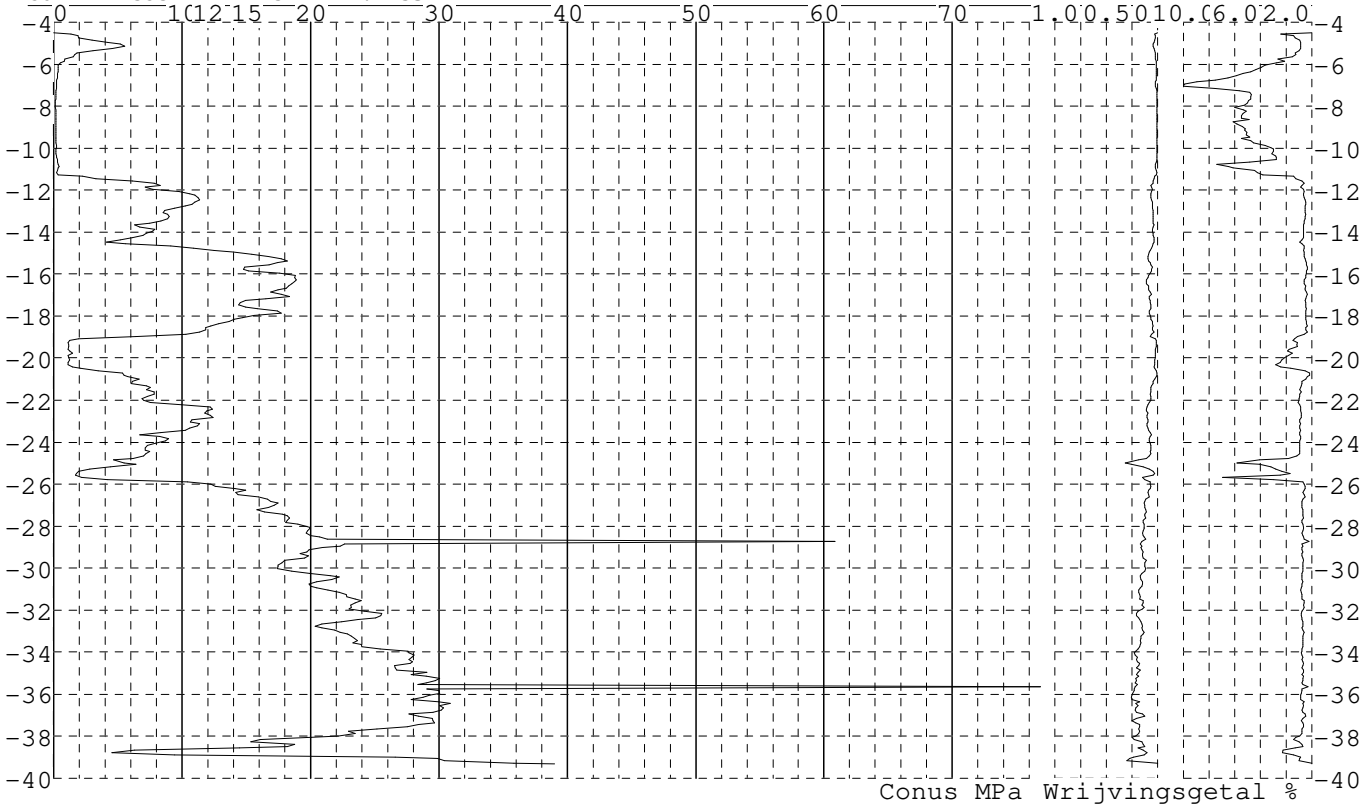


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 153002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Bodemprofiel: 153002
Traject negatieve kleef : -4.51 tot -10.80 [m]
Traject positieve kleef : -11.40 tot -39.32 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 153002

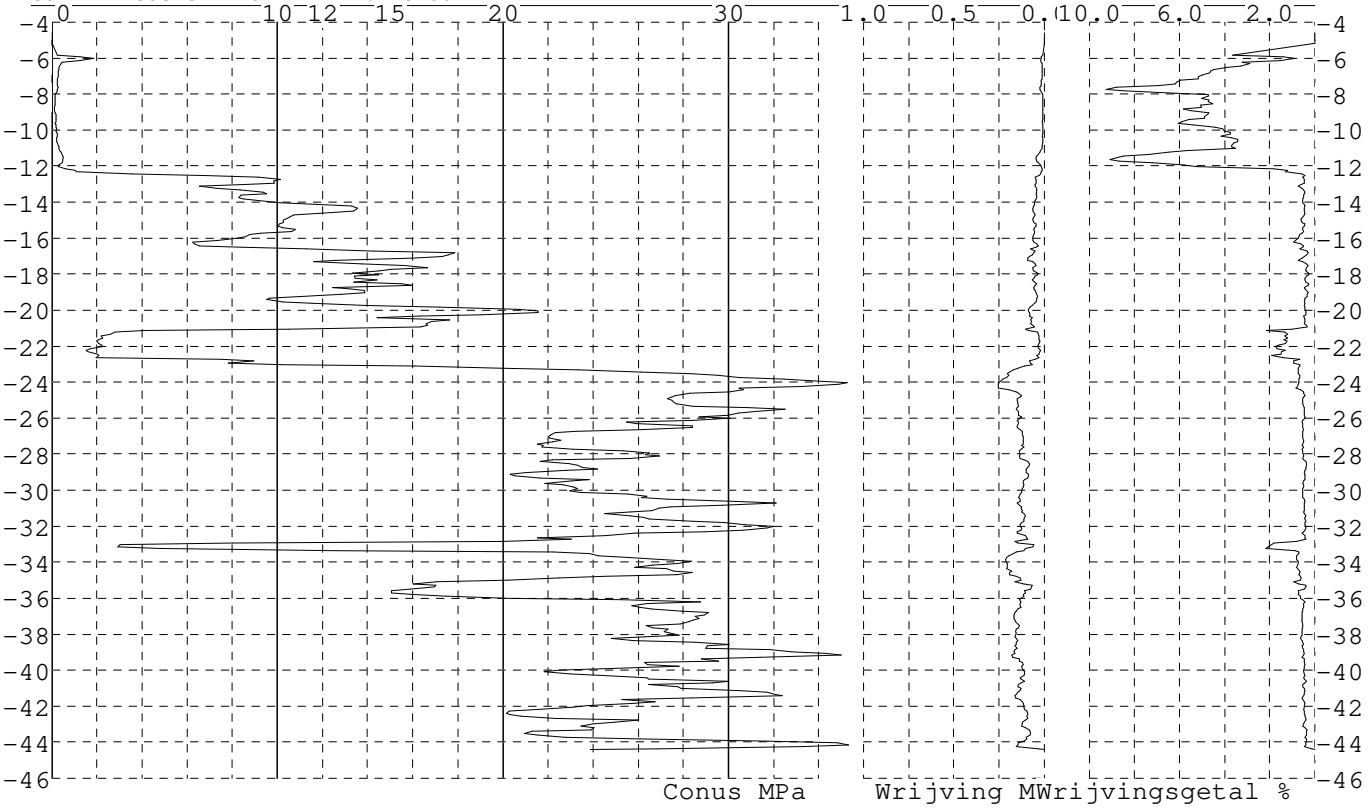


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 154001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.57 Bodemprofiel: 154001
Traject negatieve kleef : -4.57 tot -11.60 [m]
Traject positieve kleef : -12.30 tot -44.40 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 154001

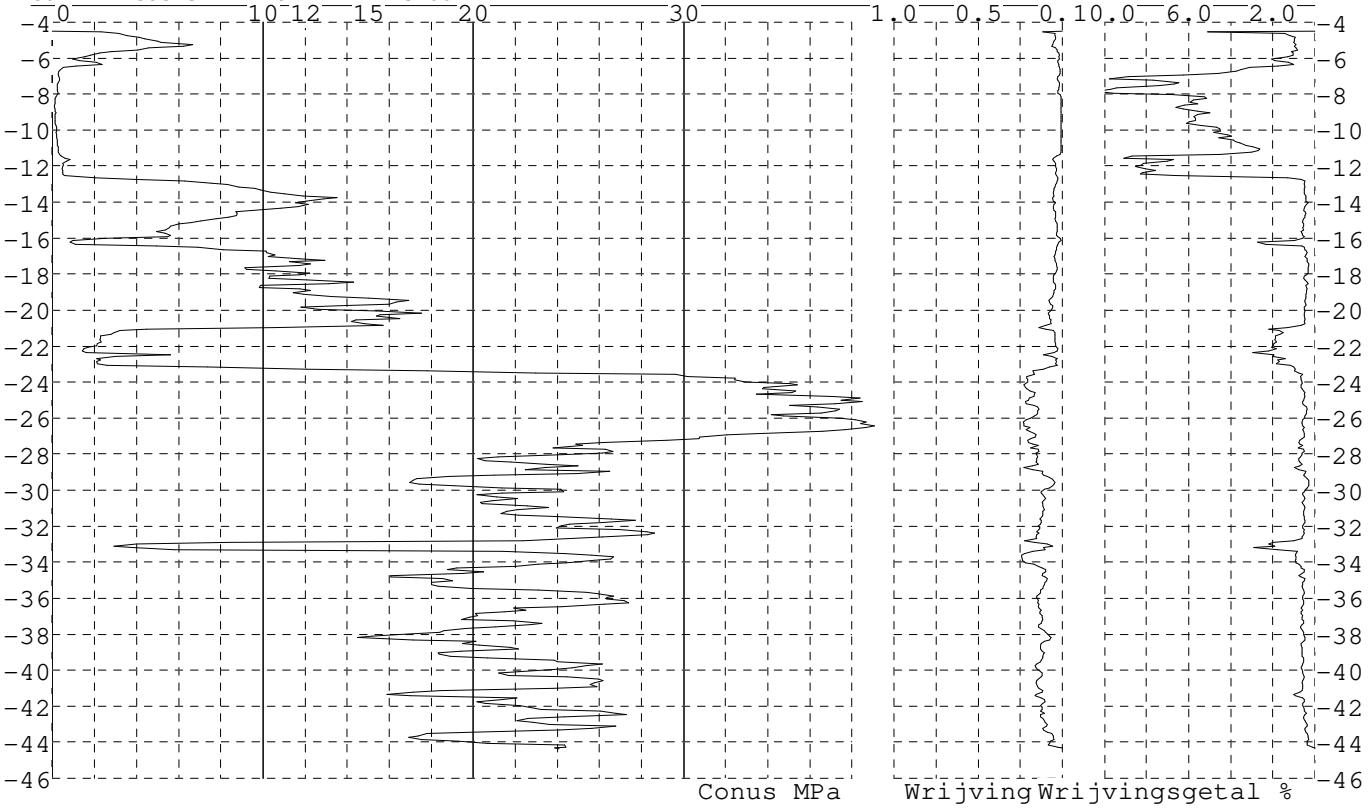


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 154002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.49 Bodemprofiel: 154002
Traject negatieve kleef : -4.49 tot -11.70 [m]
Traject positieve kleef : -12.60 tot -44.35 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 154002

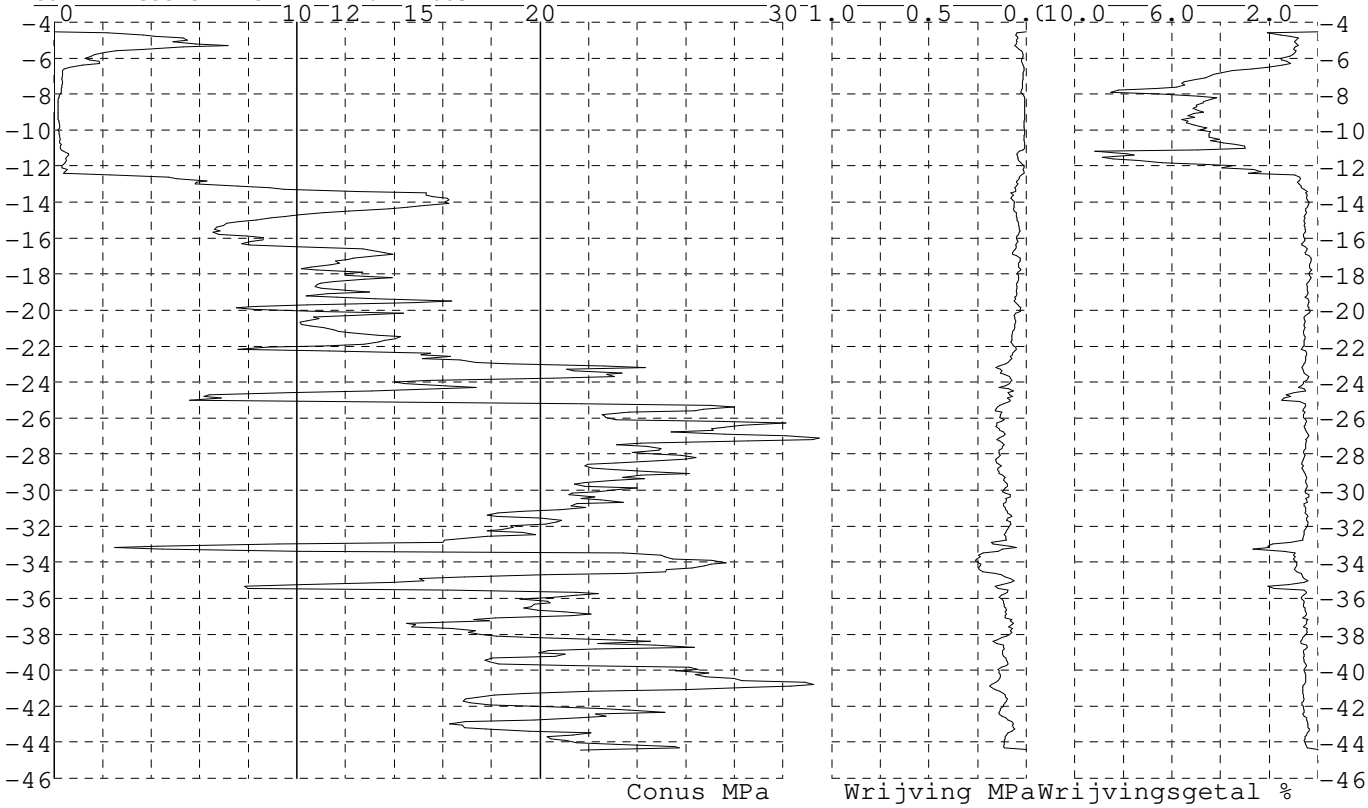


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 154003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 154003
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -11.90 [m]
Traject positieve kleef : -12.50 tot -44.45 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 154003

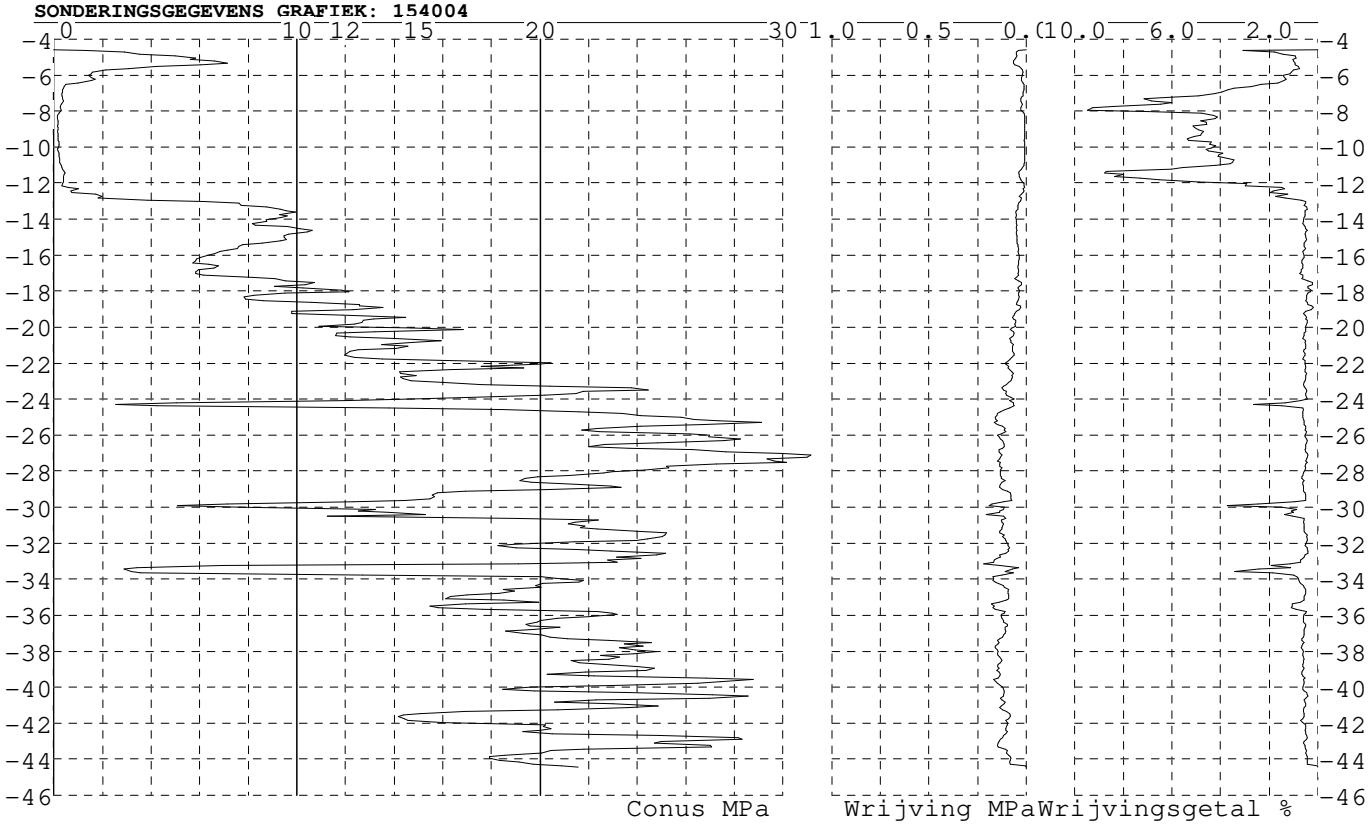


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 154004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Bodemprofiel: 154004
Traject negatieve kleef : -4.58 tot -11.90 [m]
Traject positieve kleef : -12.70 tot -44.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 154004



REKENGEGEVENS Mast 141

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 141001, 141002, 141004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.06
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.56

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00	Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 141 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
141001	-4.28	-16.56	1812.6	1059.4	2871.9	1721.8	-72.3	1649.5
141002	-4.26	-16.56	1044.3	1024.5	2068.8	1240.3	-57.0	1183.2
141004	-4.58	-16.56	733.5	1225.1	1958.7	1174.3	-37.1	1137.1

Totaal resultaten Mast 141 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
141001 141002 141004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.56	$R_{c;k}$ = min.{(2299.8/ 1.30);(1958.7/ 1.30)}= 1506.7

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.56	1506.7	1255.6	-72.3	-72.3	1183.2	0.06	-0.2	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.56	3	2299.80	21.7

REKENGEGEVENS Mast 142

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 142001, 142002, 142003, 142004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.02
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.02
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 142 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
142001	-4.23	-16.02	1985.4	1289.9	3275.4	1963.6	-69.4	1894.2
142002	-4.22	-16.02	2487.0	1202.2	3689.1	2211.7	-69.4	2142.3
142003	-4.47	-16.02	1267.8	1239.5	2507.3	1503.2	-58.4	1444.8
142004	-4.48	-16.02	2155.4	1018.4	3173.7	1902.7	-74.2	1828.5

Totaal resultaten Mast 142 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
142001 142002 142003 142004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.02	$R_{c;k}$ = min.{(3161.4/ 1.28);(2507.3/ 1.03)}= 2434.2

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.02	2434.2	2028.5	-74.2	-74.2	1954.3	0.04	-0.2	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.02	4	3161.38	15.5

REKENGEGEVENS Mast 143

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 143001, 143002, 143003, 143004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.94
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.94

$E_{d;1}$ [kN]	: 0.00	$E_{d;2}$ [kN]	:	0.00	
$s_{req;1}$ [m]	: 0.15	$s_{req;2}$ [m]	:	0.05	
Opp. paalgebied [m²]	: 15.00	Bovenbel. [kN/m²]	:	0.00	

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 143 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
143001	-4.14	-15.94	2616.1	1303.2	3919.3	2349.7	-47.2	2302.5
143002	-4.16	-15.94	2299.8	1302.4	3602.2	2159.6	-45.0	2114.6
143003	-4.24	-15.94	1996.1	1105.6	3101.7	1859.6	-46.1	1813.4
143004	-4.26	-15.94	1982.8	1212.6	3195.4	1915.7	-42.4	1873.3

Totaal resultaten Mast 143 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
143001 143002 143003 143004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.94	$R_{c;k}$ = min.{(3454.7/ 1.28);(3101.7/ 1.03)}= 2699.0

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.94	2699.0	2249.1	-47.2	-47.2	2201.9	0.02	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 144

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 144001, 144002, 144004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.88
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.38

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00	$E_{d;2}$	[kN] : 0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15	$s_{req;2}$	[m] : 0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00	Bovenbel.	[kN/m²] : 0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 144 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
144001	-4.11	-18.38	2181.4	1064.1	3245.5	1945.7	-59.0	1886.7
144002	-4.08	-18.38	1919.2	1285.0	3204.2	1921.0	-64.7	1856.3
144004	-4.24	-18.38	1832.0	1375.1	3207.1	1922.7	-64.2	1858.5

Totaal resultaten Mast 144 (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
144001 144002 144004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-18.38	$R_{c;k} = \min.\{(3218.9/ 1.30);(3204.2/ 1.30)\}= 2464.8$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-18.38	2464.8	2054.0	-64.7	-64.7	1989.3	0.03	-0.2	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 145

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 145001, 145002, 145003, 145004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.29
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.29
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 145 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
145001	-4.29	-17.29	675.4	1501.7	2177.2	1305.3	-71.0	1234.3
145002	-4.31	-17.29	500.6	1274.9	1775.5	1064.4	-66.4	998.0
145003	-4.35	-17.29	823.7	1293.3	2117.0	1269.2	-69.1	1200.1
145004	-4.29	-17.29	533.6	1288.5	1822.1	1092.4	-71.0	1021.4

Totaal resultaten Mast 145 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
145001 145002 145003 145004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.29	$R_{c;k}$ = min.{(1972.9/ 1.28);(1775.5/ 1.03)}= 1541.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.29	1541.4	1284.5	-71.0	-71.0	1213.5	0.06	-0.2	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 146

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 146001, 146002, 146003, 146004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.99
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.49
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 146 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
146001	-4.31	-17.49	2616.1	1464.4	4080.5	2446.3	-75.3	2371.0
146002	-4.30	-17.49	1016.1	898.6	1914.7	1147.9	-74.3	1073.6
146003	-4.30	-17.49	836.5	1479.5	2316.0	1388.5	-75.3	1313.2
146004	-4.29	-17.49	991.0	1787.6	2778.6	1665.8	-74.3	1591.5

Totaal resultaten Mast 146 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
146001 146002 146003 146004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.49	$R_{c;k}$ = min.{(2772.4/ 1.28);(1914.7/ 1.03)}= 1858.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.49	1858.9	1549.1	-75.3	-75.3	1473.8	0.05	-0.2	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.49	4	2772.44	33.9

REKENGEGEVENS Mast 147

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 147001, 147002, 147003, 147004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.74
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.74
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 147 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
147001	-4.17	-18.74	836.7	1305.5	2142.2	1284.3	-81.6	1202.7
147002	-4.14	-18.74	2114.5	1505.5	3620.0	2170.3	-81.6	2088.7
147003	-4.04	-18.74	844.2	1320.3	2164.4	1297.6	-75.3	1222.3
147004	-4.17	-18.74	2086.7	1640.5	3727.2	2234.6	-77.3	2157.3

Totaal resultaten Mast 147 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
147001 147002 147003 147004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-18.74 $R_{c;k}$ = min.{(2913.5/ 1.28);(2142.2/ 1.03)}= 2079.8

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-18.74	2079.8	1733.1	-81.6	-81.6	1651.5	0.05	-0.2	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-18.74	4	2913.47	30.2

REKENGEGEVENS Mast 148

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 148001, 148002, 148003, 148004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.87
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.87
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 148 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
148001	-4.23	-18.87	1813.7	1172.0	2985.7	1790.0	-102.4	1687.6
148002	-3.34	-18.87	1704.8	1709.8	3414.6	2047.1	-93.7	1953.4
148003	-4.27	-18.87	2275.3	1526.5	3801.8	2279.2	-72.3	2207.0
148004	-4.17	-18.87	1394.2	1732.8	3127.1	1874.7	-72.4	1802.3

Totaal resultaten Mast 148 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
148001 148002 148003 148004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-18.87	$R_{c;k} = \min.\{(3332.3/ 1.28);(2985.7/ 1.03)\}= 2603.3$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-18.87	2603.3	2169.4	-102.4	-102.4	2067.1	0.05	-0.3	-0.3

REKENGEGEVENS Mast 149

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 149001, 149002, 149003, 149004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.96
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.96
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 149 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
149001	-4.27	-16.96	2616.1	1444.5	4060.5	2434.4	-70.0	2364.3
149002	-4.26	-16.96	2616.1	1447.8	4063.9	2436.4	-68.1	2368.3
149003	-4.39	-16.96	2616.1	1107.1	3723.1	2232.1	-74.1	2158.0
149004	-4.28	-16.96	1877.7	1197.3	3075.0	1843.5	-66.1	1777.5

Totaal resultaten Mast 149 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
149001 149002 149003 149004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.96	$R_{c;k}$ = min.{(3730.6/ 1.28);(3075.0/ 1.03)}= 2914.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.96	2914.6	2428.8	-74.1	-74.1	2354.8	0.03	-0.2	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.96	4	3730.64	12.5

REKENGEGEVENS Mast 150

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 150001, 150002, 150003, 150004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.25
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.75
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 150 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
150001	-4.50	-17.75	1969.5	1192.5	3162.0	1895.7	-79.7	1816.0
150002	-4.45	-17.75	1605.4	877.2	2482.6	1488.4	-81.9	1406.4
150003	-4.51	-17.75	1508.1	953.6	2461.8	1475.9	-79.4	1396.5
150004	-4.51	-17.75	1642.8	1113.4	2756.2	1652.4	-79.4	1573.1

Totaal resultaten Mast 150 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
150001 150002 150003 150004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.75	$R_{c;k}$ = min.{(2715.6/ 1.28);(2461.8/ 1.03)}= 2121.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.75	2121.6	1768.0	-81.9	-81.9	1686.1	0.05	-0.2	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.75	4	2715.64	12.0

REKENGEGEVENS Mast 151

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 151001, 151002, 151003, 151004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.29
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.79

$E_{d;1}$ [kN]	: 0.00	$E_{d;2}$ [kN]	: 0.00		
$s_{req;1}$ [m]	: 0.15	$s_{req;2}$ [m]	: 0.05		
Opp. paalgebied [m²]	: 10.00	Bovenbel. [kN/m²]	: 0.00		

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 151 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
151001	-4.55	-17.79	774.6	1240.7	2015.3	1208.2	-98.7	1109.5
151002	-4.51	-17.79	846.0	1381.8	2227.9	1335.7	-108.4	1227.3
151003	-4.44	-17.79	692.8	1193.1	1885.9	1130.7	-99.2	1031.5
151004	-4.52	-17.79	855.0	1199.6	2054.6	1231.8	-102.0	1129.8

Totaal resultaten Mast 151 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
151001 151002 151003 151004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.79	$R_{c;k}$ = min.{(2045.9/ 1.28);(1885.9/ 1.03)}= 1598.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.79	1598.4	1332.0	-108.4	-108.4	1223.6	0.08	-0.3	-0.2

REKENGEGEVENS Mast 152

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 152A001, 152B002

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.66
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.16
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 152 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
152A001	-4.66	-17.16	1179.8	1438.0	2617.8	1569.4	-86.0	1483.4
152B002	-4.97	-17.16	1905.7	1170.6	3076.3	1844.3	-91.5	1752.7

Totaal resultaten Mast 152 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
152A001 152B002

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.16	$R_{c;k} = \min.\{(2847.0/ 1.32);(2617.8/ 1.32)\}= 1983.2$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.16	1983.2	1652.6	-91.5	-91.5	1561.1	0.06	-0.2	-0.2

REKENGEGEVENS Mast 153

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 153001, 153002

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.0
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.51
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.01
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen – Lelystad
Onderdeel : Mast 141–154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 153 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
153001	-4.78	-18.01	1276.7	818.9	2095.5	1256.3	-119.8	1136.5
153002	-4.51	-18.01	424.0	1167.5	1591.5	954.1	-115.4	838.7

Totaal resultaten Mast 153 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
153001 153002

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-18.01	$R_{c;k} = \min.\{(1843.5/ 1.32);(1591.5/ 1.32)\}= 1205.6$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-18.01	1205.6	1004.7	-119.8	-119.8	884.9	0.12	-0.4	-0.4 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN–NA 1997–1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [–]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-18.01	2	1843.50	19.3

REKENGEGEVENS Mast 154

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 154001, 154002, 154003, 154004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : LP2s (druk)
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.29
Paalpuntniveau : N.A.P. -19.79
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 154 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : LP2s (druk)
- paaltype : Eigen paal
- schachtafmeting : 385 x 453
Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
154001	-4.57	-19.79	779.8	1214.3	1994.1	1195.5	-152.9	1042.6
154002	-4.49	-19.79	700.9	1012.5	1713.4	1027.2	-159.7	867.5
154003	-4.55	-19.79	1353.0	1149.2	2502.2	1500.1	-165.1	1335.0
154004	-4.58	-19.79	1680.0	938.4	2618.4	1569.8	-163.1	1406.7

Totaal resultaten Mast 154 (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
154001 154002 154003 154004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-19.79	$R_{c;k} = \min.\{(2207.0/ 1.28);(1713.4/ 1.03)\}= 1663.5$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-19.79	1663.5	1386.3	-165.1	-165.1	1221.2	0.12	-0.6	-0.4 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-19.79	4	2207.02	19.3

PAALGEGEVENS LP2s (druk)

Type : Eigen paal
Basispaaltype : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Afmeting a [m] : 0.385
Afmeting b [m] : 0.453
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 141	Mast 142	Mast 143	Mast 144	Mast 145
141001	-4.28	-16.56	1649.5				
141002	-4.26	-16.56	1183.2				
141004	-4.58	-16.56	1137.1				
142001	-4.23	-16.02		1894.2			
142002	-4.22	-16.02		2142.3			
142003	-4.47	-16.02		1444.8			
142004	-4.48	-16.02		1828.5			
143001	-4.14	-15.94			2302.5		
143002	-4.16	-15.94			2114.6		
143003	-4.24	-15.94			1813.4		
143004	-4.26	-15.94			1873.3		
144001	-4.11	-18.38				1886.7	
144002	-4.08	-18.38				1856.3	
144004	-4.24	-18.38				1858.5	
145001	-4.29	-17.29					1234.3
145002	-4.31	-17.29					998.0
145003	-4.35	-17.29					1200.1
145004	-4.29	-17.29					1021.4

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 146	Mast 147	Mast 148	Mast 149	Mast 150
146001	-4.31	-17.49	2371.0				
146002	-4.30	-17.49	1073.6				
146003	-4.30	-17.49	1313.2				
146004	-4.29	-17.49	1591.5				
147001	-4.17	-18.74		1202.7			
147002	-4.14	-18.74		2088.7			
147003	-4.04	-18.74		1222.3			
147004	-4.17	-18.74		2157.3			
148001	-4.23	-18.87			1687.6		
148002	-3.34	-18.87			1953.4		
148003	-4.27	-18.87			2207.0		
148004	-4.17	-18.87			1802.3		
149001	-4.27	-16.96				2364.3	
149002	-4.26	-16.96				2368.3	
149003	-4.39	-16.96				2158.0	
149004	-4.28	-16.96				1777.5	
150001	-4.50	-17.75					1816.0
150002	-4.45	-17.75					1406.4
150003	-4.51	-17.75					1396.5
150004	-4.51	-17.75					1573.1

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 151	Mast 152	Mast 153	Mast 154
151001	-4.55	-17.79	1109.5			
151002	-4.51	-17.79	1227.3			
151003	-4.44	-17.79	1031.5			
151004	-4.52	-17.79	1129.8			
152A001	-4.66	-17.16		1483.4		
152B002	-4.97	-17.16		1752.7		
153001	-4.78	-18.01			1136.5	
153002	-4.51	-18.01			838.7	
154001	-4.57	-19.79				1042.6
154002	-4.49	-19.79				867.5
154003	-4.55	-19.79				1335.0
154004	-4.58	-19.79				1406.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 1 Mast 1 - 17N (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 11001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.76 Grondwaterstand [m] : -2.76

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.76	-6.91	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
2	-6.91	-41.52	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 12001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.03 Grondwaterstand [m] : -2.03

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.03	-4.49	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
2	-4.49	-5.49	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-5.49	-7.89	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
4	-7.89	-40.89	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 13001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.93 Grondwaterstand [m] : -1.93

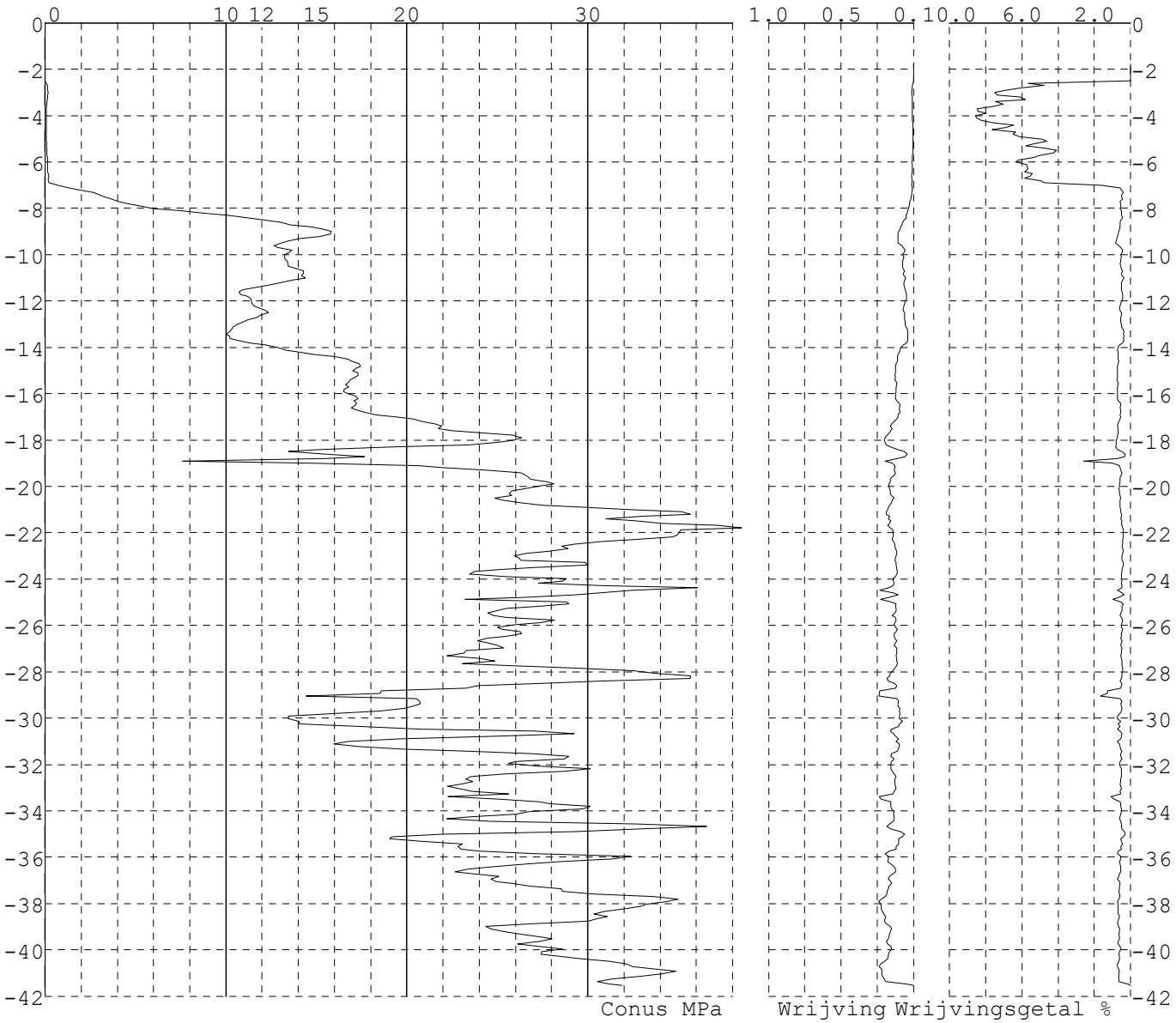
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.93	-4.54	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
2	-4.54	-5.84	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-5.84	-7.44	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
4	-7.44	-39.81	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 11001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.76 Bodemprofiel: 11001
Traject negatieve kleef : -1.76 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -41.52 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 11001

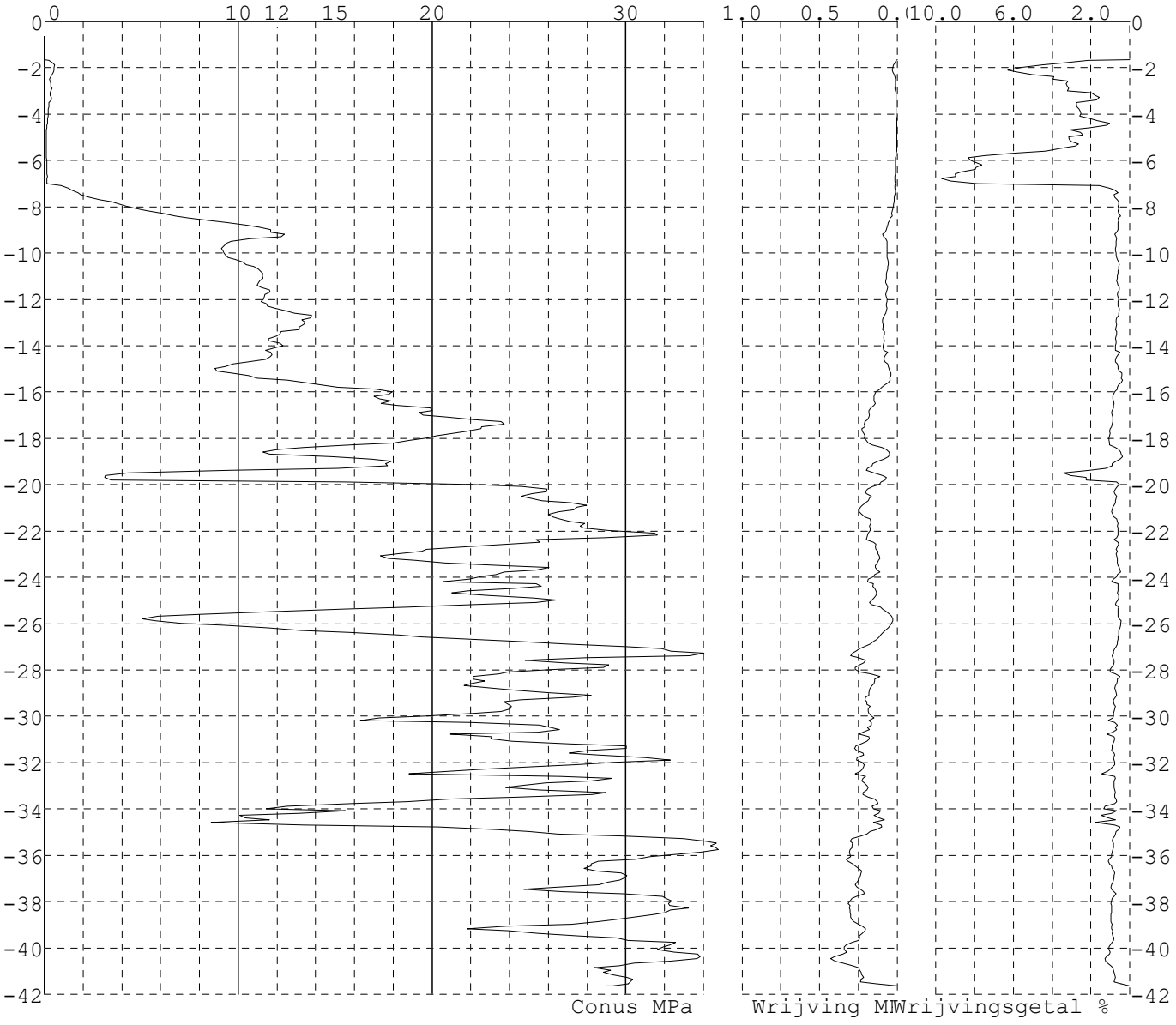


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 11002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.64 Bodemprofiel: 11001
Traject negatieve kleef : -1.64 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -41.64 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 11002

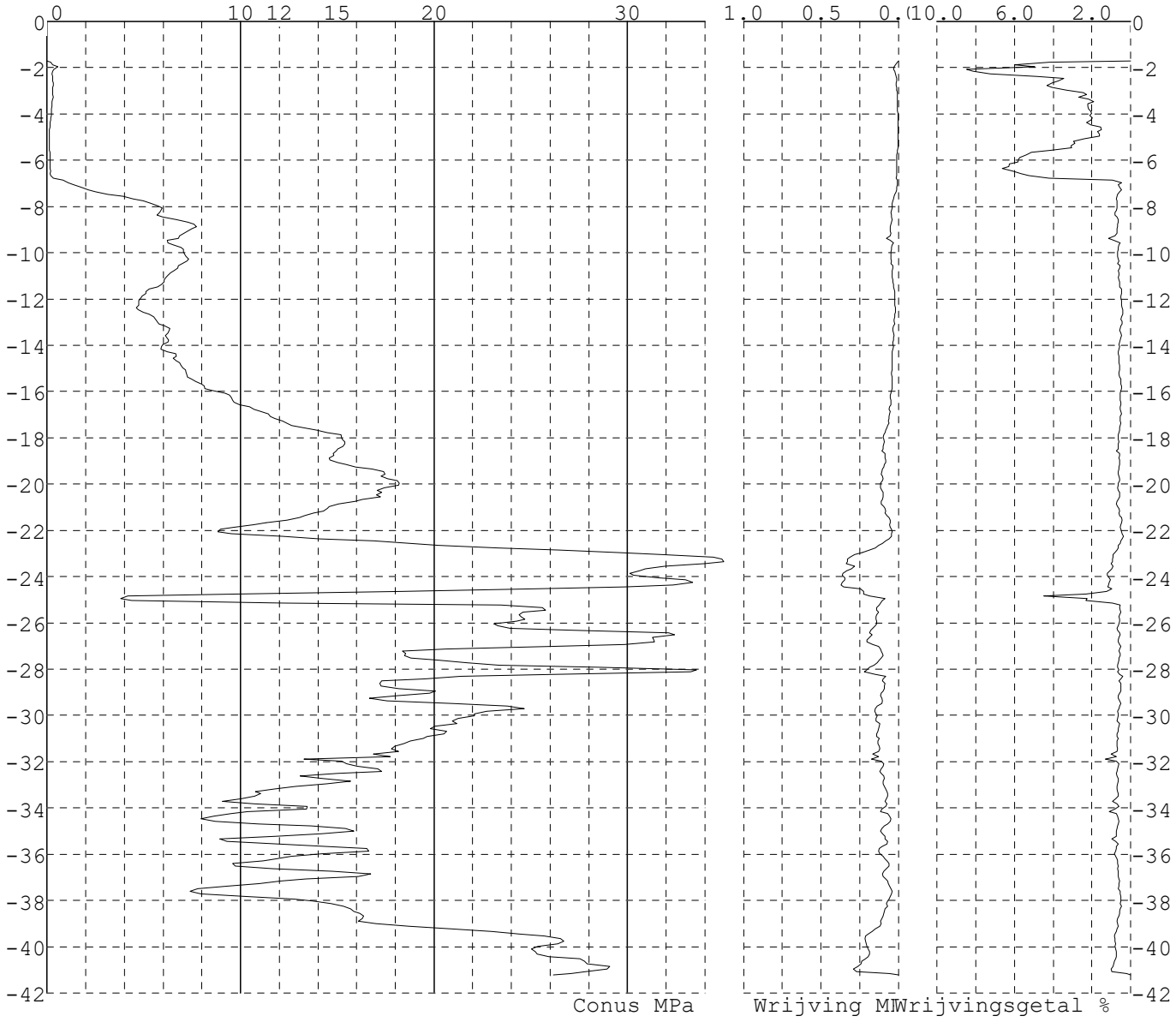


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 11003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.72 Bodemprofiel: 11001
Traject negatieve kleef : -1.72 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -41.22 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 11003

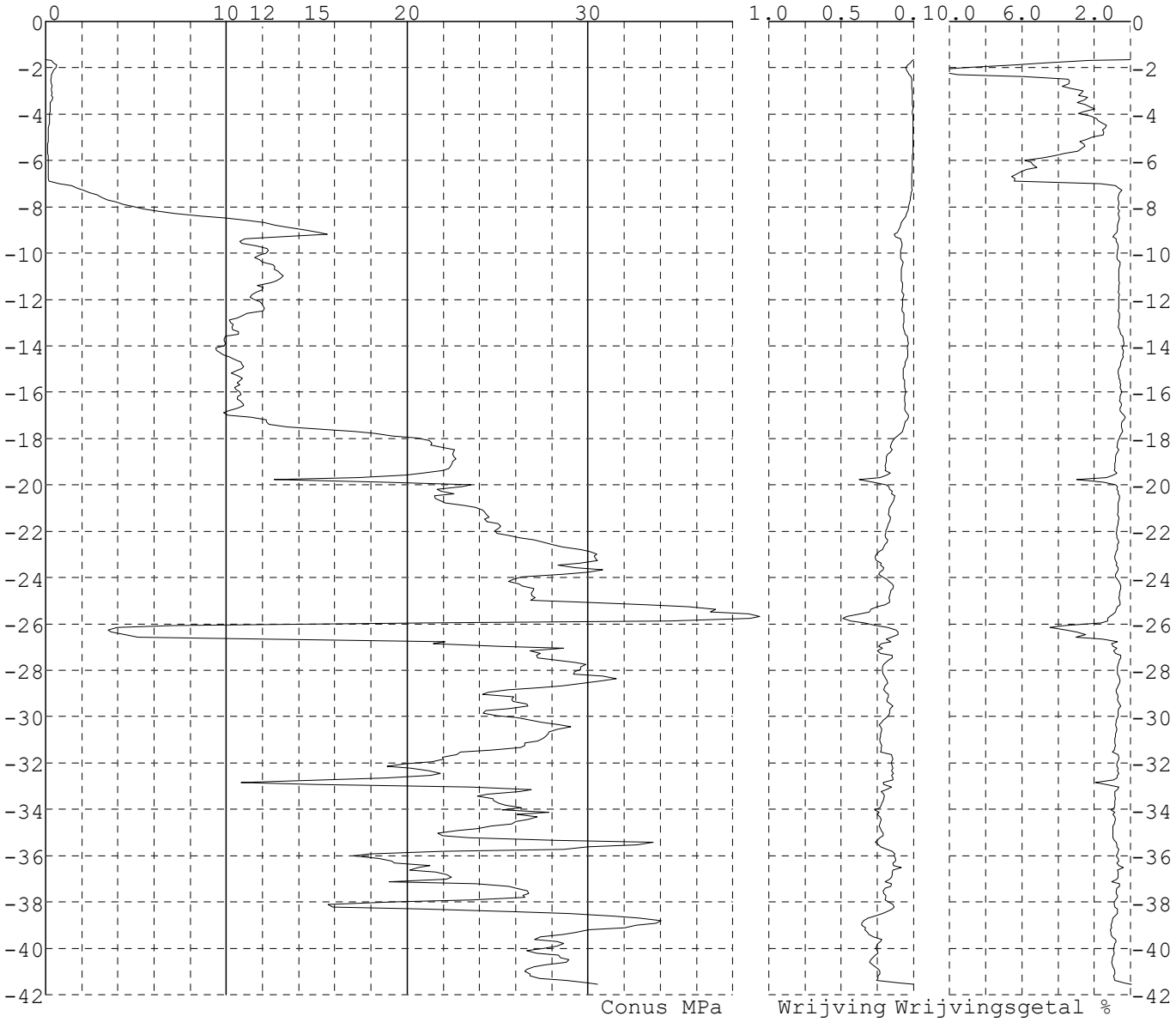


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 11004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.64 Bodemprofiel: 11001
Traject negatieve kleef : -1.64 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -41.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 11004

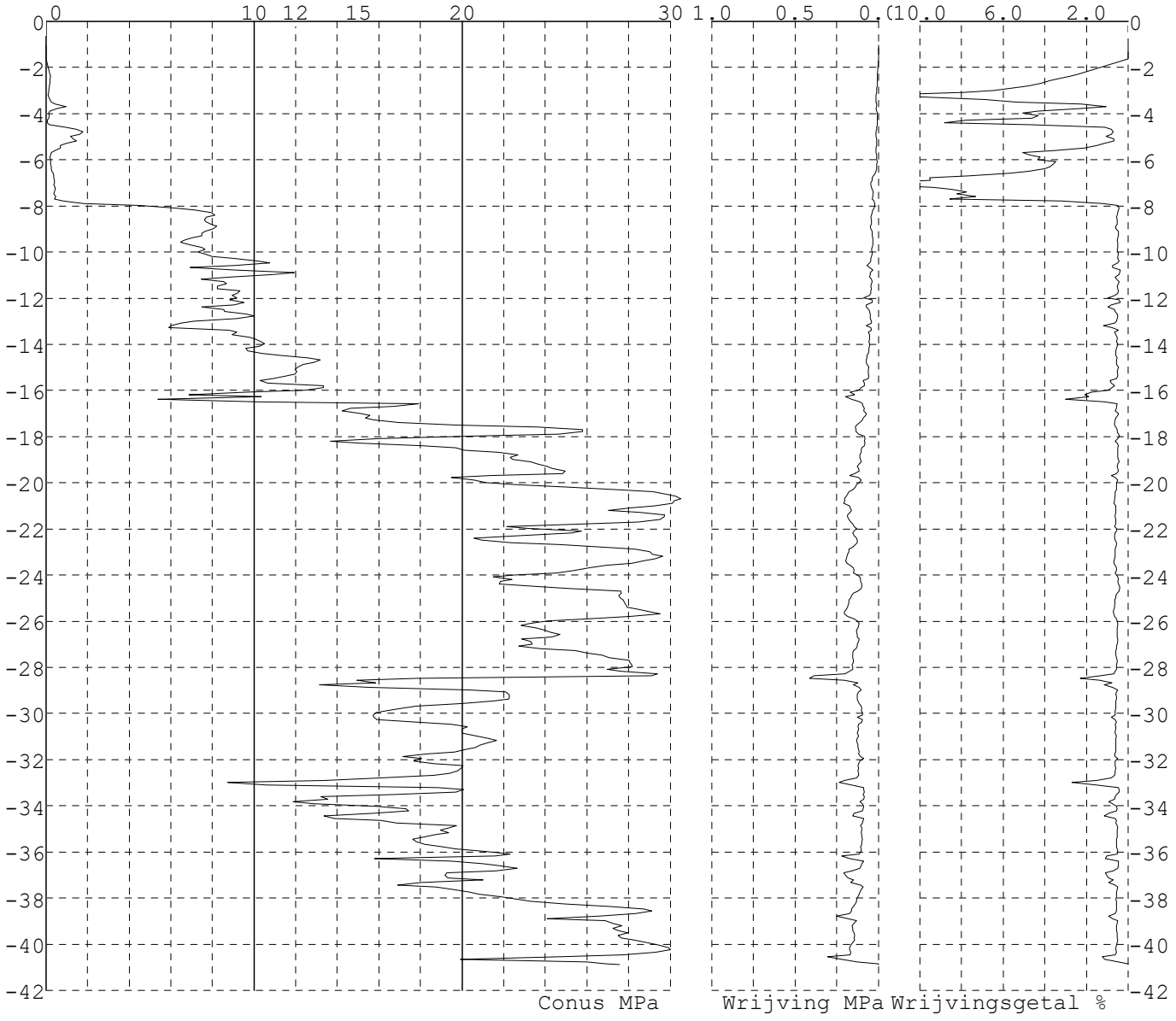


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 12001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.03 Bodemprofiel: 12001
Traject negatieve kleef : -1.03 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -40.89 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 12001

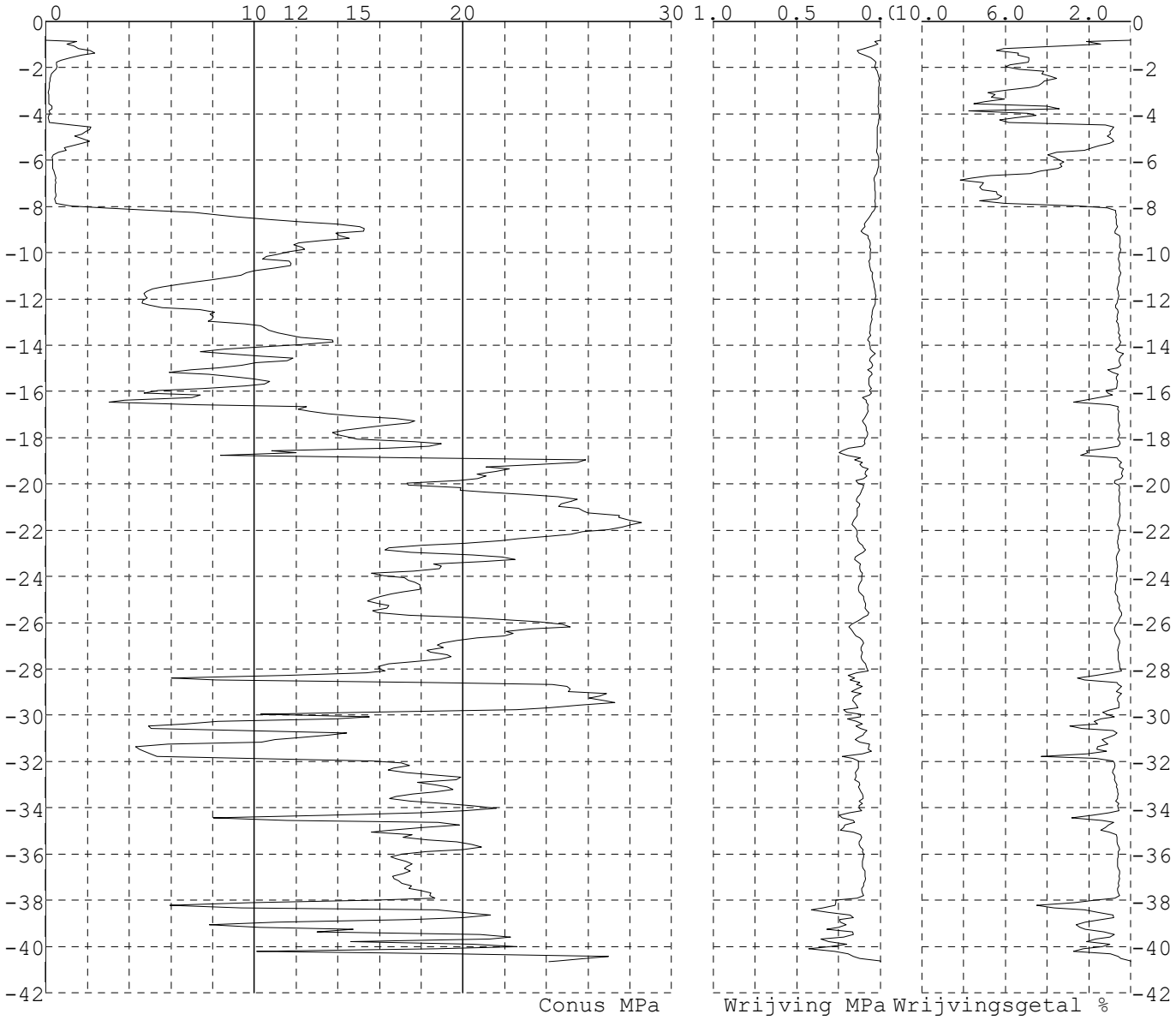


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 12002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.82 Bodemprofiel: 12001
Traject negatieve kleef : -0.82 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -40.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 12002

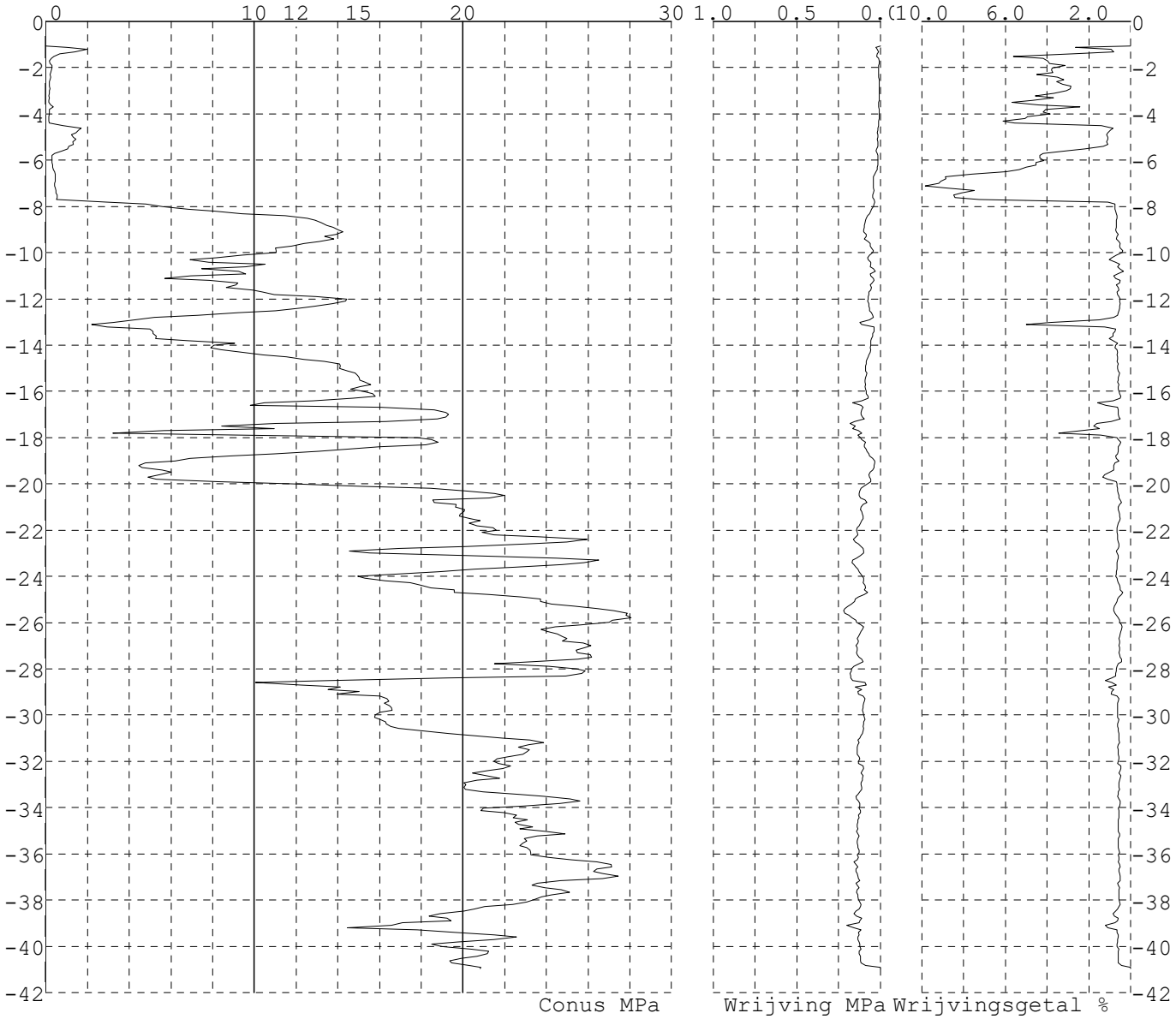


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 12003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.06 Bodemprofiel: 12001
Traject negatieve kleef : -1.06 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -40.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 12003

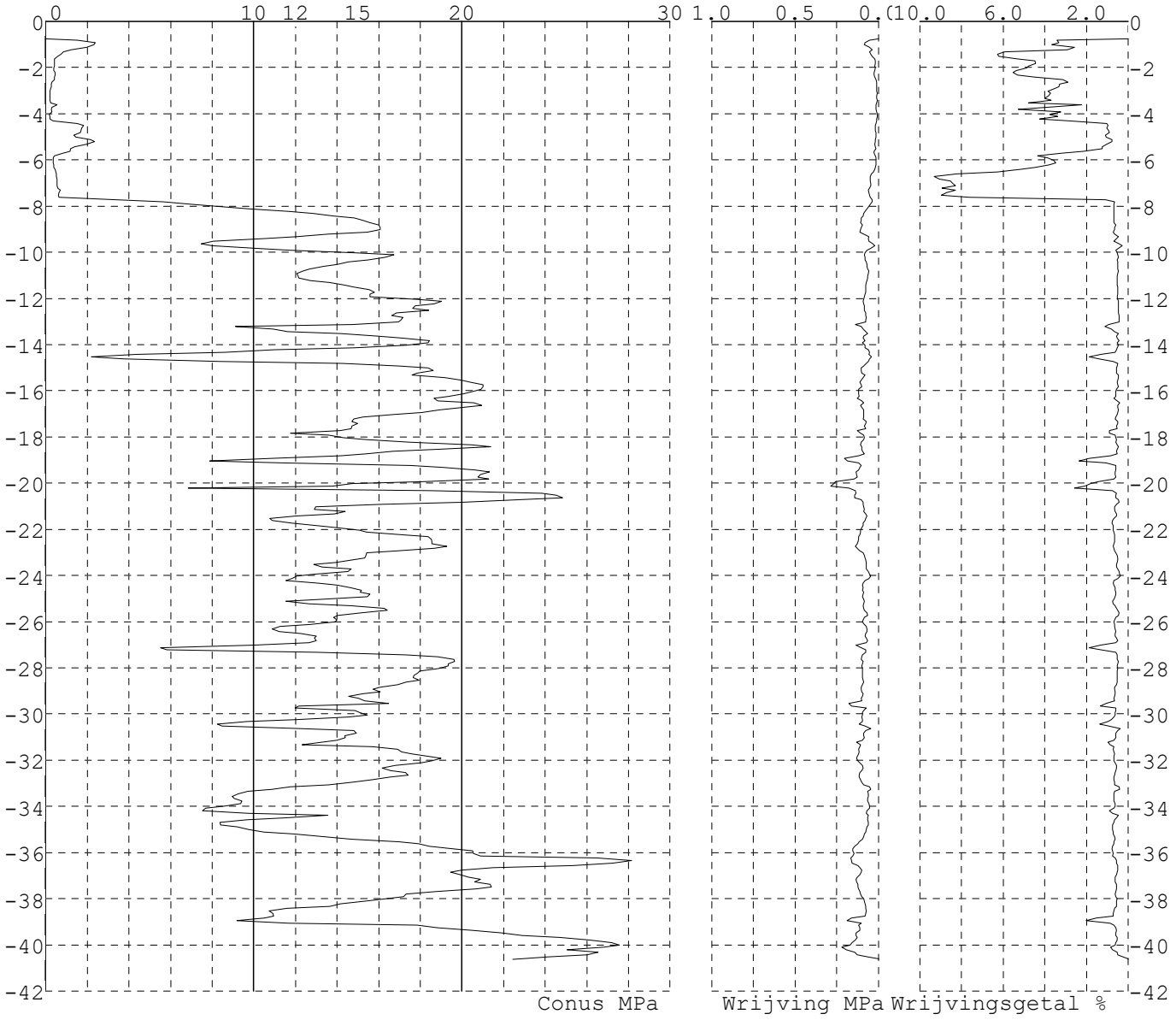


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 12004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.77 Bodemprofiel: 12001
Traject negatieve kleef : -0.77 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -40.62 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 12004

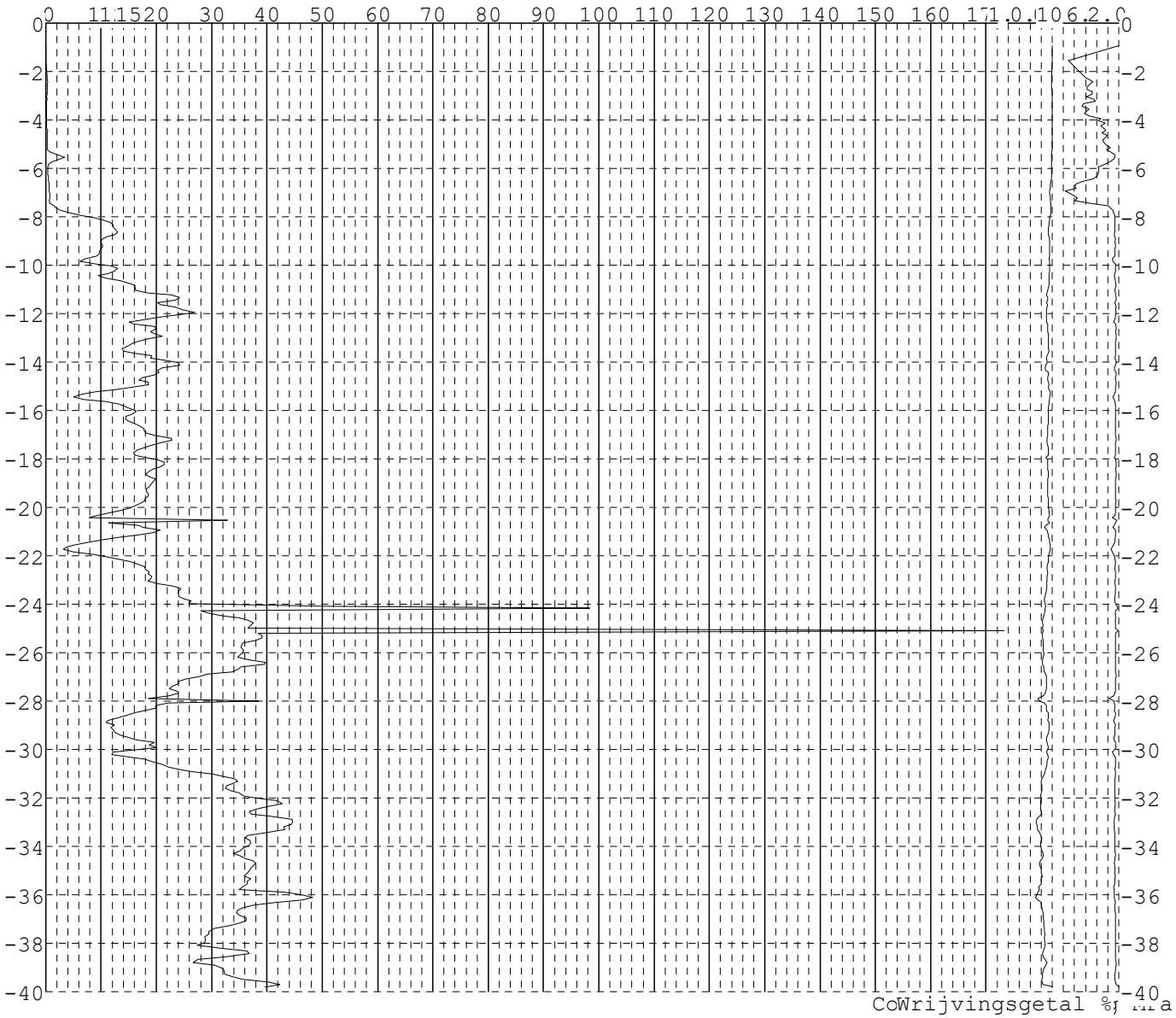


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 13001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.93 Bodemprofiel: 13001
Traject negatieve kleef : -0.93 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -39.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 13001

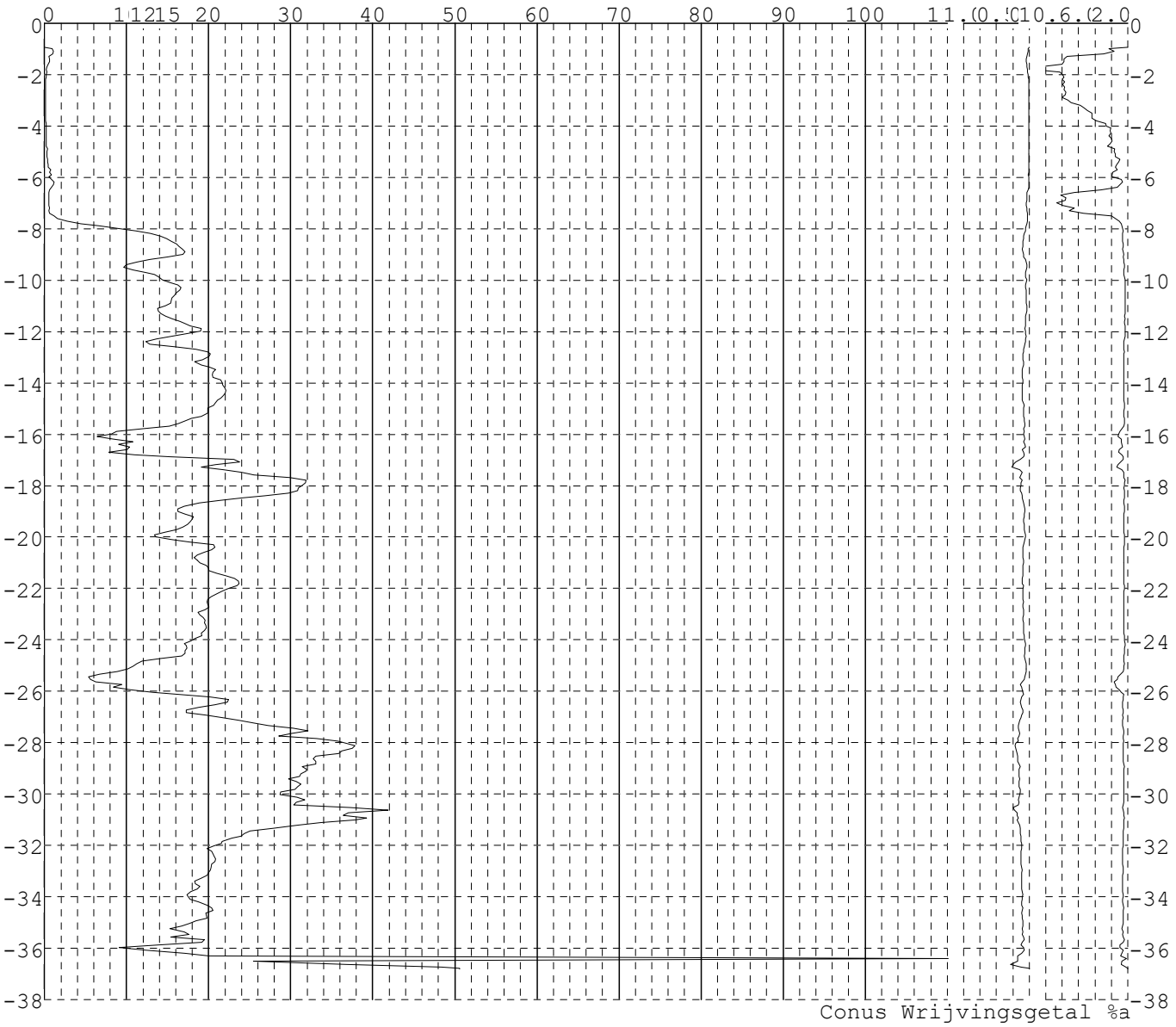


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 13002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.94 Bodemprofiel: 13001
Traject negatieve kleef : -0.94 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -36.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 13002

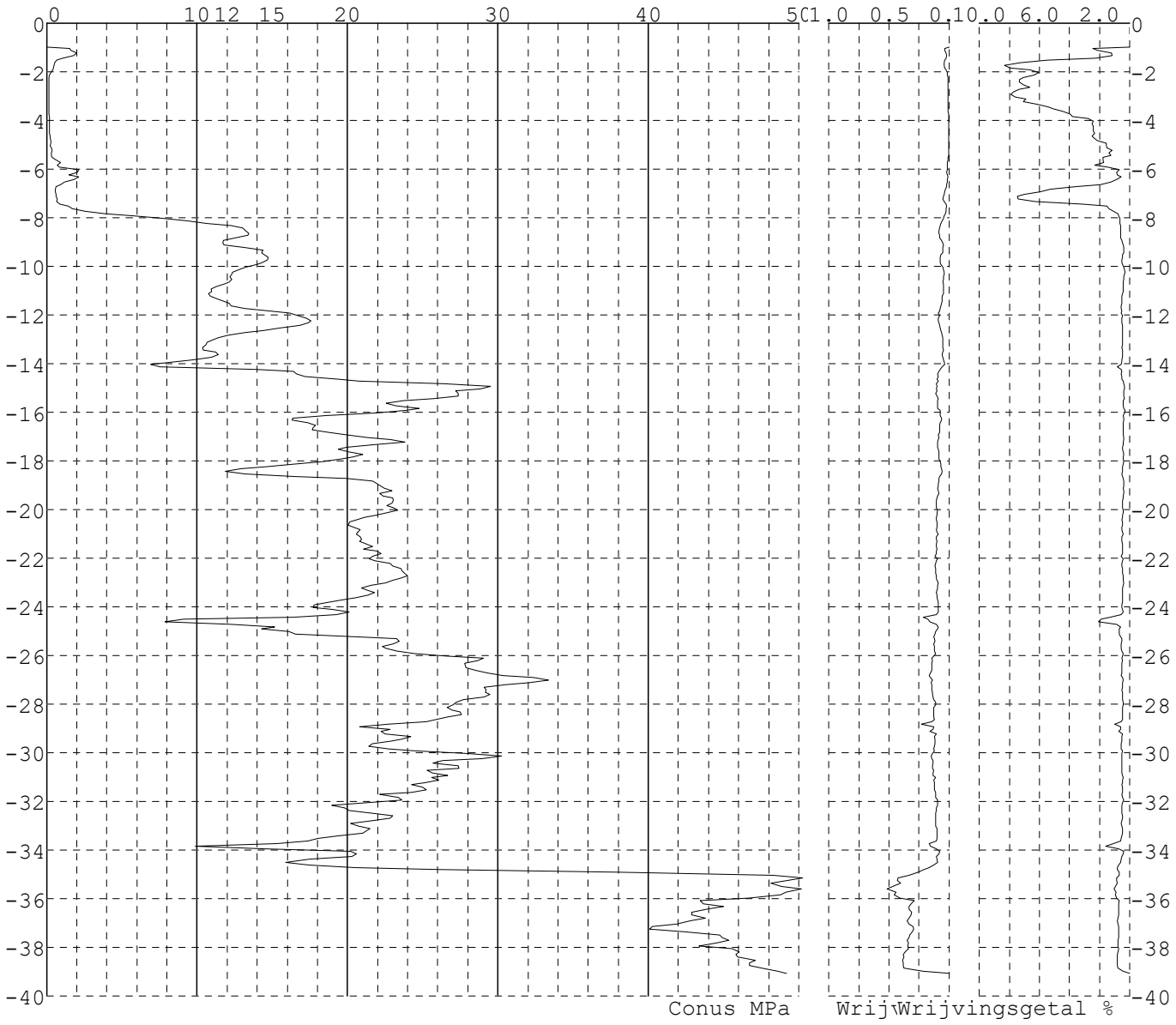


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 13003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.98 Bodemprofiel: 13001
Traject negatieve kleef : -0.98 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -39.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 13003

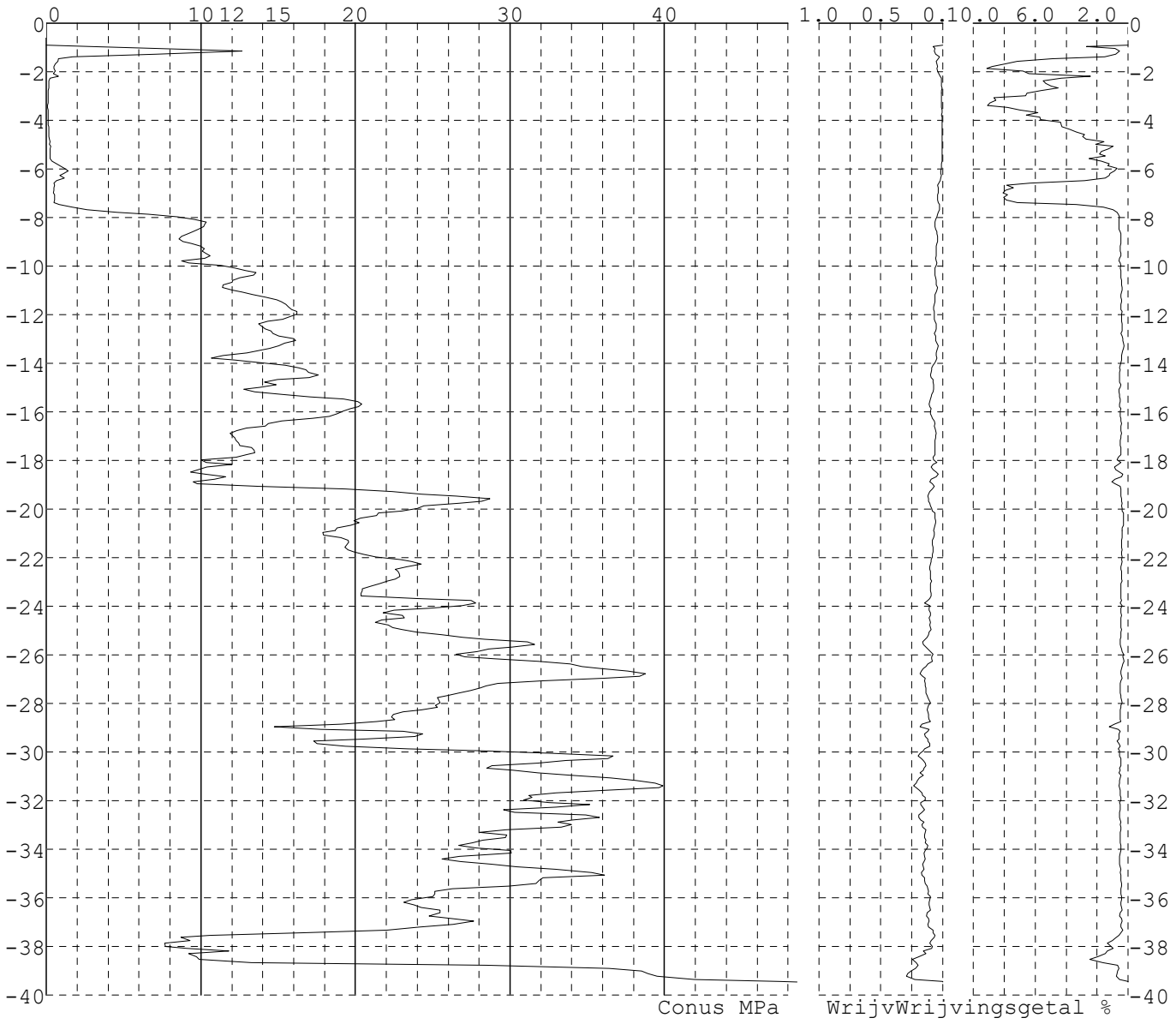


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 13004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.90 Bodemprofiel: 13001
Traject negatieve kleef : -0.90 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -39.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 13004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

REKENGEGEVENS Mast 11*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 11001, 11002, 11004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.24
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.24
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 11* (n=1)

Sondering : 11001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.24	-14.24	12.7	244.1	244.1	0.0	0.00

Sondering : 11002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.24	-14.24	12.7	221.2	221.2	0.0	0.00

Sondering : 11004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.24	-14.24	12.7	229.3	229.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 11* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
11001	-1.76	-14.24	244.1	244.1	244.1
11002	-1.64	-14.24	221.2	221.2	221.2
11004	-1.64	-14.24	229.3	229.3	229.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 11* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=3)}$: 1.30
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=3)}$: 1.30

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.30				
11001	-1.76	-14.24	12.7	259.0
11002	-1.64	-14.24	12.7	234.9
11004	-1.64	-14.24	12.7	243.4
		-14.24	$R_{t;cal;gem}$	245.8
met ξ_4(min) = 1.30				
11001	-1.76	-14.24	12.7	259.0
11002	-1.64	-14.24	12.7	234.9
11004	-1.64	-14.24	12.7	243.4
		-14.24	$R_{t;cal;min}$	234.9

Totaal resultaten Mast 11* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
11001 11002 11004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m] | $R_{t;d}$ = min.{ 245.8; 234.9}= 234.9
-14.24

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.24	234.9	234.9	0.0	234.9	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

REKENGEGEVENS Mast 12*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 12001, 12002, 12003
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.37
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.37
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 12* (n=1)

Sondering : 12001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.37	-15.37	30.8	328.8	328.8	0.0	0.00

Sondering : 12002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.37	-15.37	30.8	340.6	340.6	0.0	0.00

Sondering : 12003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.37	-15.37	30.8	361.1	361.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 12* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
12001	-1.03	-15.37	328.8	328.8	328.8
12002	-0.82	-15.37	340.6	340.6	340.6
12003	-1.06	-15.37	361.1	361.1	361.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 12* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=3)}$: 1.30
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=3)}$: 1.30

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.30				
12001	-1.03	-15.37	30.8	347.9
12002	-0.82	-15.37	30.8	360.3
12003	-1.06	-15.37	30.8	382.0
		-15.37	$R_{t;cal;gem}$	363.4
met ξ_4(min) = 1.30				
12001	-1.03	-15.37	30.8	347.9
12002	-0.82	-15.37	30.8	360.3
12003	-1.06	-15.37	30.8	382.0
		-15.37	$R_{t;cal;min}$	347.9

Totaal resultaten Mast 12* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
12001 12002 12003

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.37	$R_{t;d}$ = min.{ 363.4; 347.9}= 347.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.37	347.9	347.9	0.0	347.9	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

REKENGEGEVENS Mast 13*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 13001, 13002, 13003, 13004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.50
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.50
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 13* (n=1)

Sondering : 13001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.50	-14.50	13.6	281.2	281.2	0.0	0.00

Sondering : 13002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.50	-14.50	13.6	293.7	293.7	0.0	0.00

Sondering : 13003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.50	-14.50	13.6	261.4	261.4	0.0	0.00

Sondering : 13004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.50	-14.50	13.6	265.2	265.2	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 13* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
13001	-0.93	-14.50	281.2	281.2	281.2
13002	-0.94	-14.50	293.7	293.7	293.7
13003	-0.98	-14.50	261.4	261.4	261.4
13004	-0.90	-14.50	265.2	265.2	265.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 13* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
13001	-0.93	-14.50	13.6	302.7
13002	-0.94	-14.50	13.6	316.1
13003	-0.98	-14.50	13.6	281.4
13004	-0.90	-14.50	13.6	285.4
		-14.50	$R_{t;cal;gem}$	296.4
met ξ_4(min) = 1.03				
13001	-0.93	-14.50	13.6	367.1
13002	-0.94	-14.50	13.6	383.1
13003	-0.98	-14.50	13.6	341.3
13004	-0.90	-14.50	13.6	346.3
		-14.50	$R_{t;cal;min}$	341.3

Totaal resultaten Mast 13* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
13001 13002 13003 13004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-14.50 $R_{t;d}$ = min.{ 296.4; 341.3}= 296.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.50	296.4	296.4	0.0	296.4	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.310
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

PAALGEGEVENS Tubex 323/450

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.450
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 11*	Mast 12*	Mast 13*
11001	-1.76	-14.24	244.1		
11002	-1.64	-14.24	221.2		
11004	-1.64	-14.24	229.3		
12001	-1.03	-15.37		328.8	
12002	-0.82	-15.37		340.6	
12003	-1.06	-15.37		361.1	
13001	-0.93	-14.50			281.2
13002	-0.94	-14.50			293.7
13003	-0.98	-14.50			261.4
13004	-0.90	-14.50			265.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 2 Mast 18N - 32 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 23001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.15 Grondwaterstand [m] : -1.15

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.15	-2.00	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
2	-2.00	-39.75	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 31001

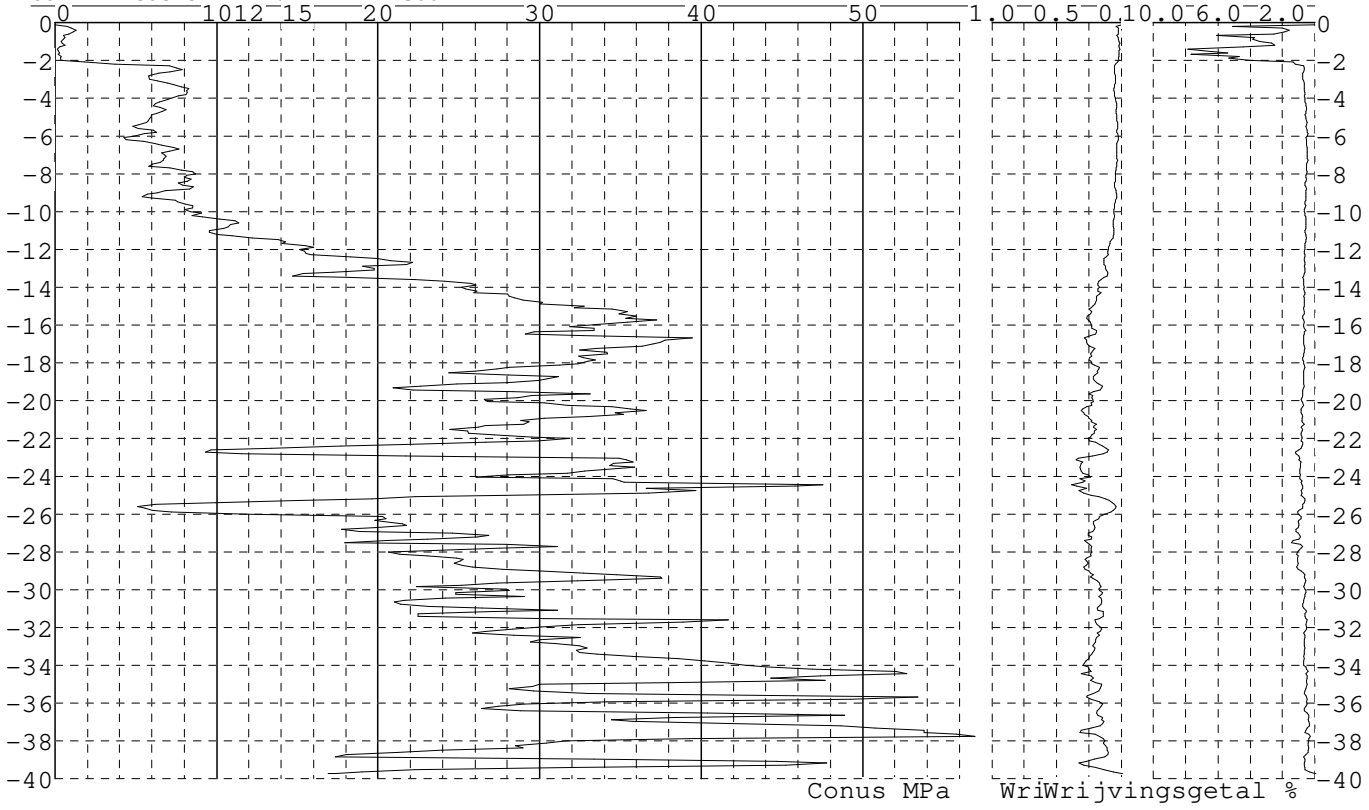
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.62 Grondwaterstand [m] : -1.62

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.62	-1.13	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-1.13	-24.84	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 23001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.15 Bodemprofiel: 23001
Traject negatieve kleef : -0.15 tot -2.00 [m]
Traject positieve kleef : -2.10 tot -39.75 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 23001

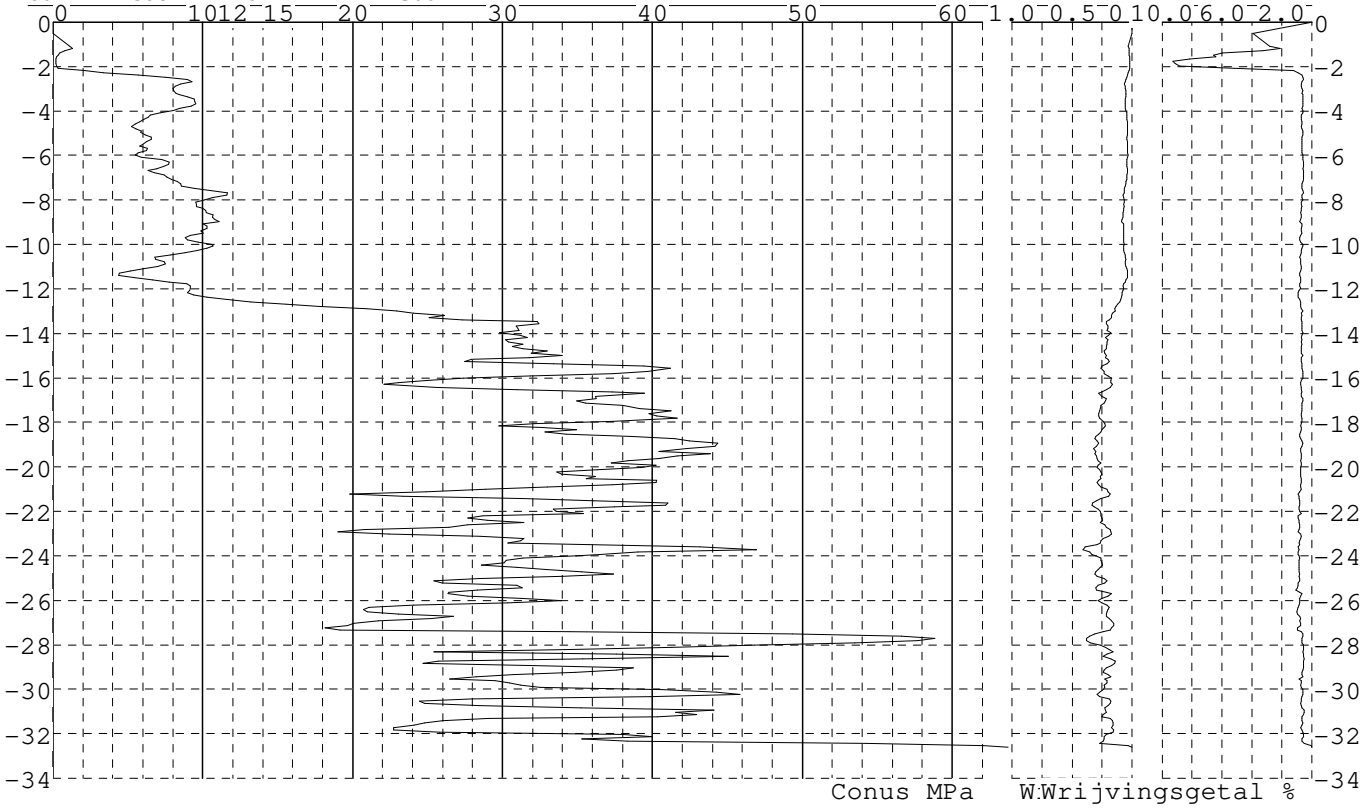


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 23002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.01 Bodemprofiel: 23001
Traject negatieve kleef : -0.01 tot -2.00 [m]
Traject positieve kleef : -2.20 tot -32.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 23002

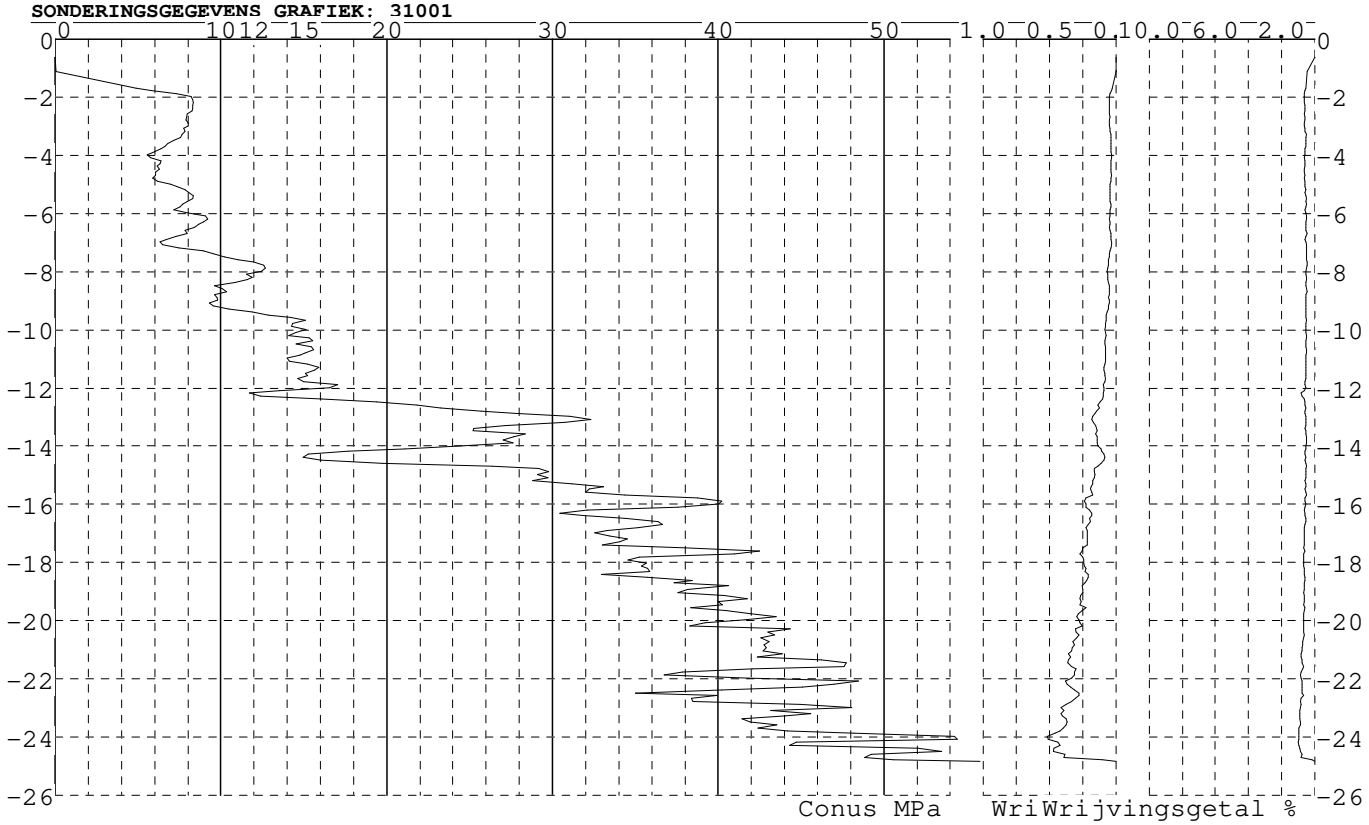


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 31001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.62 Bodemprofiel: 31001
Traject negatieve kleef : -0.62 tot -1.10 [m]
Traject positieve kleef : -1.20 tot -24.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 31001

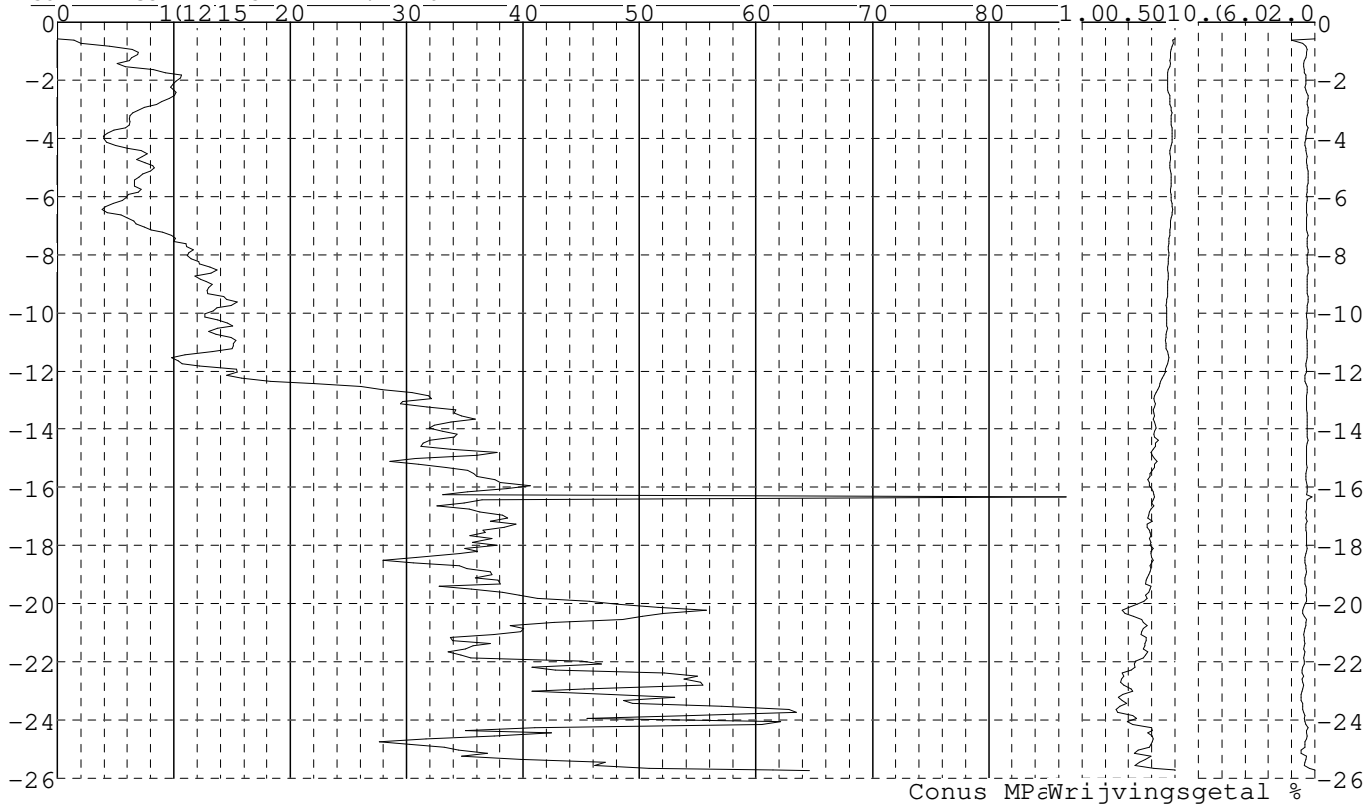


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 31002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.58 Bodemprofiel: 31001
Traject negatieve kleef : -0.58 tot -1.00 [m]
Traject positieve kleef : -1.20 tot -25.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 31002



Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 18N – 32

REKENGEGEVENS Portaal 23*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 23001, 23002
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.20
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 0.96
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 0.35
Paalpuntniveau : N.A.P. –9.65
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Portaal 23* (n=1)

Sondering : 23001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
–9.65	–9.65	21.2	318.6	318.6	0.0	0.00

Sondering : 23002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
–9.65	–9.65	21.2	368.6	368.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 23* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm
Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
23001	-0.15	-9.65	318.6	318.6	318.6
23002	-0.01	-9.65	368.6	368.6	368.6

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 23* (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm
Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=2)}$: 1.20
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=2)}$: 0.96

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.20				
23001	-0.15	-9.65	21.2	330.9
23002	-0.01	-9.65	21.2	382.5
		-9.65	$R_{t;cal;gem}$	356.7
met ξ_4(min) = 0.96				
23001	-0.15	-9.65	21.2	391.9
23002	-0.01	-9.65	21.2	450.4
		-9.65	$R_{t;cal;min}$	391.9

Totaal resultaten Portaal 23* (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.20
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 0.96

gebaseerd op sonderingen:
23001 23002

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-9.65	$R_{t;d}$ = min.{ 356.7; 391.9}= 356.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-9.65	356.7	356.7	0.0	356.7	0.00

REKENGEGEVENS Portaal 31*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 31001, 31002
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.20
Factor $\xi_{4(min)}$: 0.96
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.08
Paalpuntniveau : N.A.P. -9.58
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Portaal 31* (n=1)

Sondering : 31001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.58	-9.58	9.6	277.4	277.4	0.0	0.00

Sondering : 31002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.58	-9.58	9.6	279.8	279.8	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 31* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm
Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
31001	-0.62	-9.58	277.4	277.4	277.4
31002	-0.58	-9.58	279.8	279.8	279.8

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 31* (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm
Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=2)}$: 1.20
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=2)}$: 0.96

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.20				
31001	-0.62	-9.58	9.6	288.5
31002	-0.58	-9.58	9.6	291.0
		-9.58	$R_{t;cal;gem}$	289.8
met ξ_4(min) = 0.96				
31001	-0.62	-9.58	9.6	343.9
31002	-0.58	-9.58	9.6	346.6
		-9.58	$R_{t;cal;min}$	343.9

Totaal resultaten Portaal 31* (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.20
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 0.96

gebaseerd op sonderingen:
31001 31002

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-9.58 $R_{t;d}$ = min.{ 289.8; 343.9}= 289.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-9.58	289.8	289.8	0.0	289.8	0.00

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren : Boren
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Diameter [m] : 0.310
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 0.63
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : JA

PAALGEGEVENS Tubex 323/450

Type : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren : Boren
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Diameter [m] : 0.450
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 0.63
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Portaal 2	Portaal 3
23001	-0.15	-9.65	318.6	
23002	-0.01	-9.65	368.6	
31001	-0.62	-9.58		277.4
31002	-0.58	-9.58		279.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 3 Mast 33 - 44 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 37004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 1.75 Grondwaterstand [m] : 0.75

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	1.75	1.60	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	1.60	-27.56	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 37001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 1.98 Grondwaterstand [m] : 0.75

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	1.98	1.60	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	1.60	-27.56	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 39003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.13 Grondwaterstand [m] : -3.13

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.13	-3.88	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-3.88	-19.65	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 40003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Grondwaterstand [m] : -3.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.97	-4.92	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-4.92	-29.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-29.90	-33.11	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-33.11	-42.86	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

BODEMPROFIELGEGEVENS: 40002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.88 Grondwaterstand [m] : -3.88

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.88	-4.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-4.89	-42.77	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 41001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.68 Grondwaterstand [m] : -3.68

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.68	-5.85	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-5.85	-42.51	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 42001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.78 Grondwaterstand [m] : -3.78

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.78	-7.15	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-7.15	-42.70	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 43001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.85 Grondwaterstand [m] : -3.85

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.85	-6.76	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-6.76	-42.73	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 34002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 0.16 Grondwaterstand [m] : -0.84

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	0.16	-1.49	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-1.49	-23.46	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 35001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 1.61 Grondwaterstand [m] : 0.61

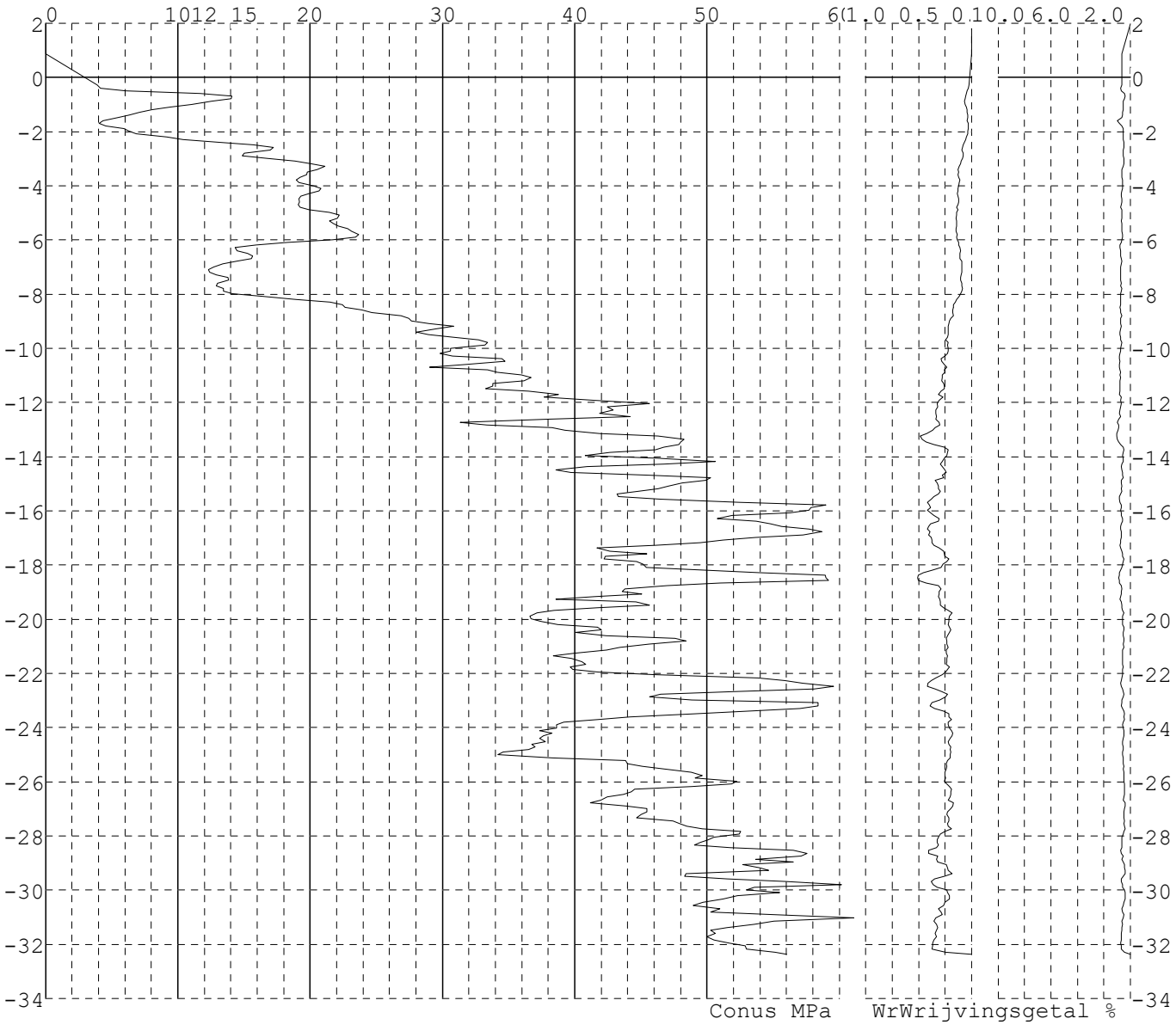
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	1.61	-0.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-0.95	-1.65	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-1.65	-20.54	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 37001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.98 Bodemprofiel: 37004
Traject negatieve kleef : 1.98 tot -2.00 [m]
Traject positieve kleef : -3.30 tot -32.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 37001

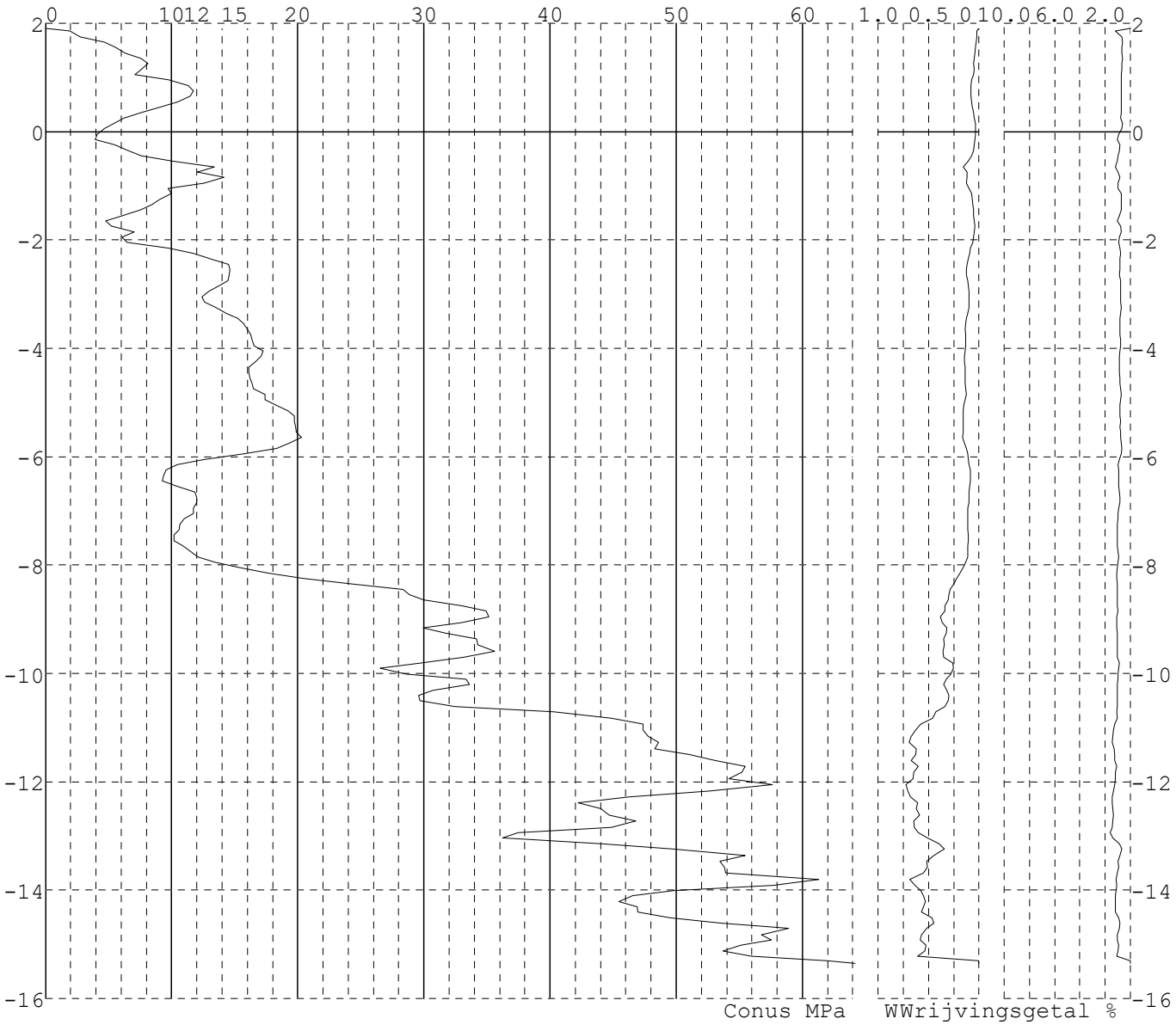


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 37002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.90 Bodemprofiel: 37004
Traject negatieve kleef : 1.90 tot 1.60 [m]
Traject positieve kleef : 1.40 tot -15.35 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 37002

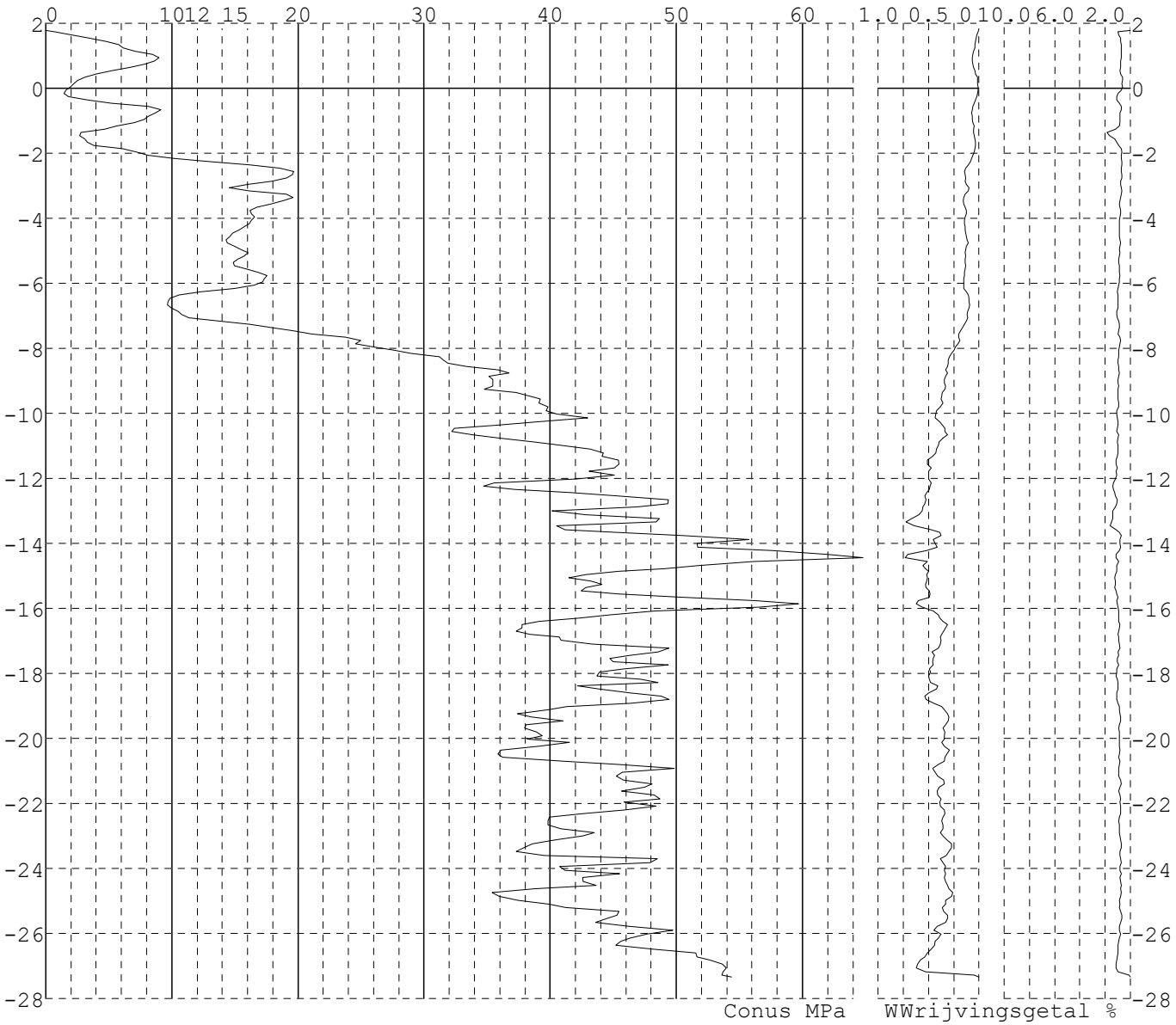


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 37003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.78 Bodemprofiel: 37004
Traject negatieve kleef : 1.78 tot 1.60 [m]
Traject positieve kleef : 1.20 tot -27.34 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 37003

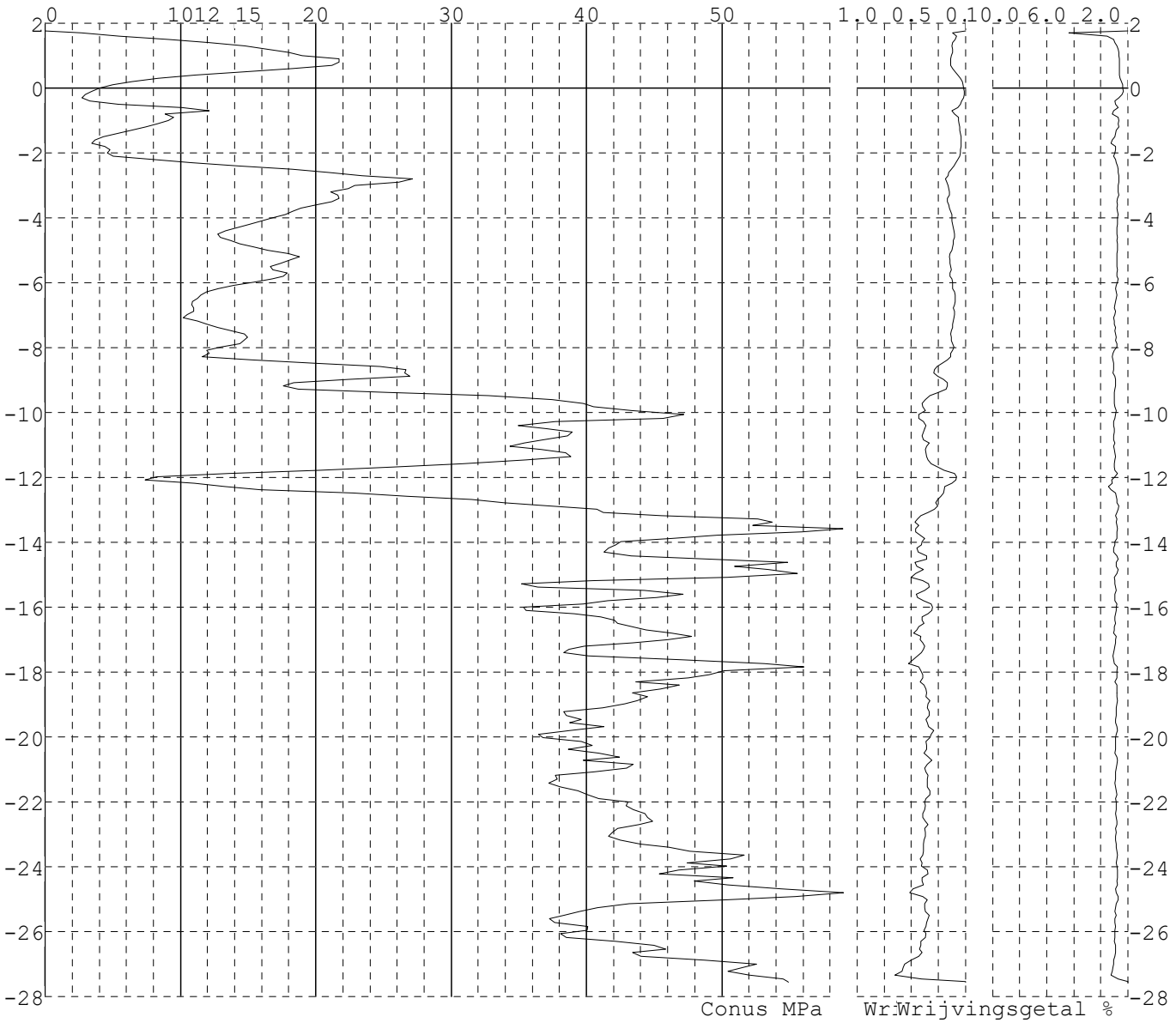


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 37004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.75 Bodemprofiel: 37004
Traject negatieve kleef : 1.74 tot 1.10 [m]
Traject positieve kleef : 1.00 tot -27.56 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 37004

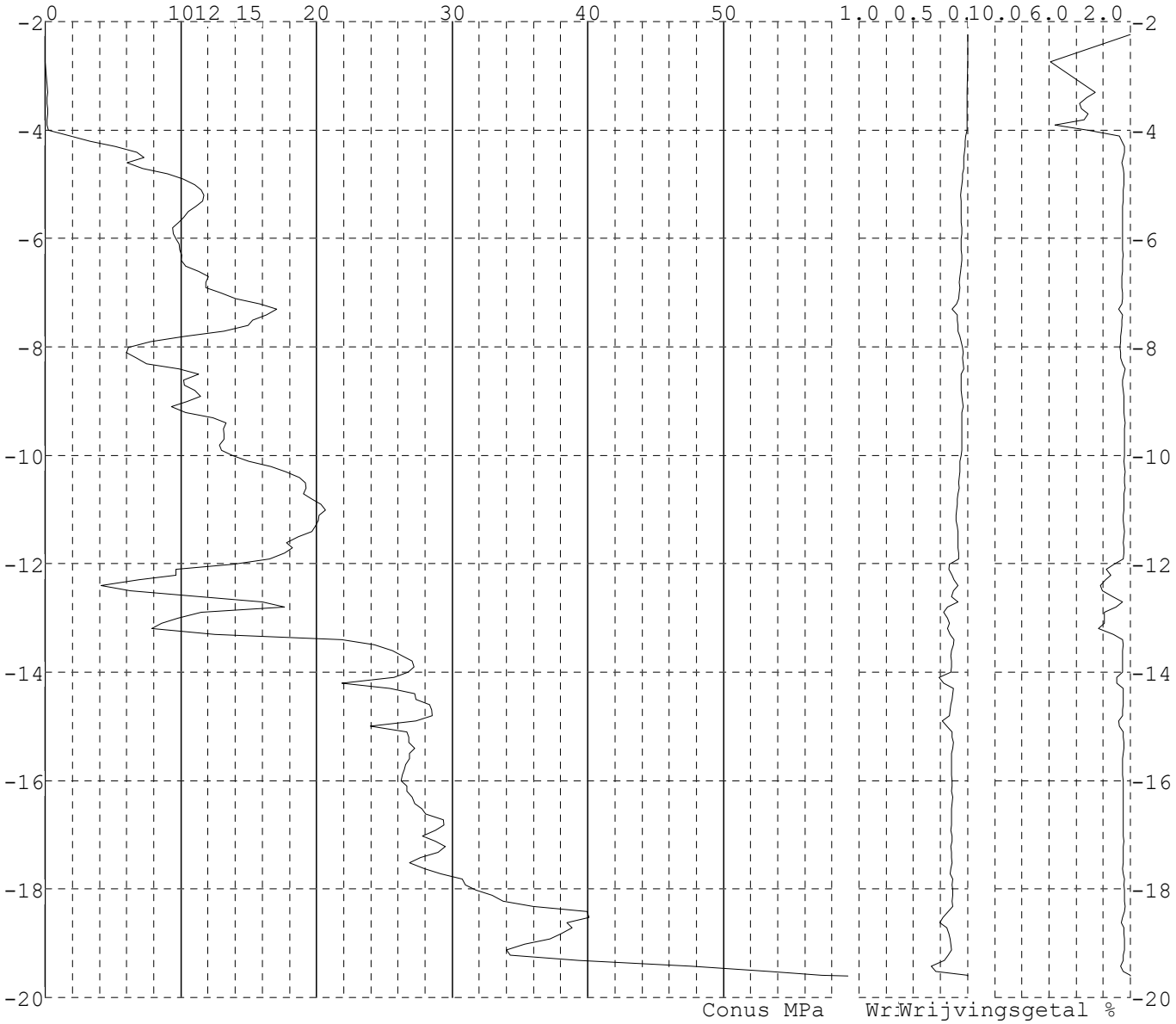


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 39001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.24 Bodemprofiel: 39003
Traject negatieve kleef : -2.24 tot -3.90 [m]
Traject positieve kleef : -4.20 tot -19.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 39001

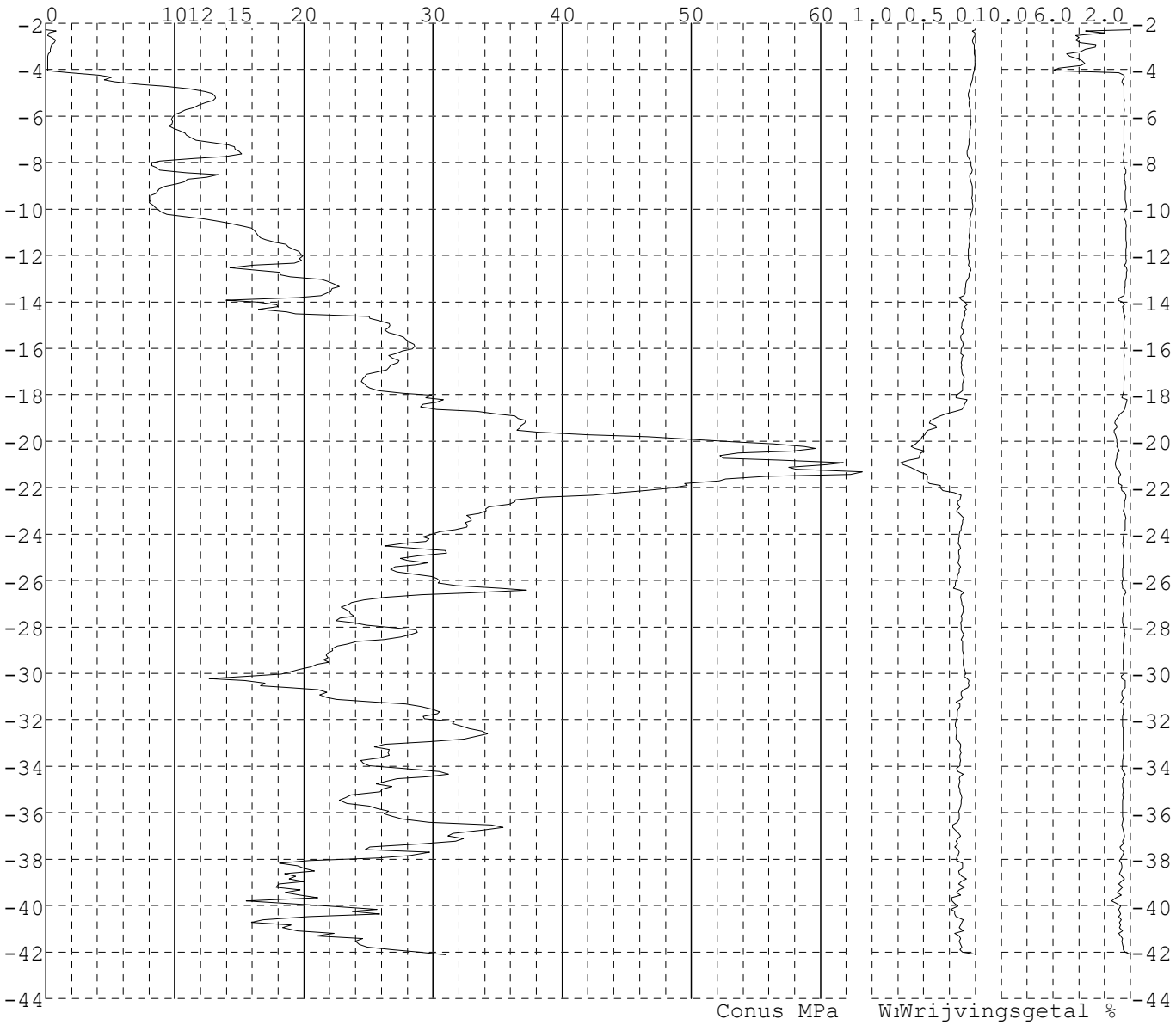


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 39002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.28 Bodemprofiel: 39003
Traject negatieve kleef : -2.28 tot -3.90 [m]
Traject positieve kleef : -4.40 tot -42.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 39002

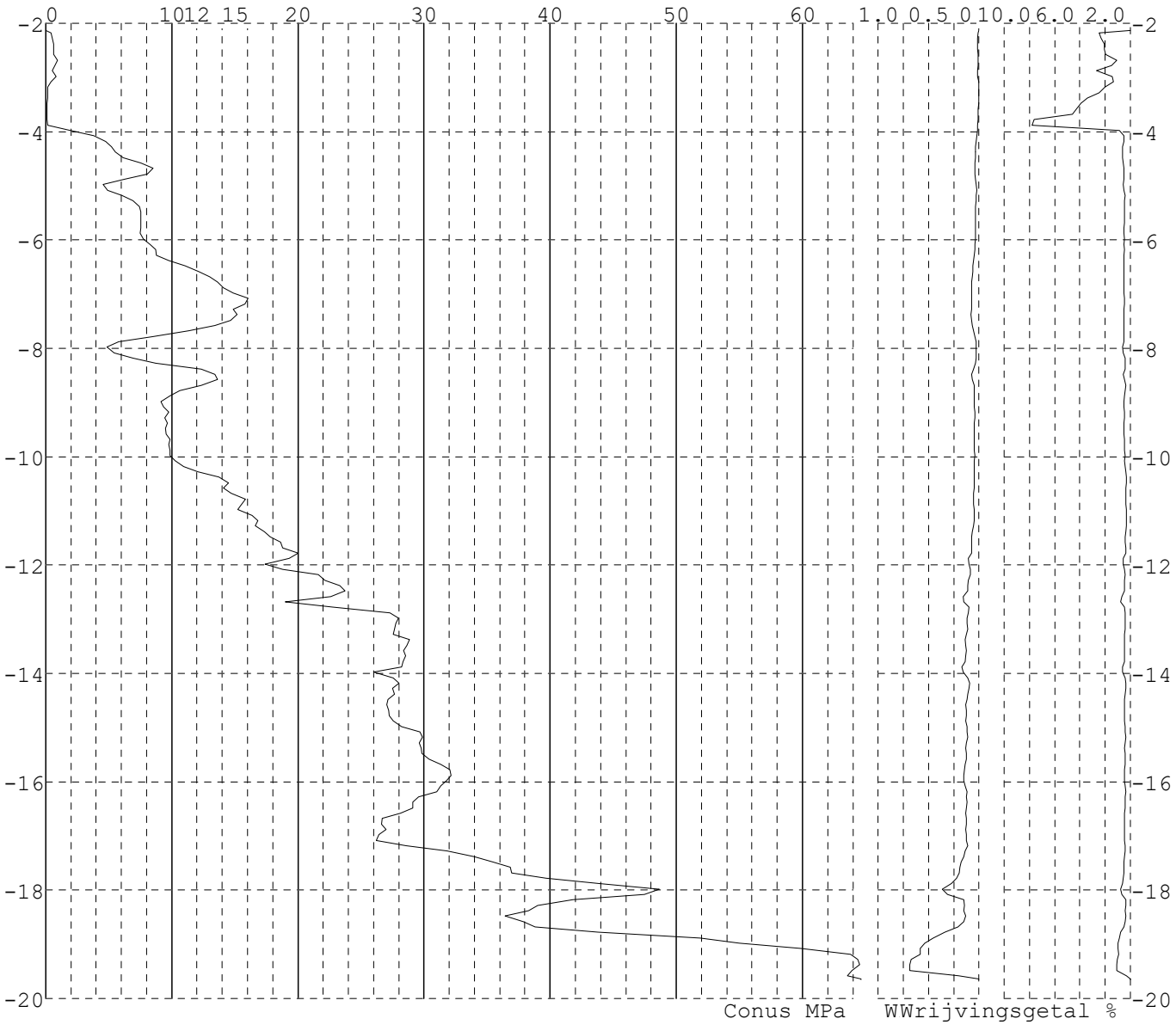


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 39003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.13 Bodemprofiel: 39003
Traject negatieve kleef : -2.13 tot -3.70 [m]
Traject positieve kleef : -4.00 tot -19.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 39003

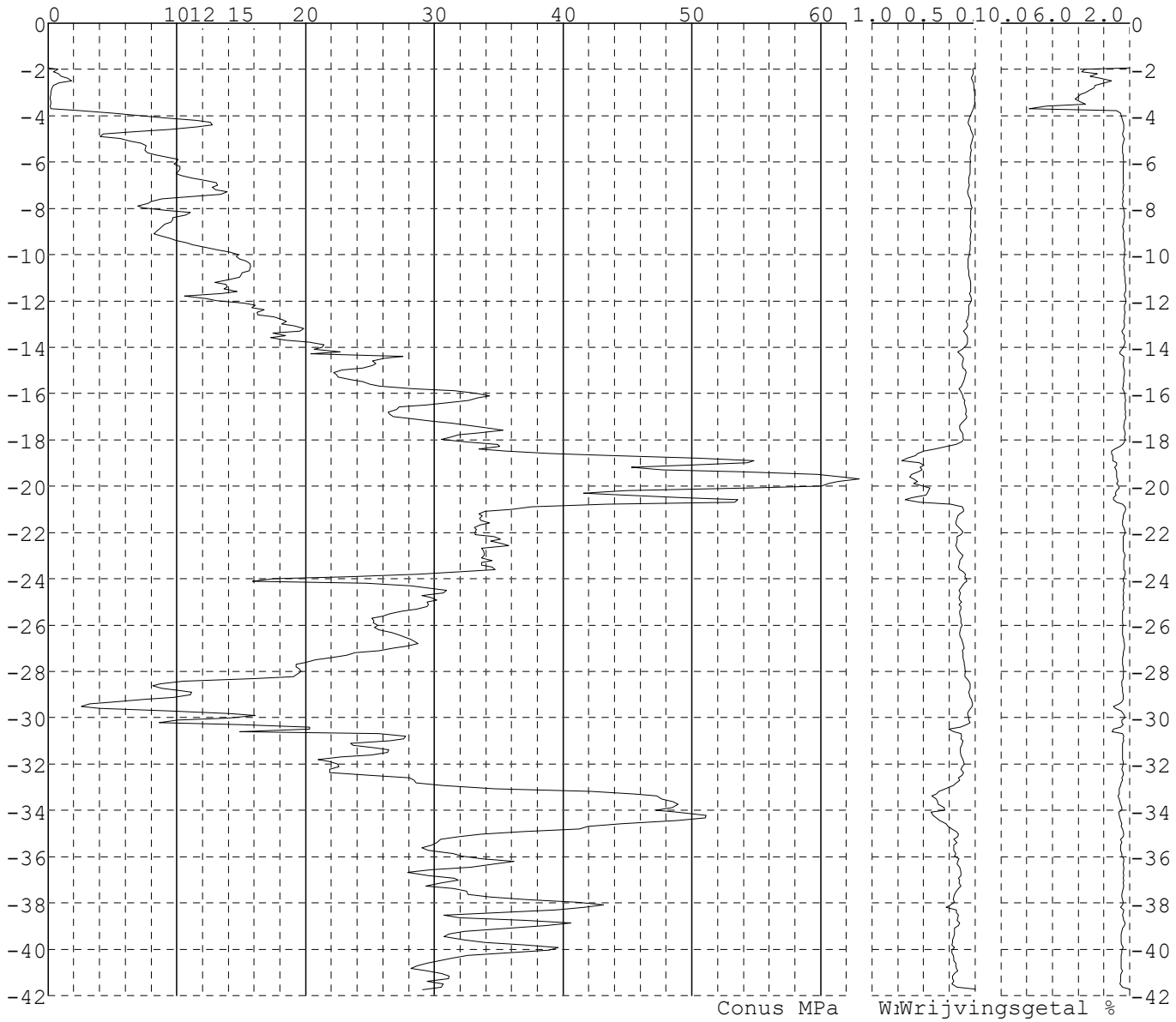


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 39004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.94 Bodemprofiel: 39003
Traject negatieve kleef : -1.94 tot -3.60 [m]
Traject positieve kleef : -4.00 tot -41.75 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 39004

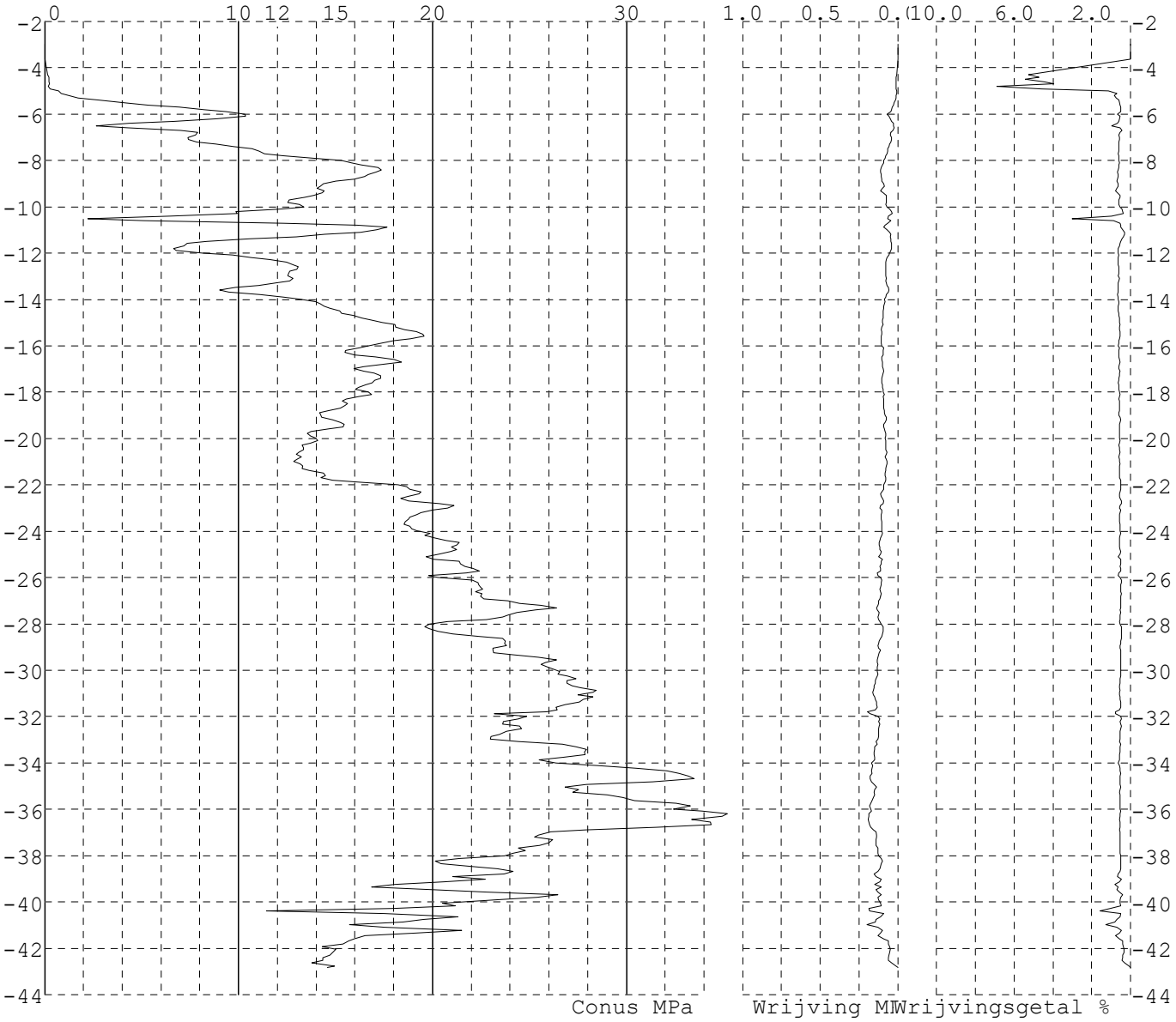


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 40001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.99 Bodemprofiel: 40002
Traject negatieve kleef : -2.99 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 40001

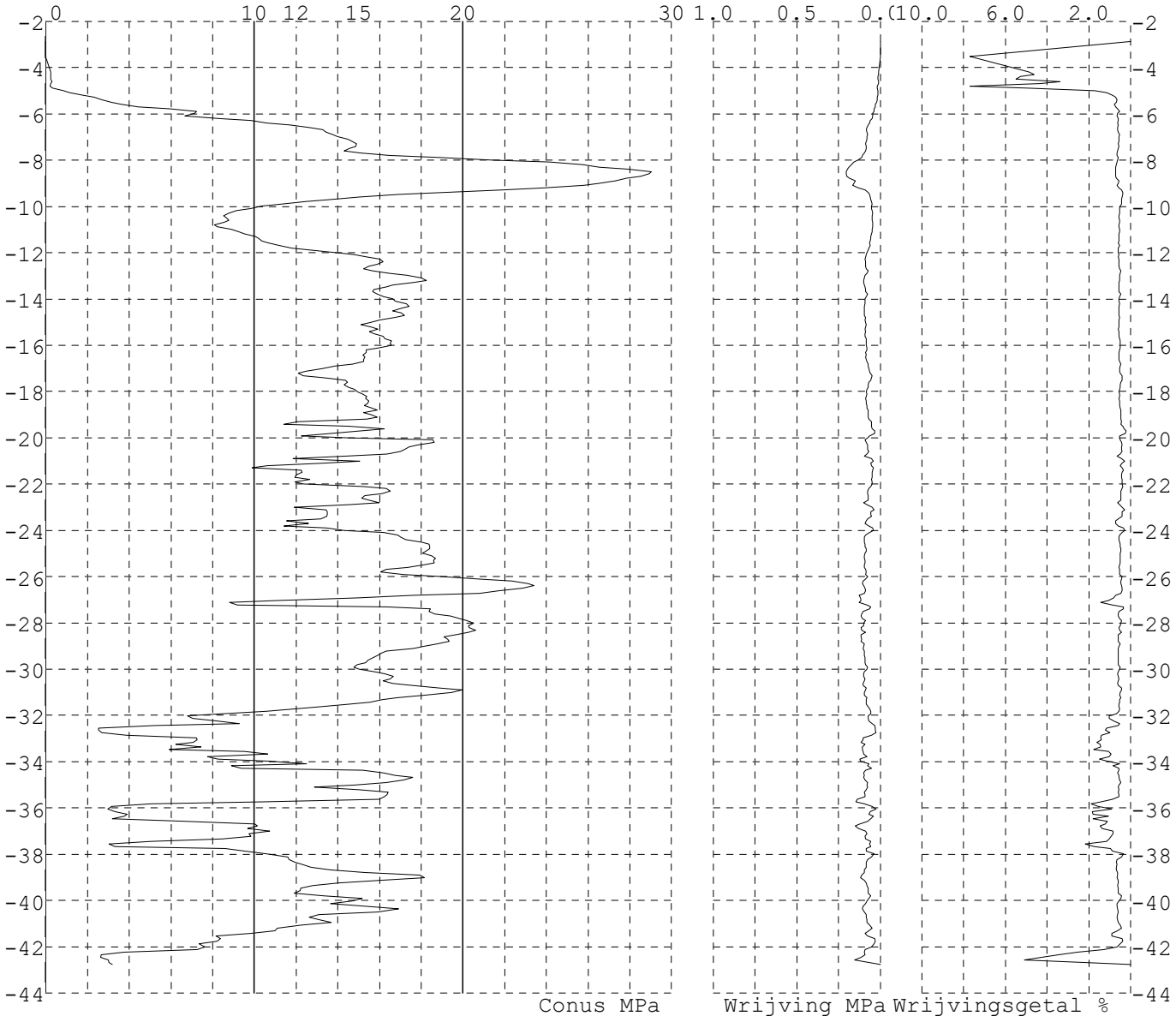


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 40002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.88 Bodemprofiel: 40002
Traject negatieve kleef : -2.88 tot -5.30 [m]
Traject positieve kleef : -5.70 tot -42.77 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 40002

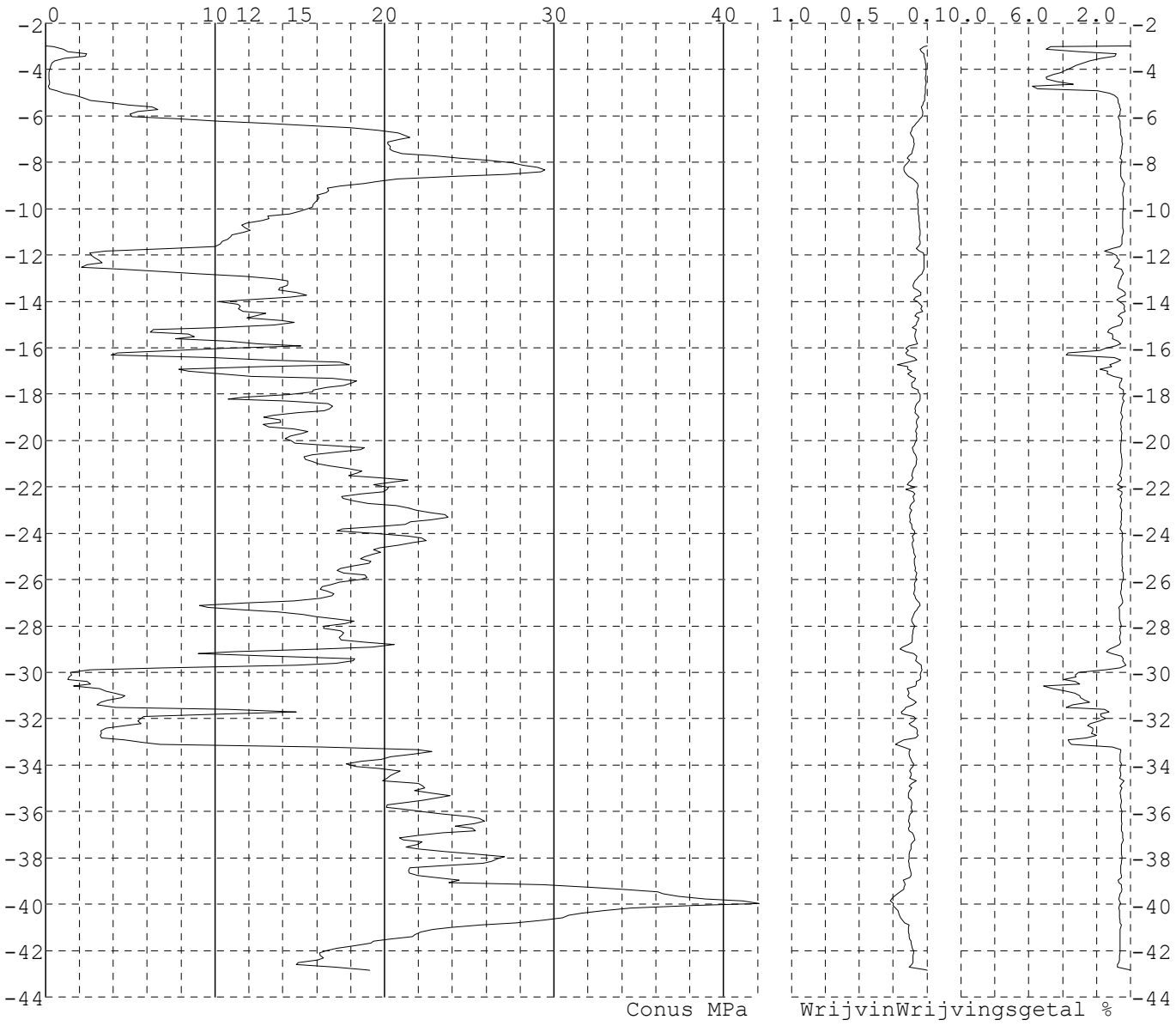


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 40003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Bodemprofiel: 40003
Traject negatieve kleef : -2.97 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.70 tot -42.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 40003

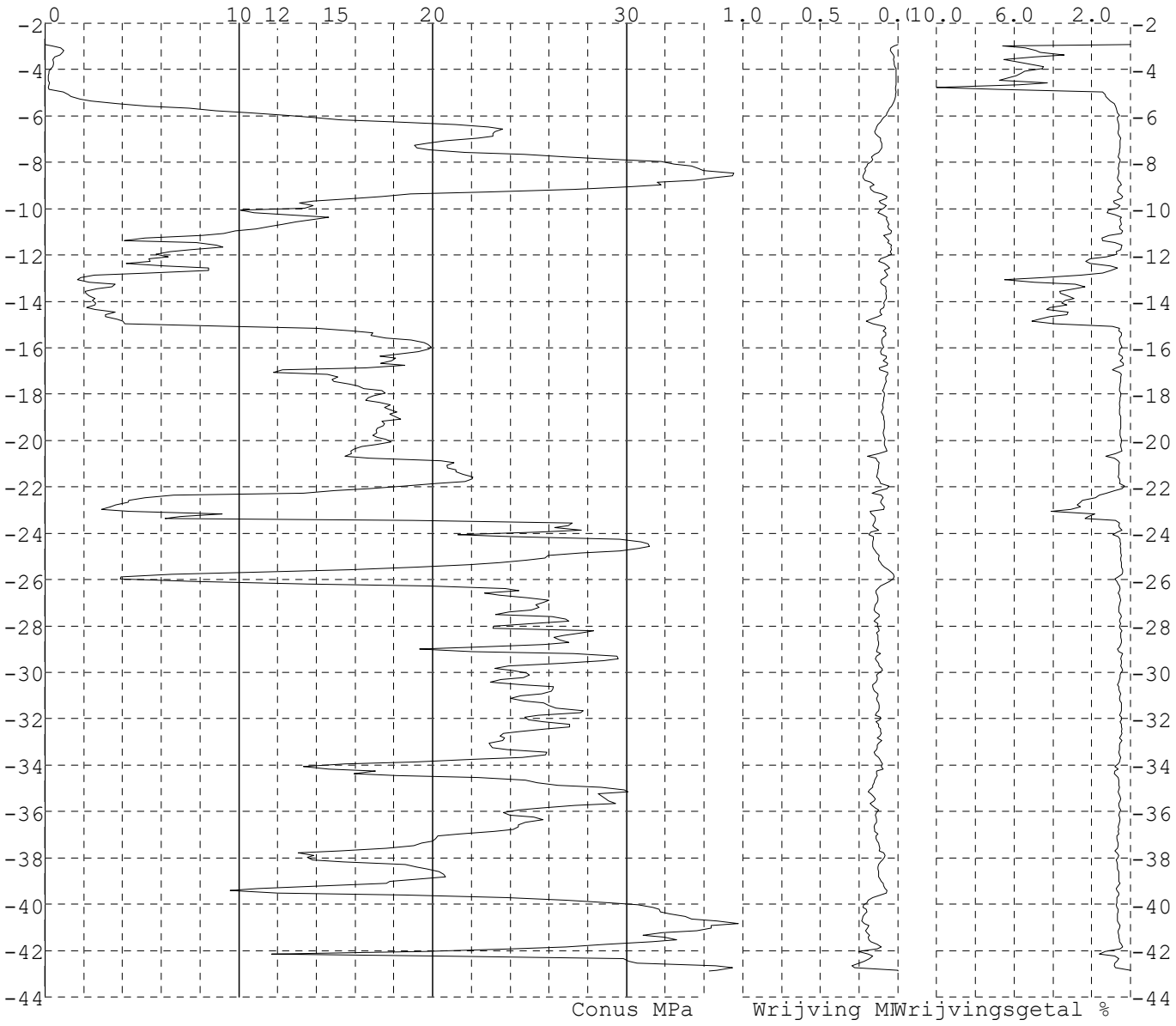


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 40004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.92 Bodemprofiel: 40002
Traject negatieve kleef : -2.92 tot -4.80 [m]
Traject positieve kleef : -5.60 tot -42.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 40004

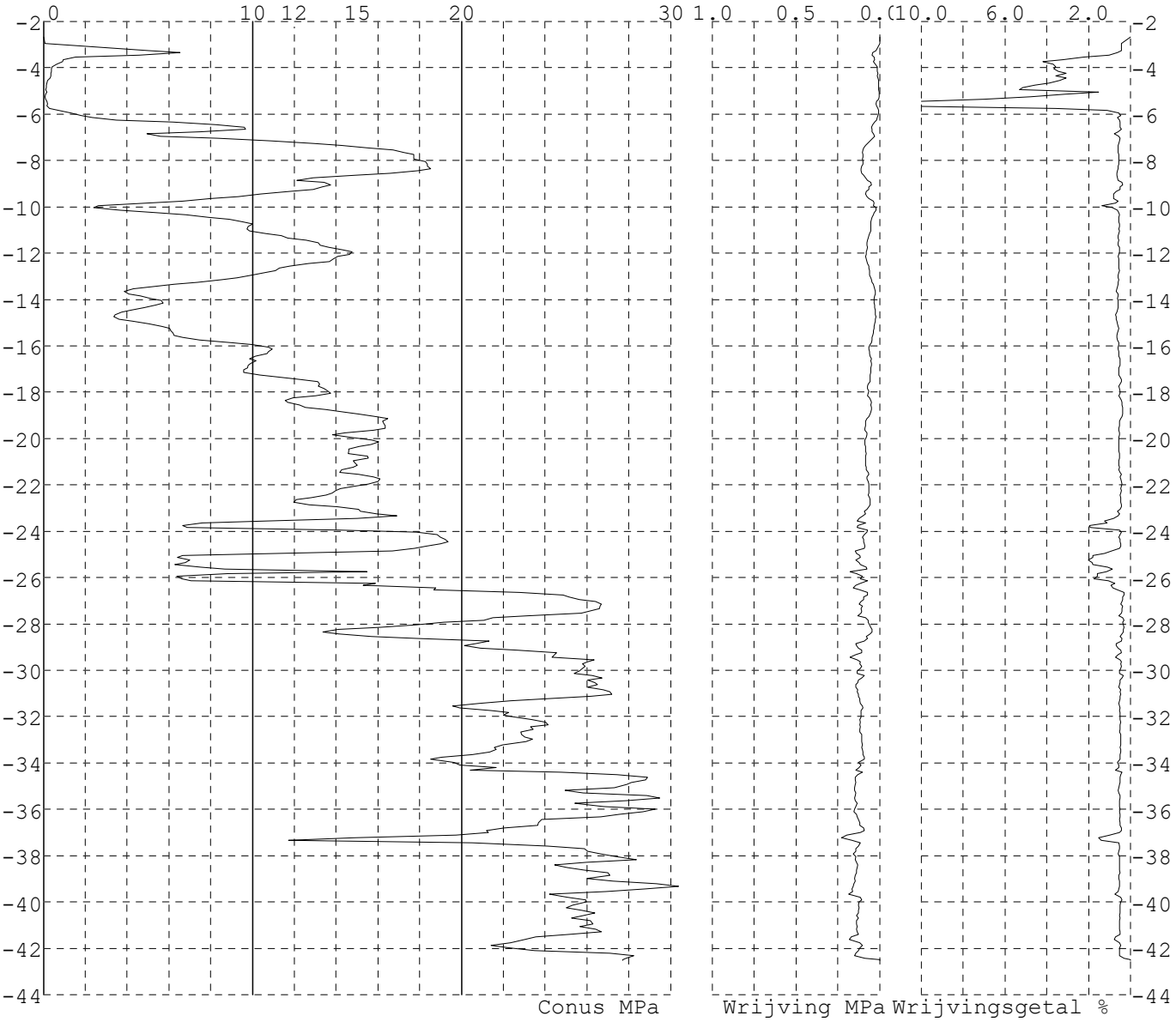


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 41001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.68 Bodemprofiel: 41001
Traject negatieve kleef : -2.68 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 41001

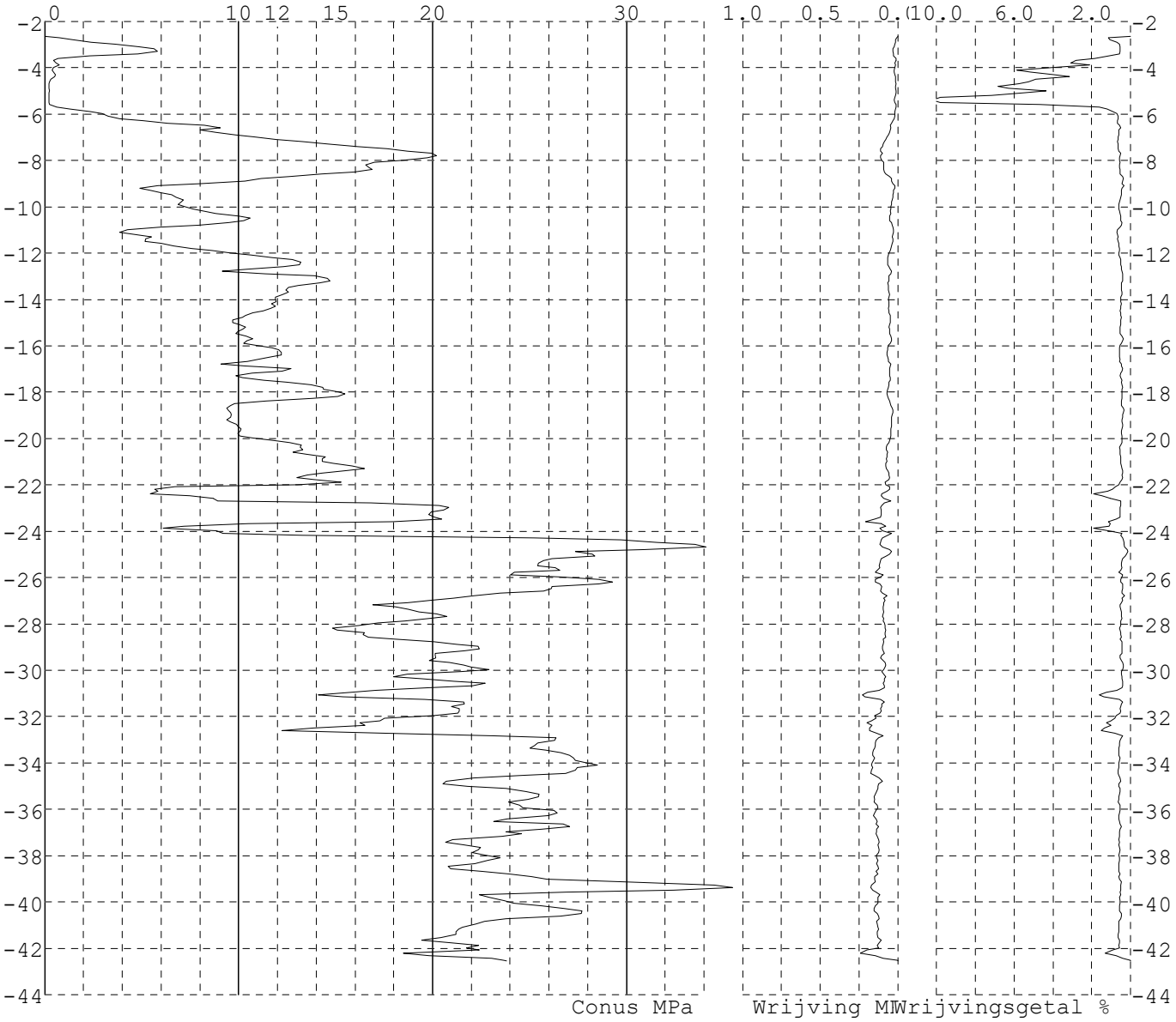


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 41002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.64 Bodemprofiel: 41001
Traject negatieve kleef : -2.64 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 41002

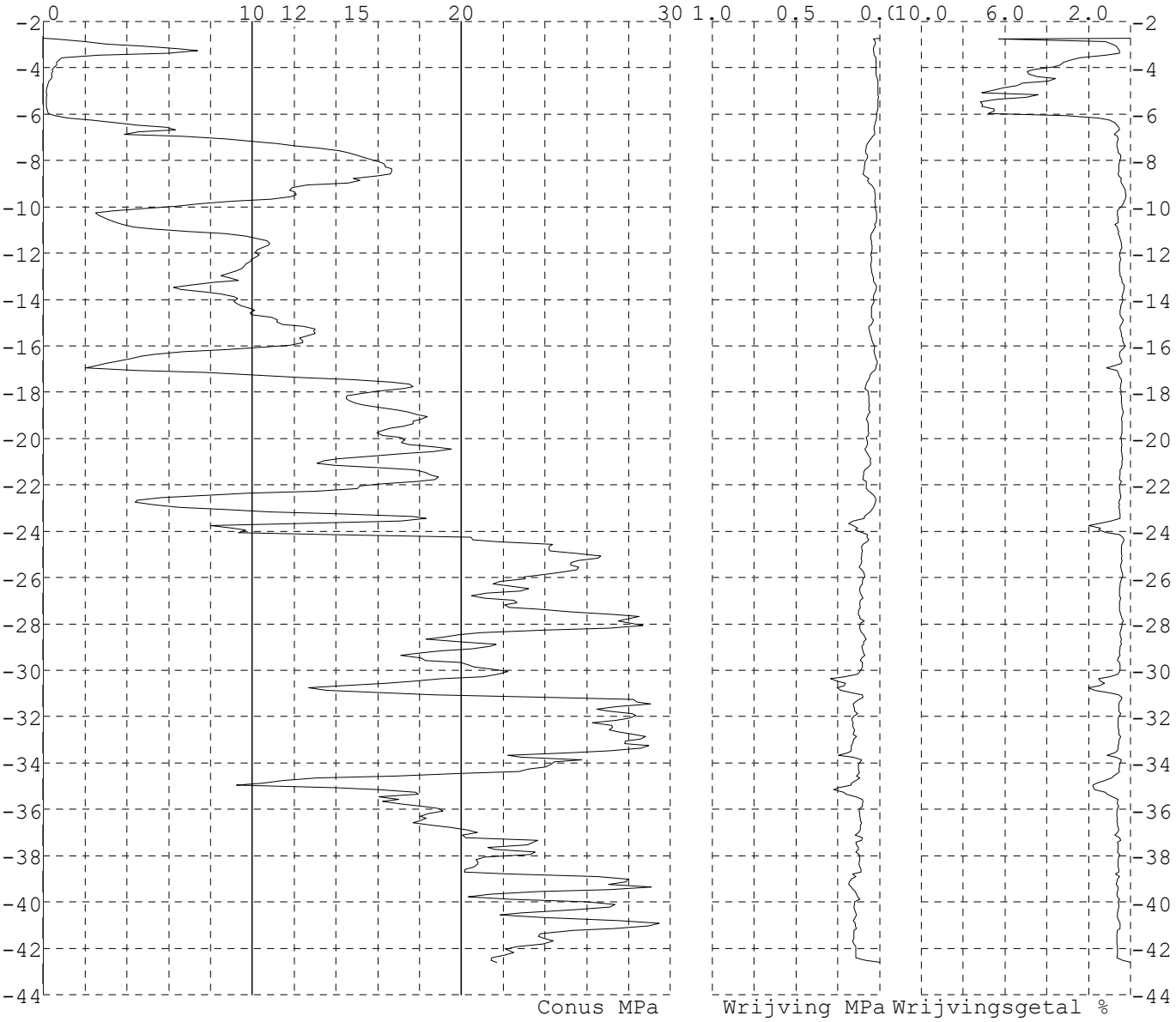


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 41003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.72 Bodemprofiel: 41001
Traject negatieve kleef : -2.72 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 41003

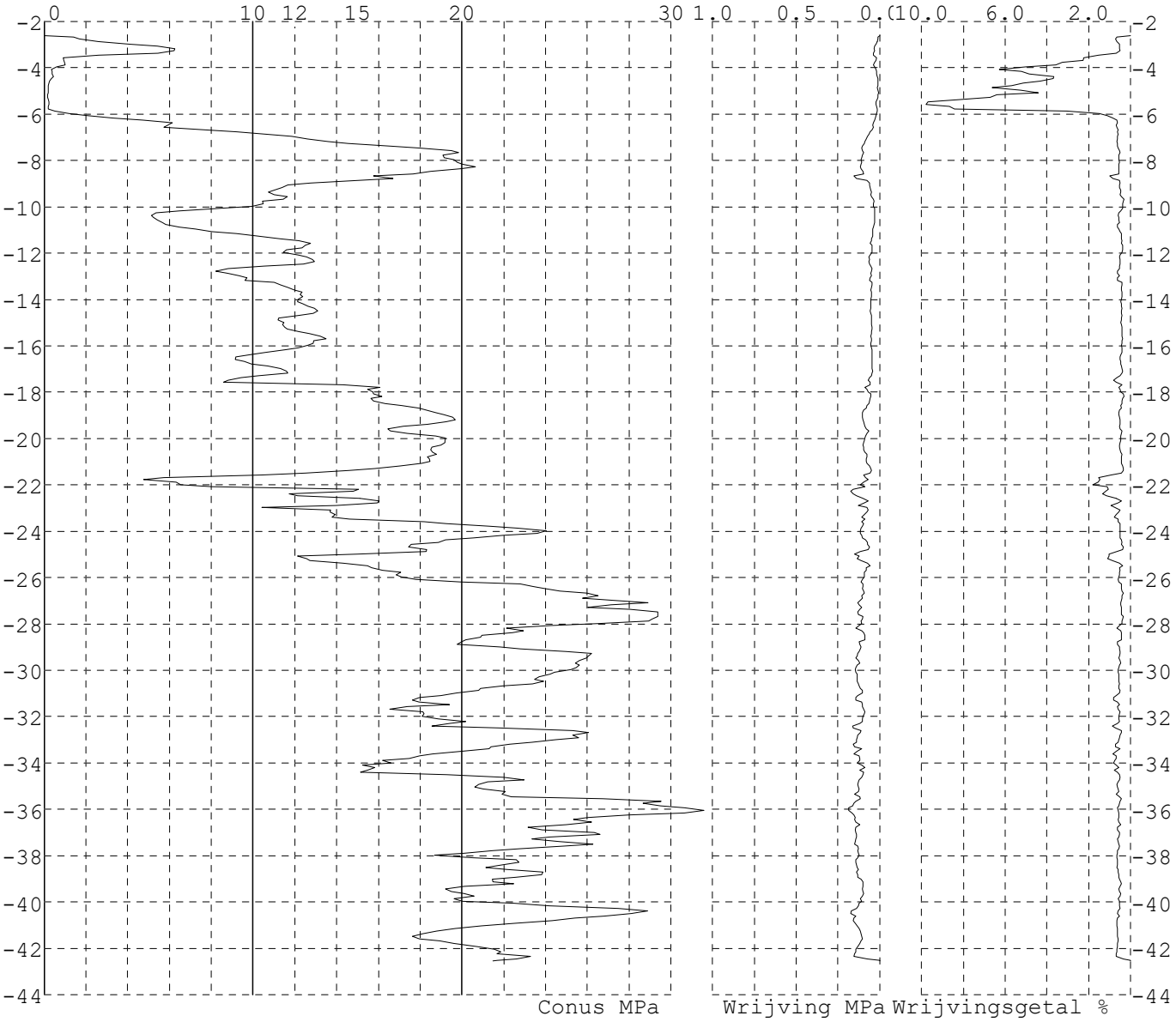


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 41004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.62 Bodemprofiel: 41001
Traject negatieve kleef : -2.62 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 41004

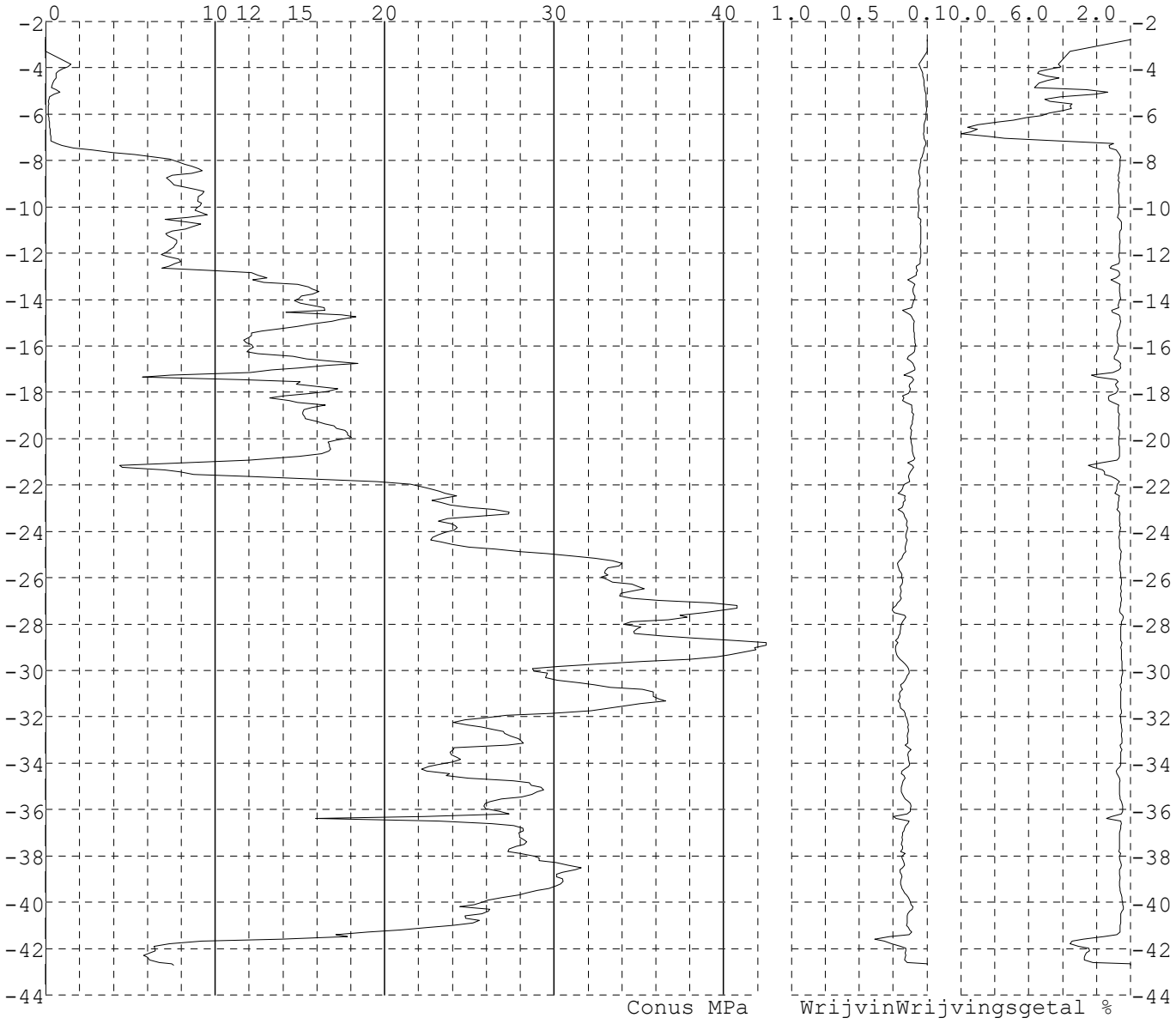


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 42001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.78 Bodemprofiel: 42001
Traject negatieve kleef : -2.78 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -42.70 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 42001

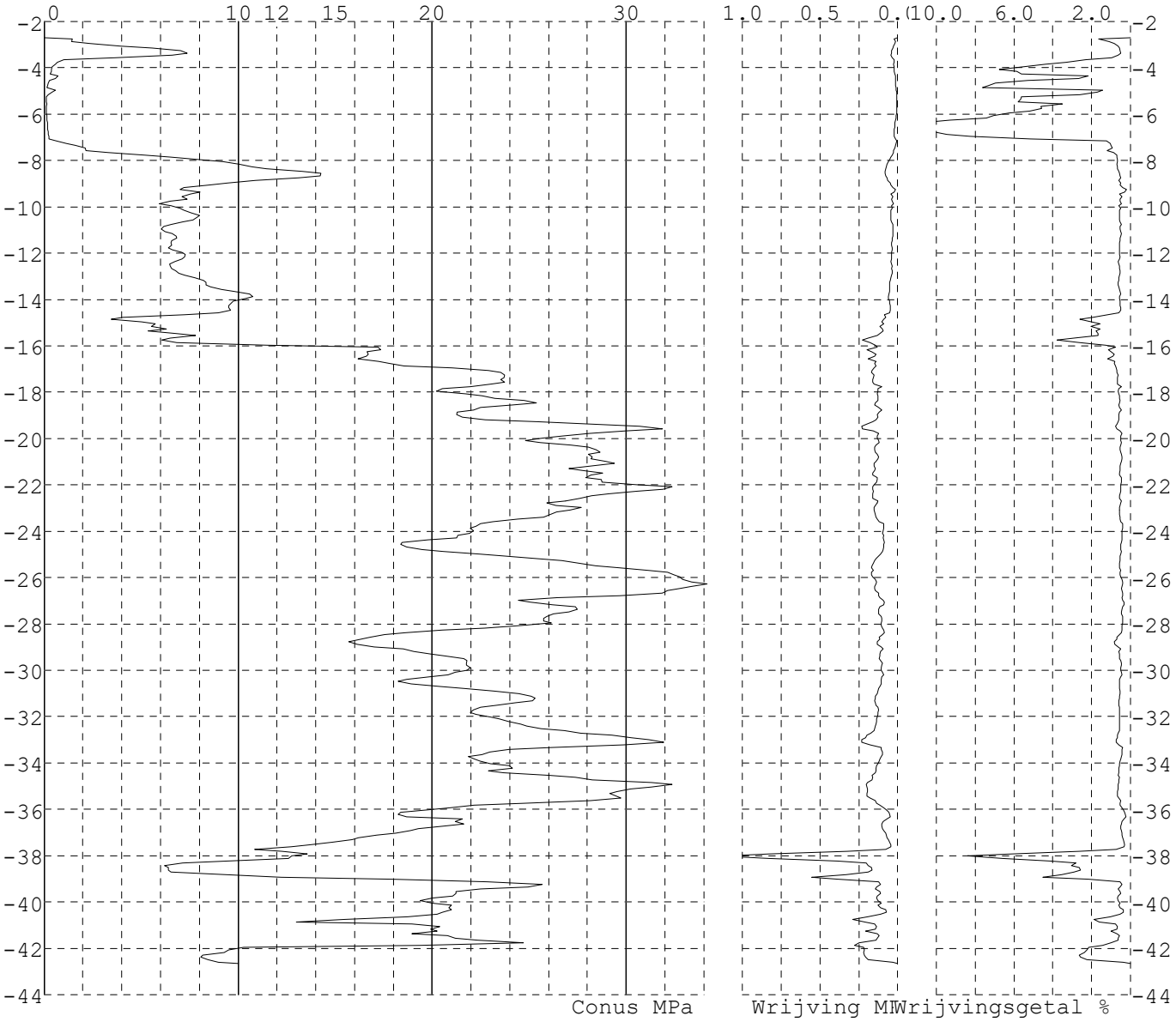


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 42002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.71 Bodemprofiel: 42001
Traject negatieve kleef : -2.71 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -42.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 42002

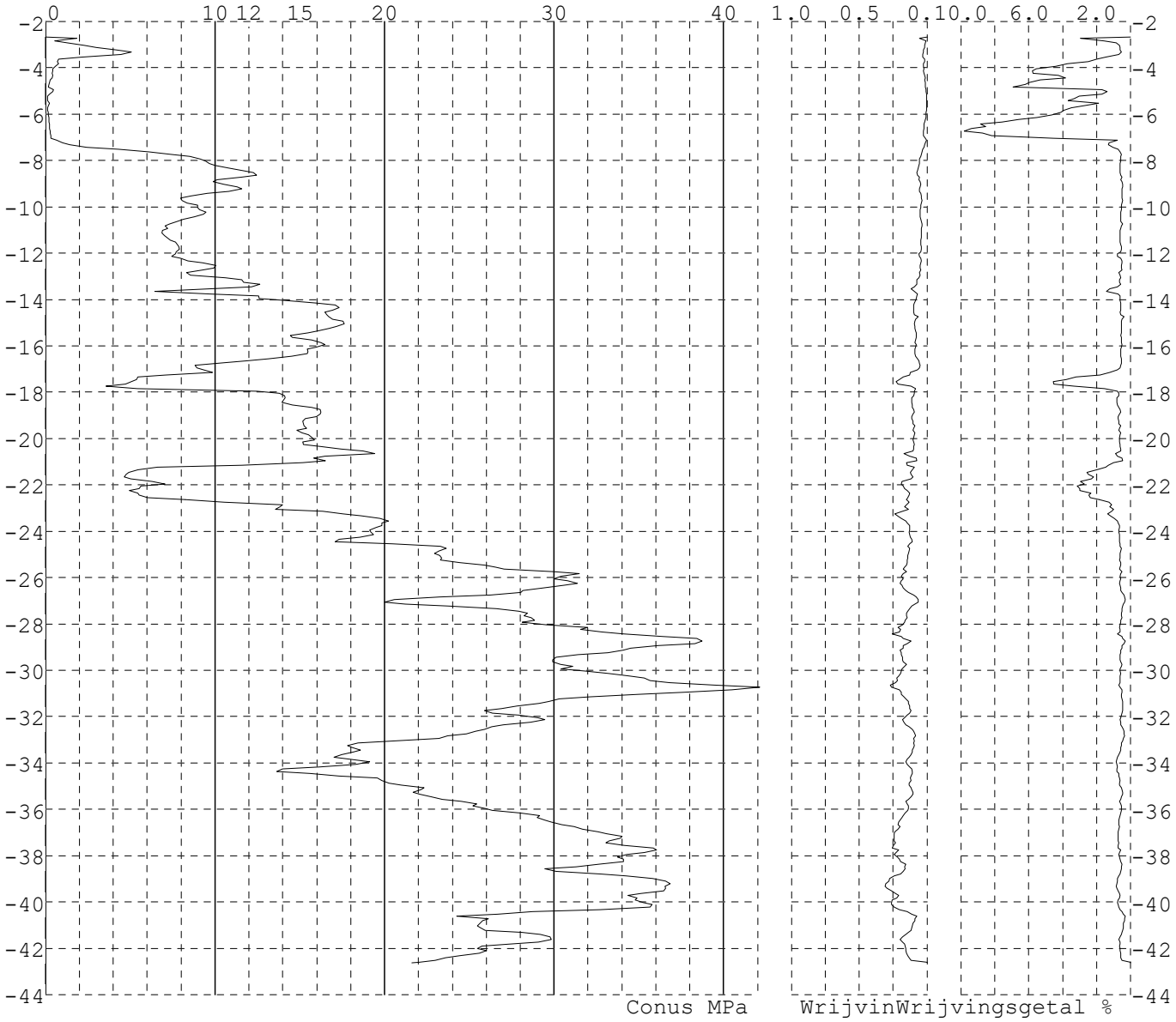


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 42003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.68 Bodemprofiel: 42001
Traject negatieve kleef : -2.68 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -42.64 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 42003

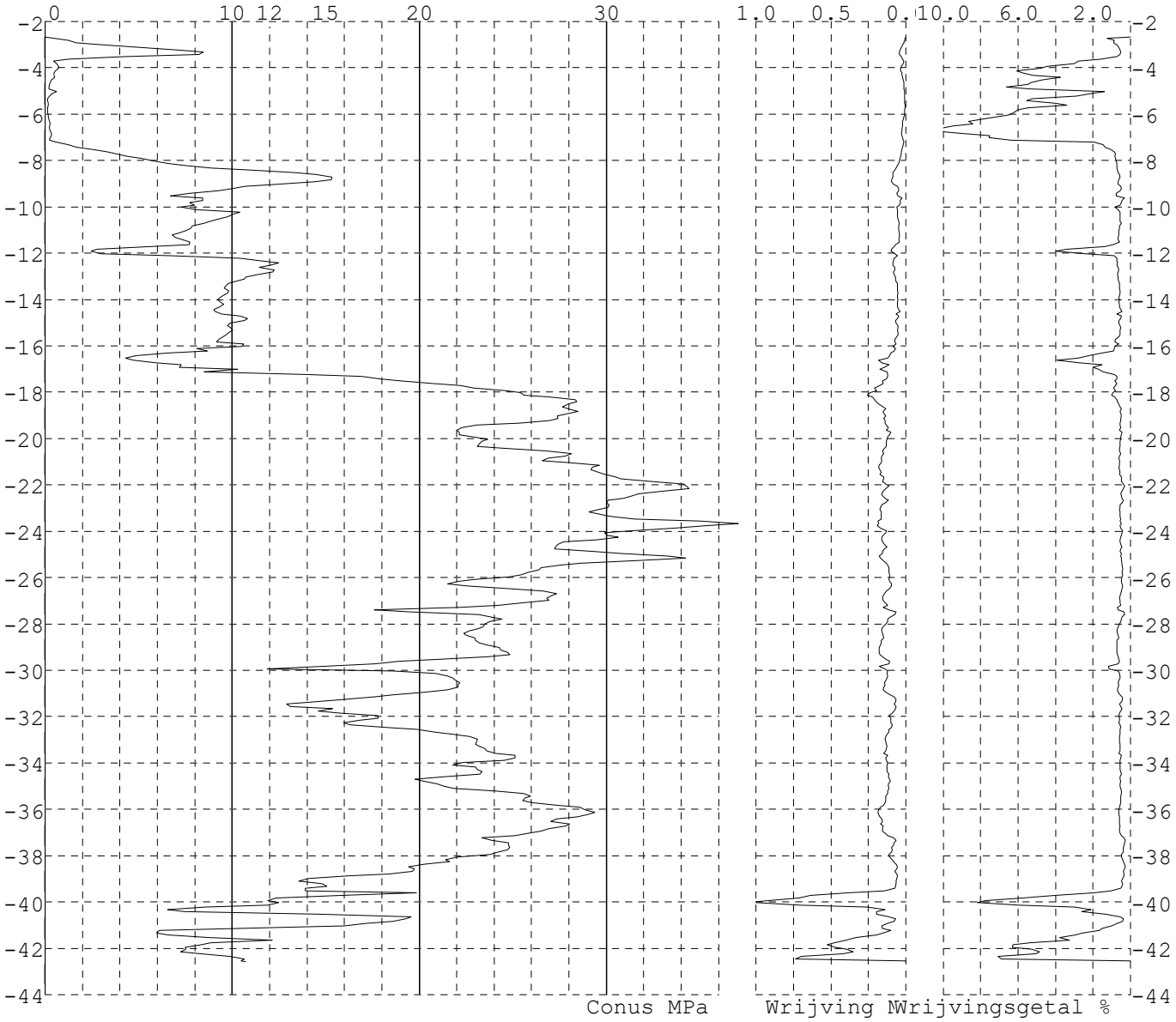


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 42004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.67 Bodemprofiel: 42001
Traject negatieve kleef : -2.67 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -42.58 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 42004

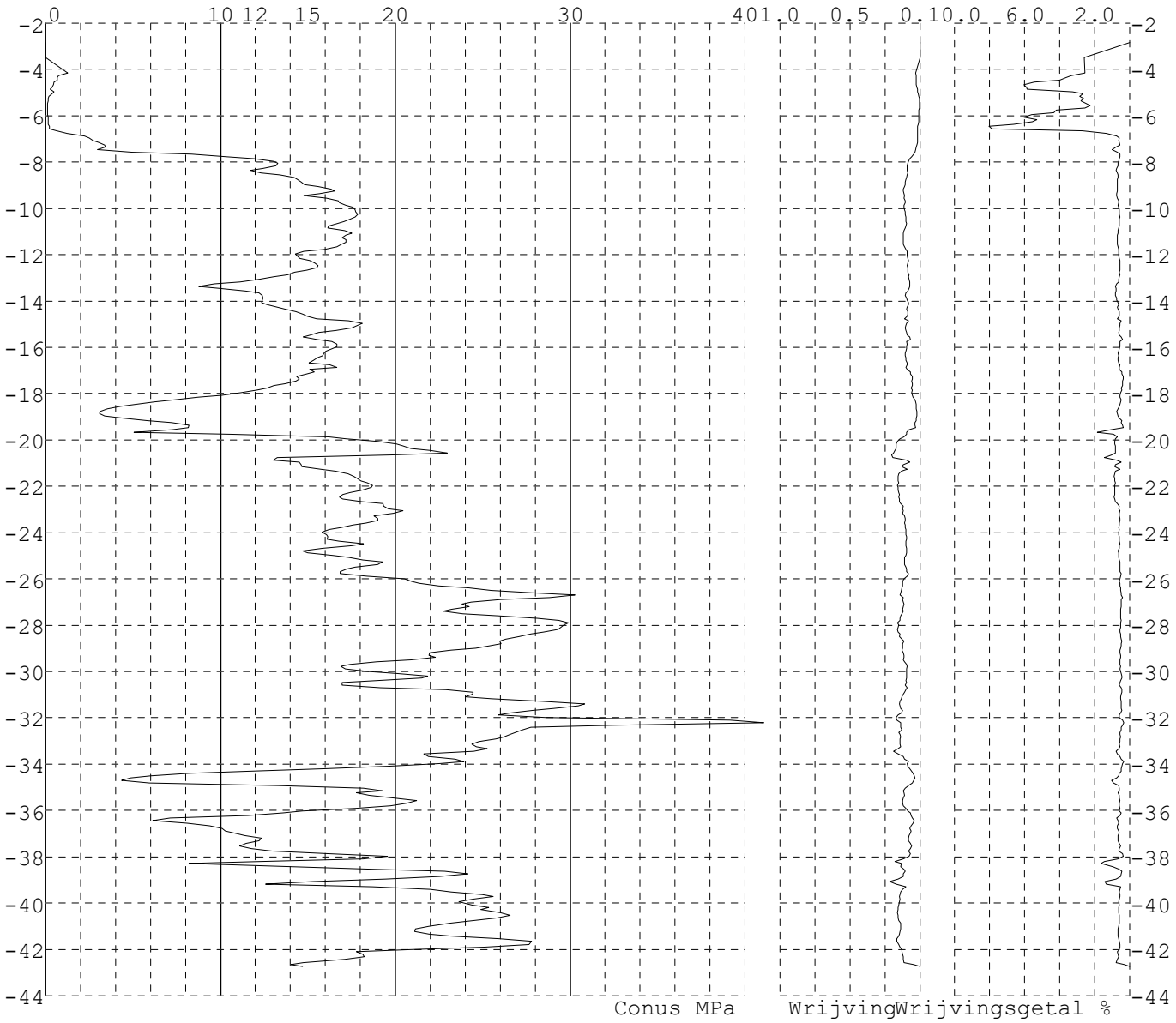


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 43001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.85 Bodemprofiel: 43001
Traject negatieve kleef : -2.85 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -42.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 43001

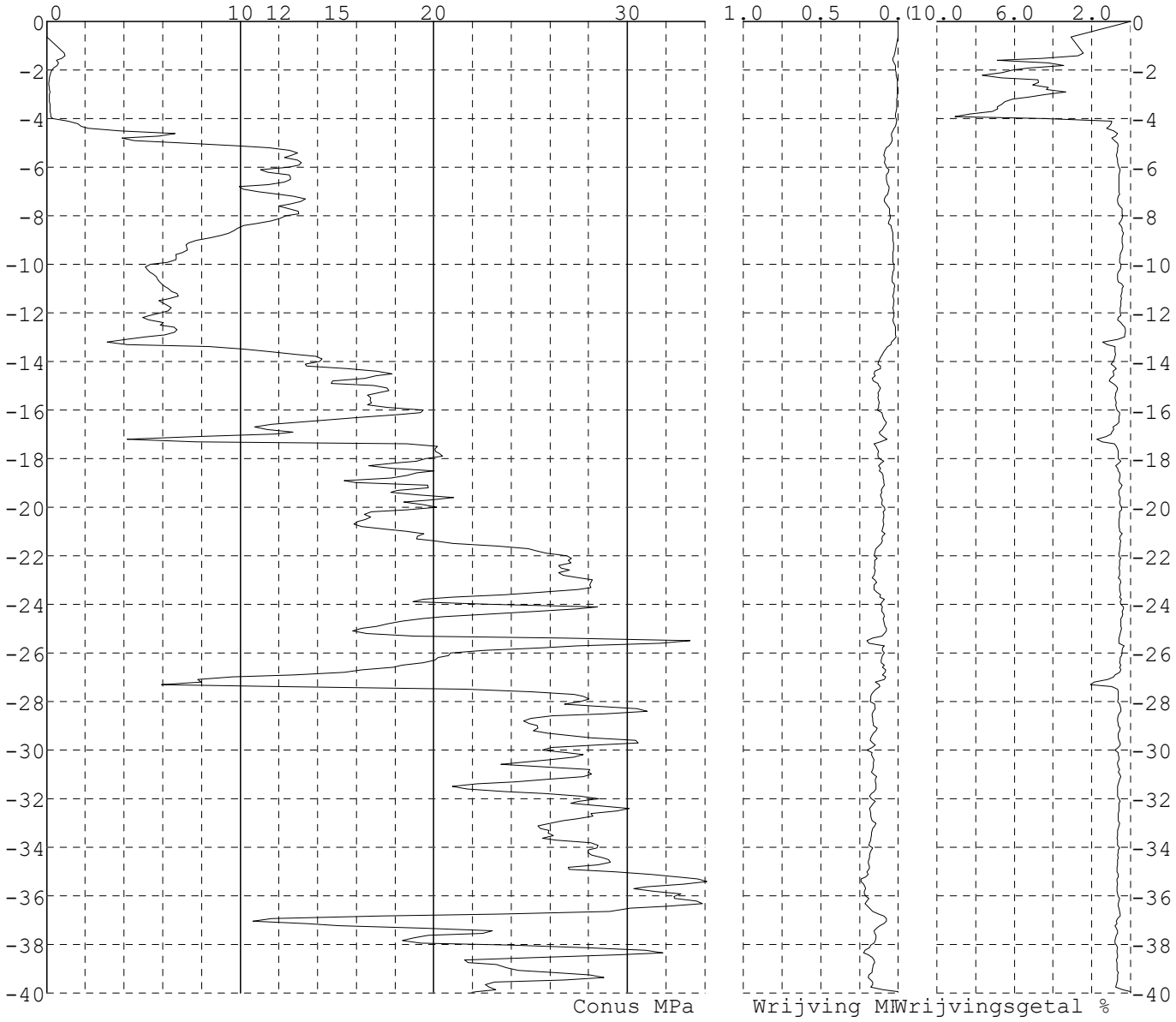


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 43002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.00 Bodemprofiel: 43001
Traject negatieve kleef : 0.00 tot -4.10 [m]
Traject positieve kleef : -4.60 tot -39.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 43002

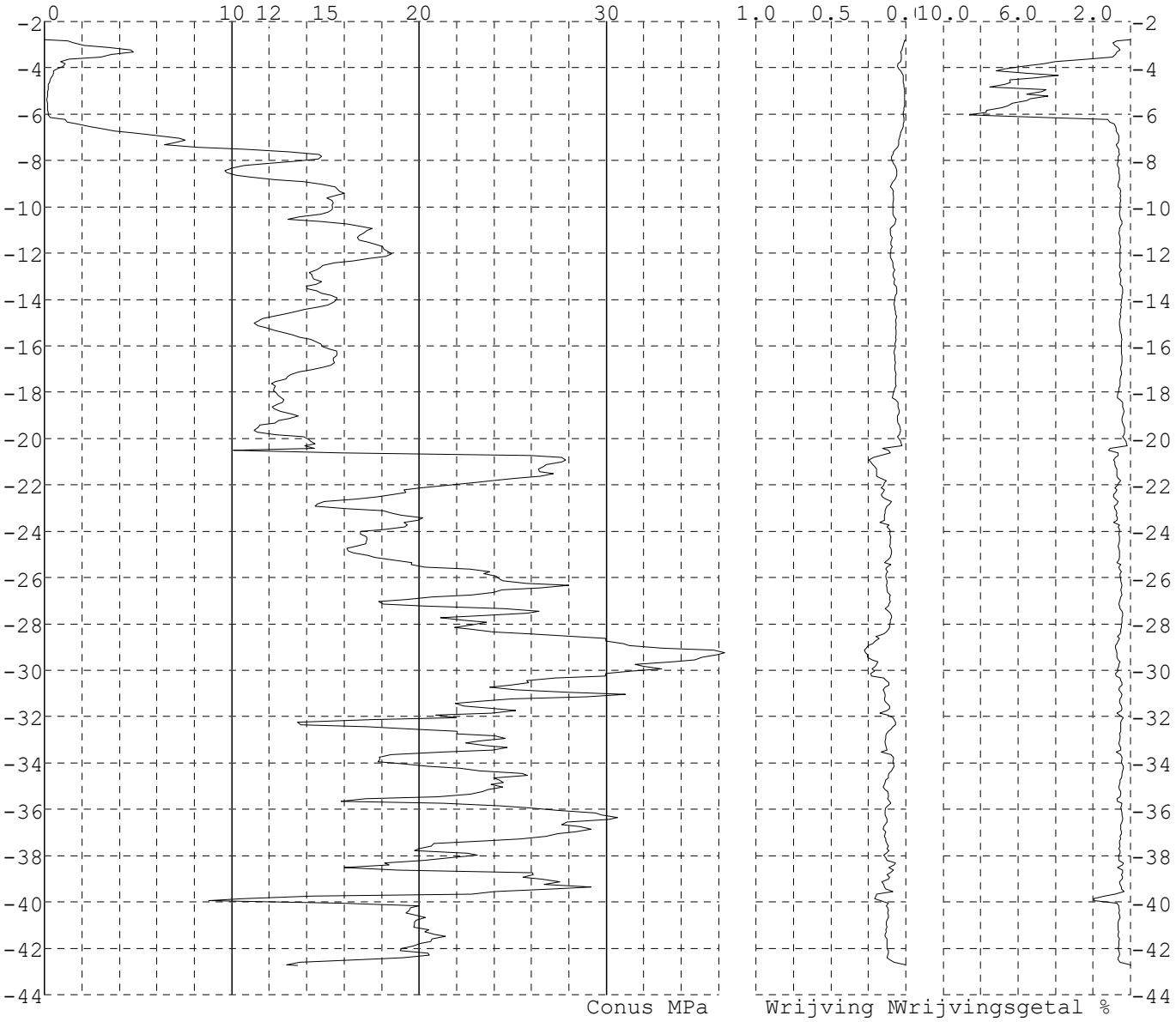


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 43003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.78 Bodemprofiel: 43001
Traject negatieve kleef : -2.78 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -42.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 43003

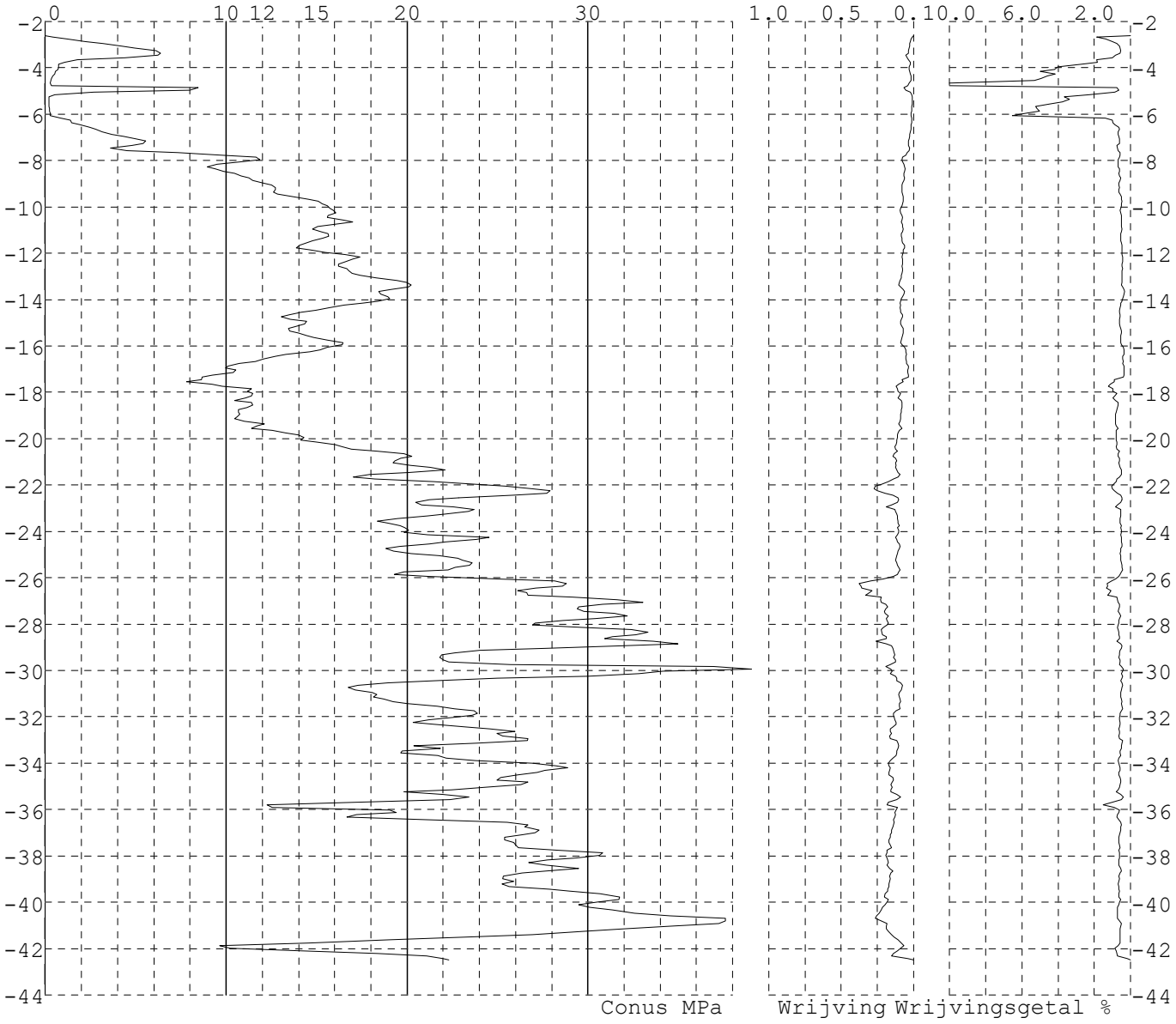


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 43004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.61 Bodemprofiel: 43001
Traject negatieve kleef : -2.61 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -42.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 43004

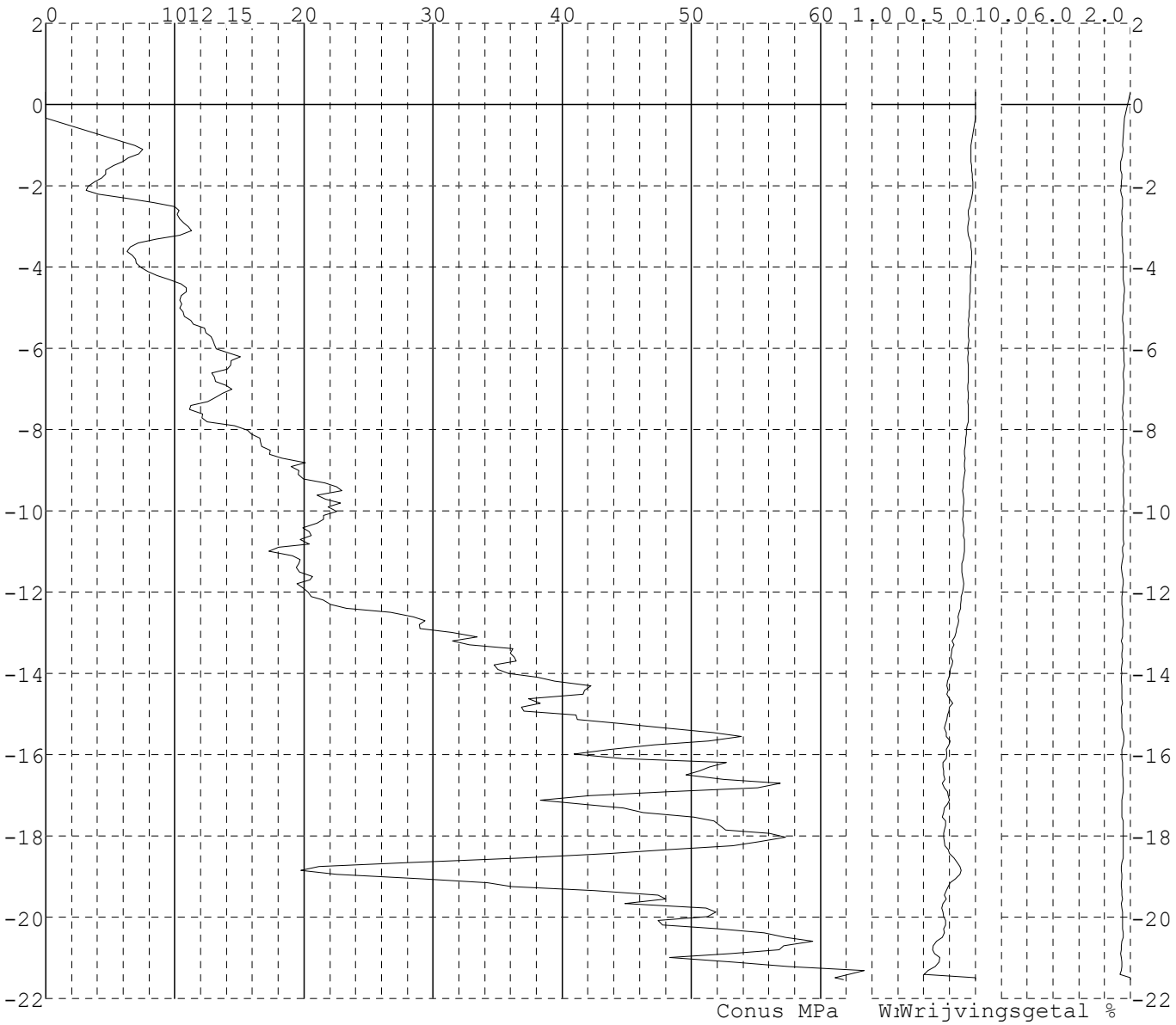


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 34001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.30 Bodemprofiel: 34002
Traject negatieve kleef : 0.30 tot -1.40 [m]
Traject positieve kleef : -1.70 tot -21.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 34001

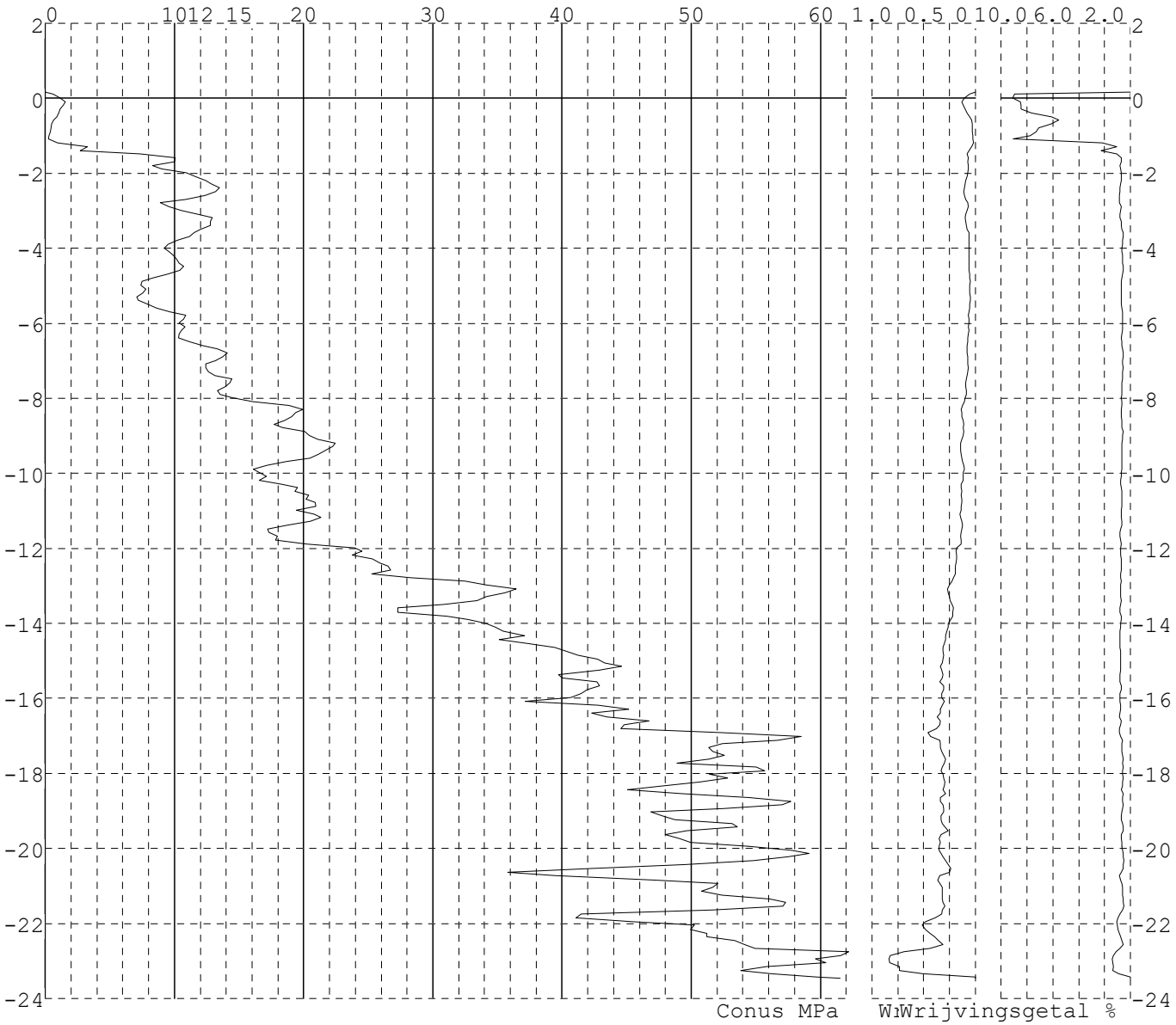


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 34002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.16 Bodemprofiel: 34002
Traject negatieve kleef : 0.16 tot -1.30 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -23.46 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 34002

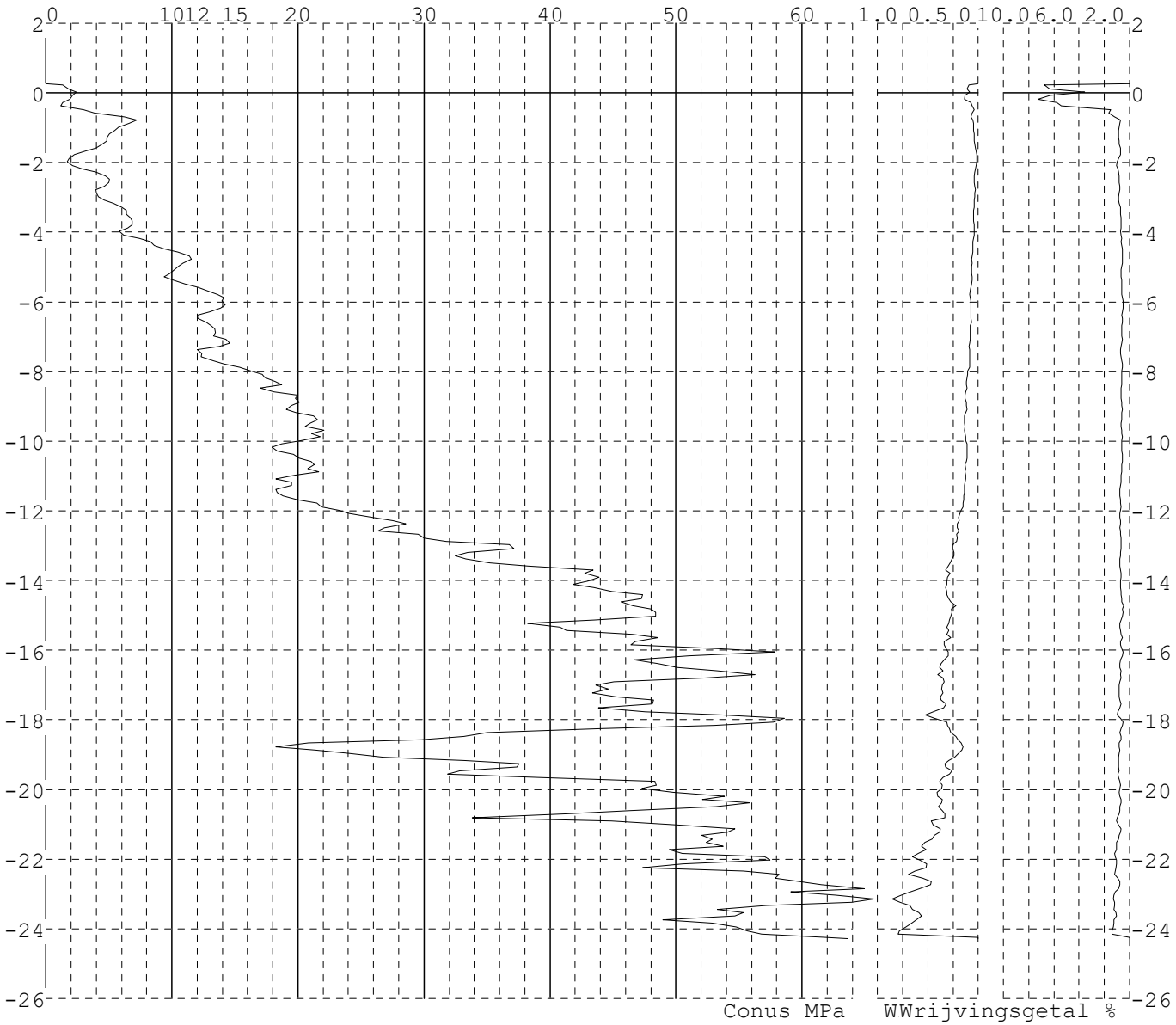


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 34003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.27 Bodemprofiel: 34002
Traject negatieve kleef : 0.27 tot -1.20 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -24.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 34003

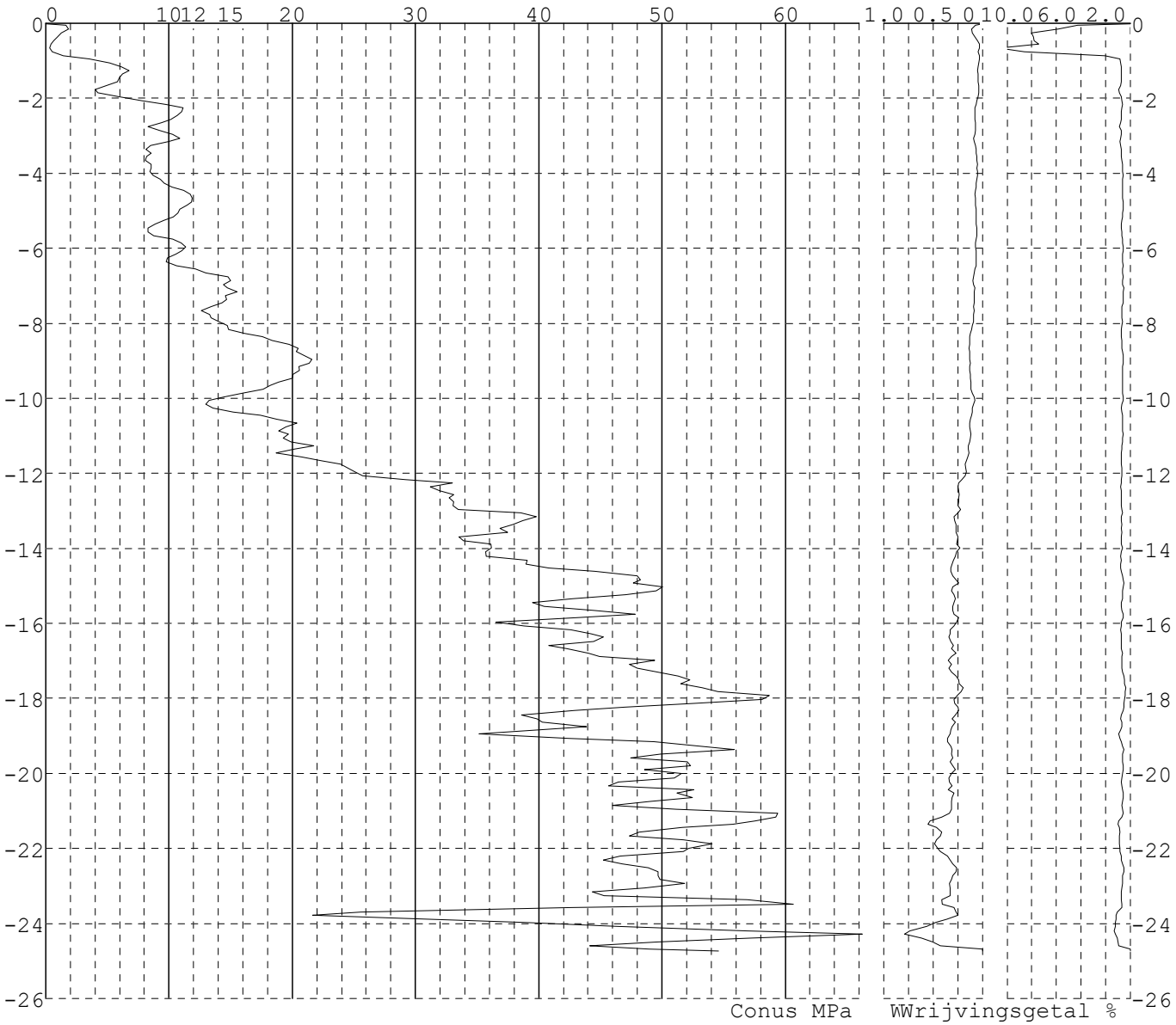


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 34004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.01 Bodemprofiel: 34002
Traject negatieve kleef : -0.01 tot -1.20 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -24.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 34004

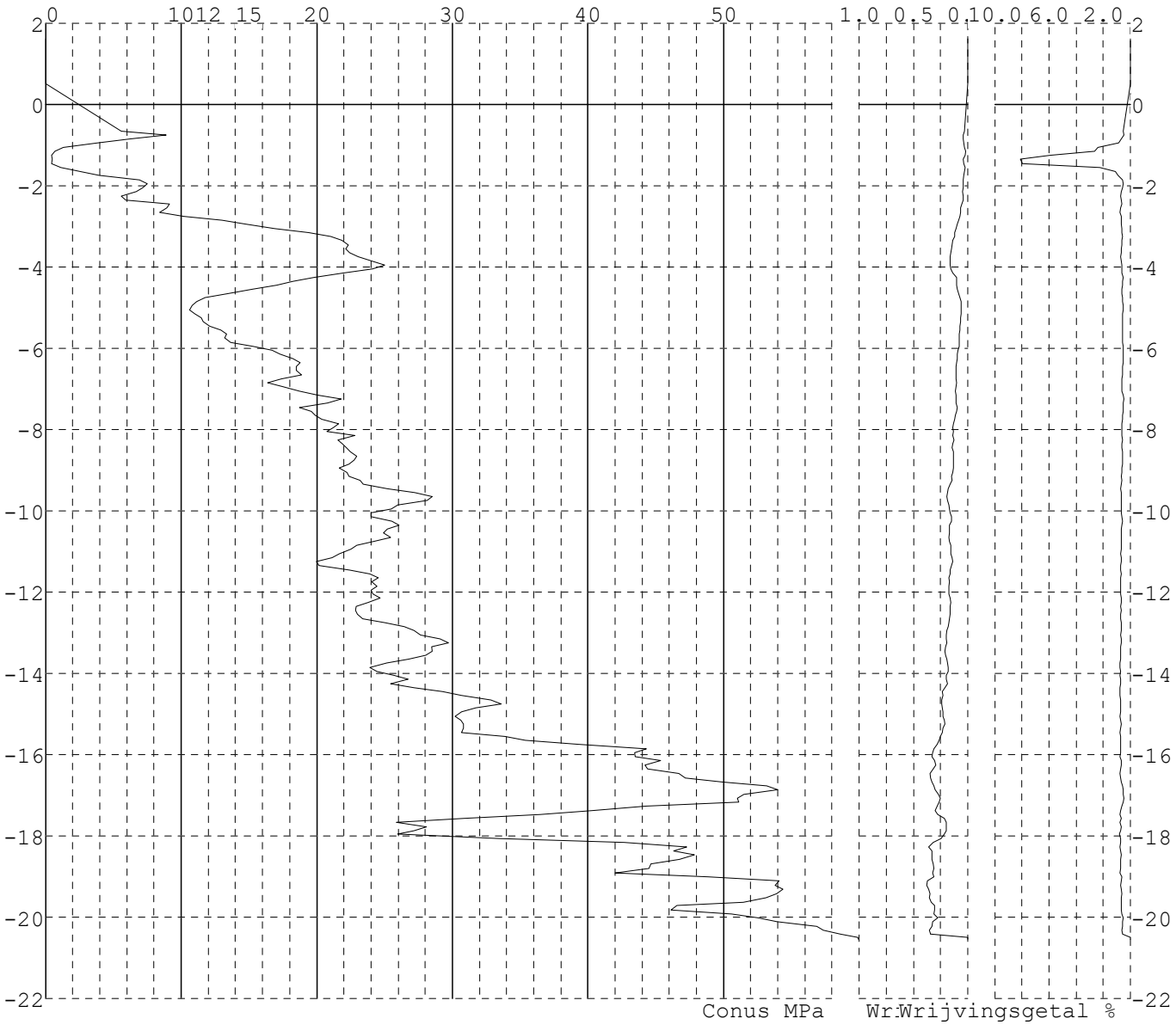


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 35001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.61 Bodemprofiel: 35001
Traject negatieve kleef : 1.61 tot -0.50 [m]
Traject positieve kleef : -1.70 tot -20.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 35001

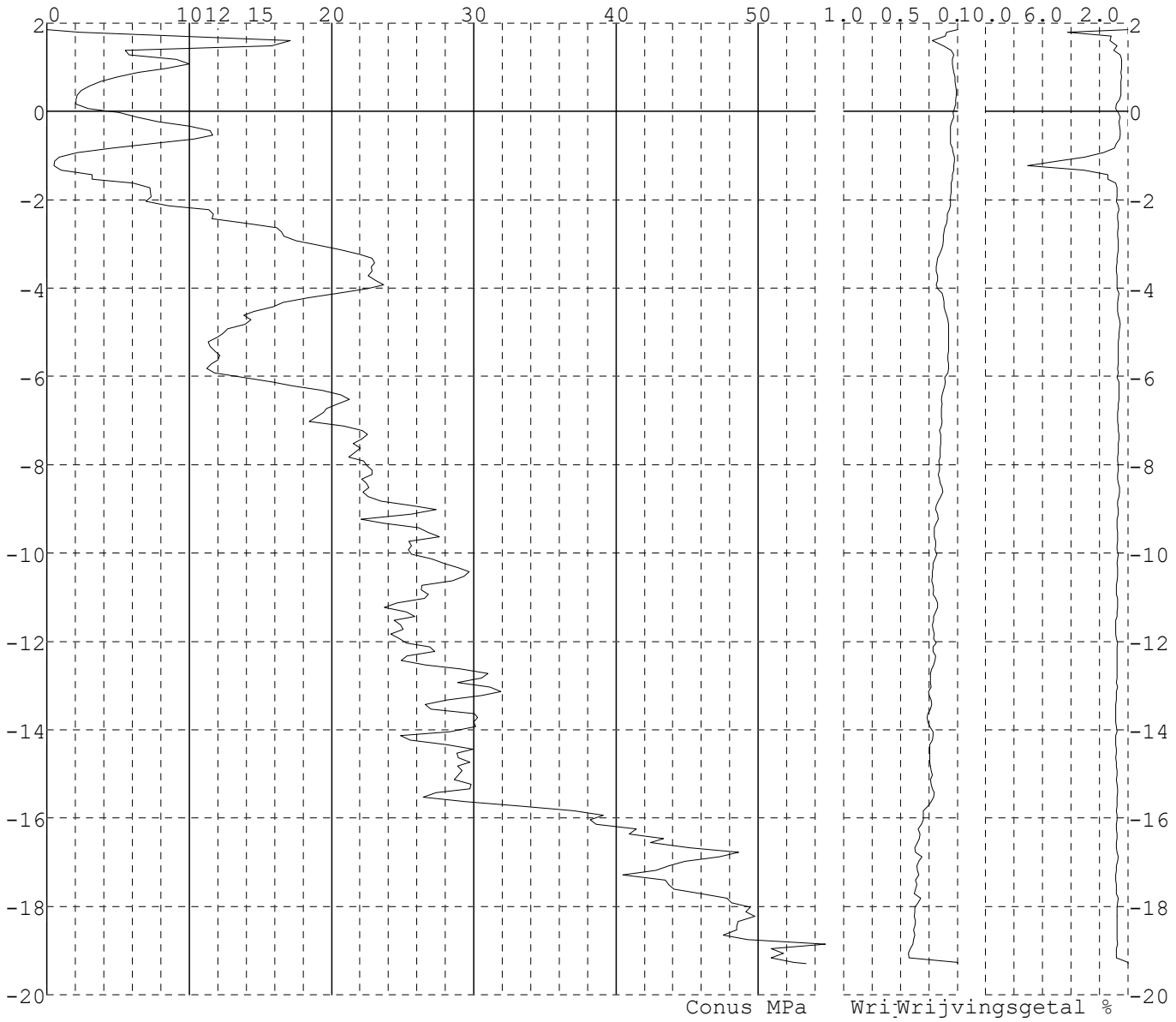


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 35002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.85 Bodemprofiel: 35001
Traject negatieve kleef : 1.85 tot 0.10 [m]
Traject positieve kleef : -1.50 tot -19.30 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 35002

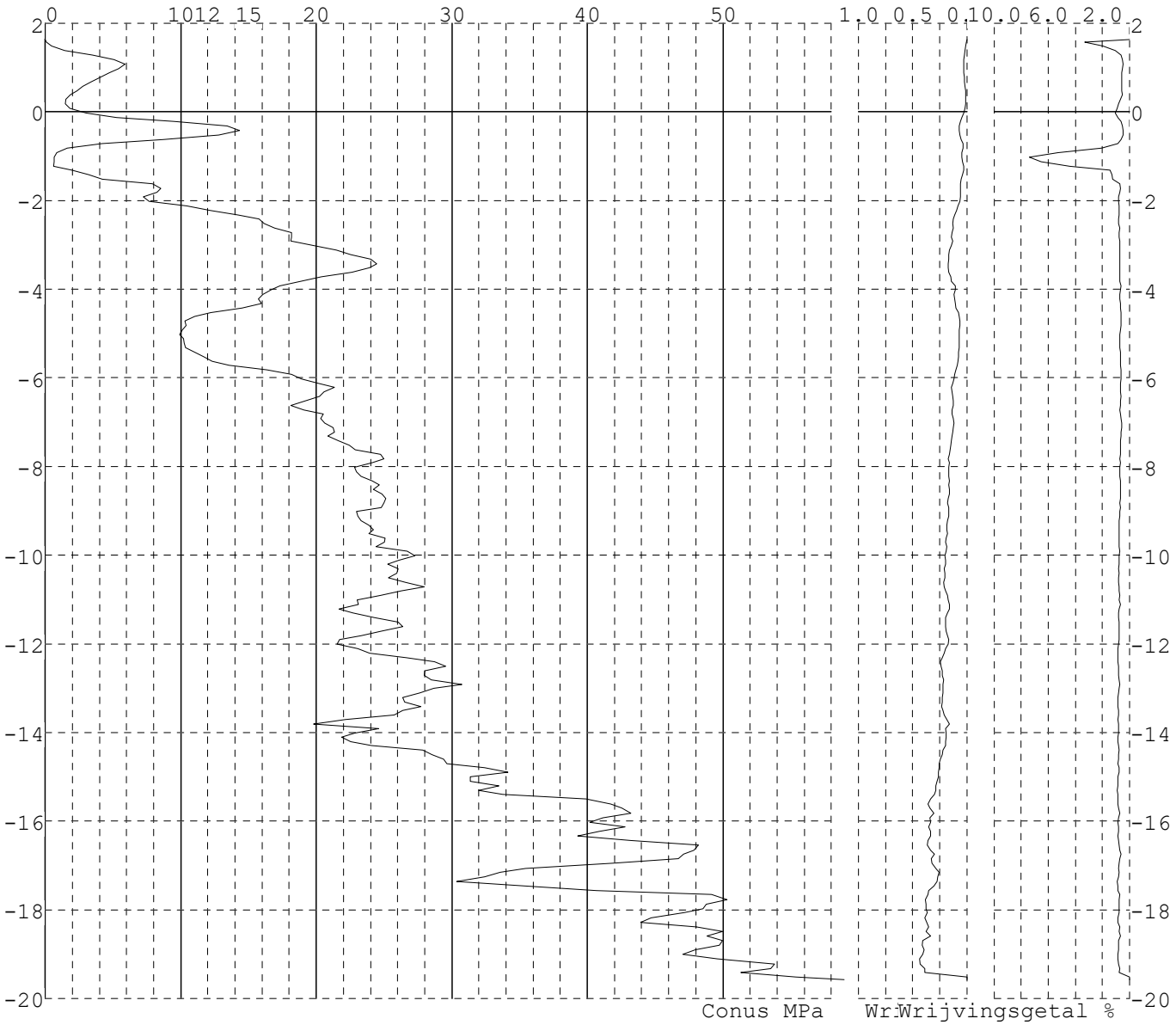


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 35003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.63 Bodemprofiel: 35001
Traject negatieve kleef : 1.63 tot -0.40 [m]
Traject positieve kleef : -1.50 tot -19.57 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 35003

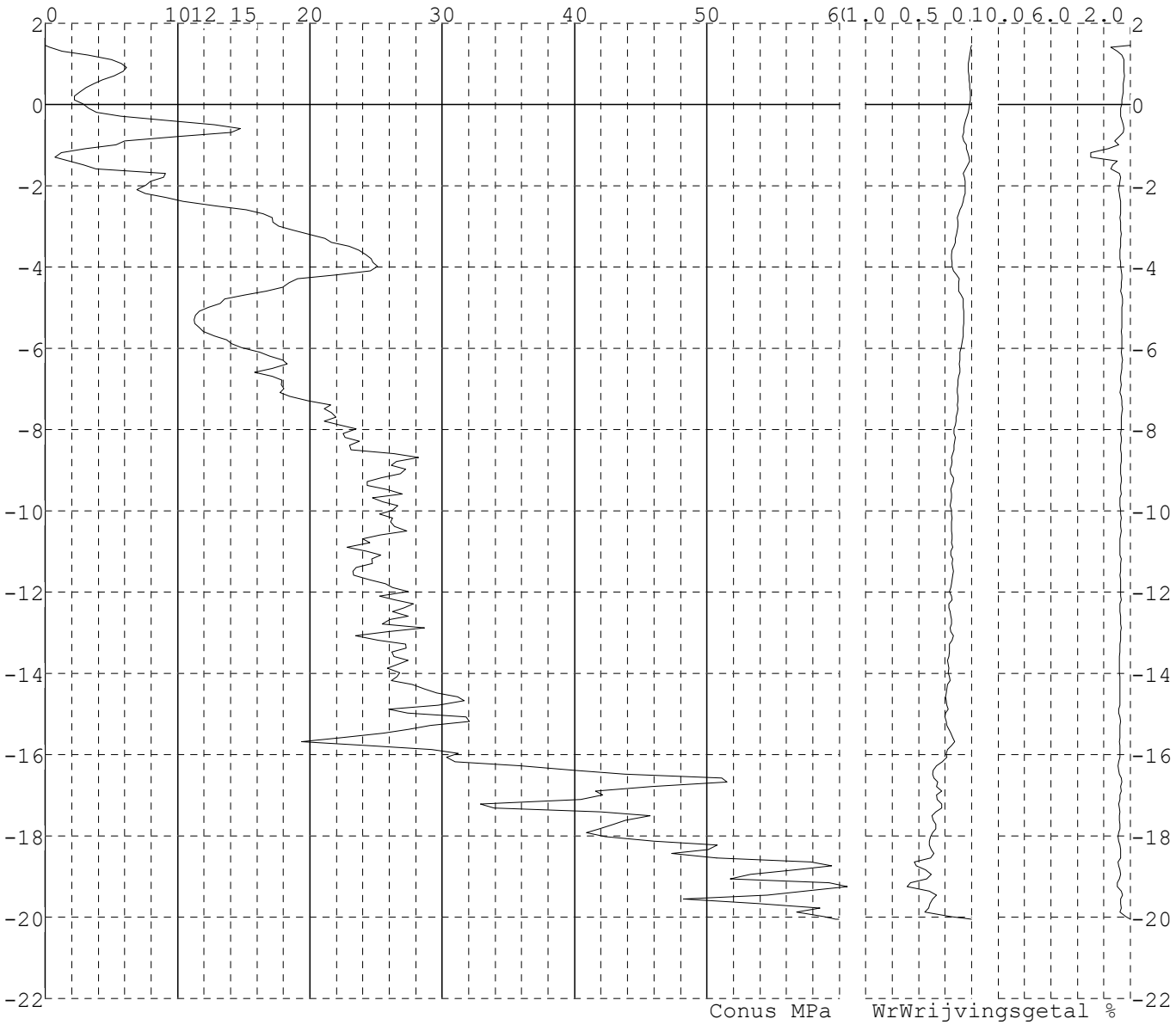


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 35004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.46 Bodemprofiel: 35001
Traject negatieve kleef : 1.46 tot -0.40 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -20.06 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 35004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

REKENGEGEVENS Mast 37*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 37001, 37002, 37003, 37004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.17
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 0.93
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 1.98
Paalpuntniveau : N.A.P. -7.52
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 37* (n=1)

Sondering : 37001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-7.52	-7.52	9.4	290.5	290.5	0.0	0.00

Sondering : 37002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-7.52	-7.52	9.4	294.0	294.0	0.0	0.00

Sondering : 37003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-7.52	-7.52	9.4	280.4	280.4	0.0	0.00

Sondering : 37004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-7.52	-7.52	9.4	287.1	287.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 37* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
37001	1.98	-7.52	290.5	290.5	290.5
37002	1.90	-7.52	294.0	294.0	294.0
37003	1.78	-7.52	280.4	280.4	280.4
37004	1.75	-7.52	287.1	287.1	287.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 37* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.17
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 0.93

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.17				
37001	1.98	-7.52	9.4	308.8
37002	1.90	-7.52	9.4	312.3
37003	1.78	-7.52	9.4	298.2
37004	1.75	-7.52	9.4	305.1
		-7.52	$R_{t;cal;gem}$	306.1
met ξ_4(min) = 0.93				
37001	1.98	-7.52	9.4	371.1
37002	1.90	-7.52	9.4	374.1
37003	1.78	-7.52	9.4	358.9
37004	1.75	-7.52	9.4	366.4
		-7.52	$R_{t;cal;min}$	358.9

Totaal resultaten Mast 37* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.17
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 0.93

gebaseerd op sonderingen:
37001 37002 37003 37004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-7.52 $R_{t;d}$ = min.{ 306.1; 358.9}= 306.1

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-7.52	306.1	306.1	0.0	306.1	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

REKENGEGEVENS Mast 39*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 39001, 39002, 39003, 39004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.43
Paalpuntniveau : N.A.P. -9.93
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 39* (n=1)

Sondering : 39001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.93	-9.93	8.9	183.2	183.2	0.0	0.00

Sondering : 39002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.93	-9.93	8.9	178.7	178.7	0.0	0.00

Sondering : 39003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.93	-9.93	8.9	167.2	167.2	0.0	0.00

Sondering : 39004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.93	-9.93	8.9	181.0	181.0	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 39* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
39001	-2.24	-9.93	183.2	183.2	183.2
39002	-2.28	-9.93	178.7	178.7	178.7
39003	-2.13	-9.93	167.2	167.2	167.2
39004	-1.94	-9.93	181.0	181.0	181.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 39* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
39001	-2.24	-9.93	8.9	197.2
39002	-2.28	-9.93	8.9	192.4
39003	-2.13	-9.93	8.9	180.1
39004	-1.94	-9.93	8.9	194.9
		-9.93	$R_{t;cal;gem}$	191.2
met ξ_4(min) = 1.03				
39001	-2.24	-9.93	8.9	239.4
39002	-2.28	-9.93	8.9	233.5
39003	-2.13	-9.93	8.9	218.8
39004	-1.94	-9.93	8.9	236.5
		-9.93	$R_{t;cal;min}$	218.8

Totaal resultaten Mast 39* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
39001 39002 39003 39004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-9.93 $R_{t;d}$ = min.{ 191.2; 218.8}= 191.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-9.93	191.2	191.2	0.0	191.2	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

REKENGEGEVENS Mast 40*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 40001, 40002, 40003, 40004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.13
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.88
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 40* (n=1)

Sondering : 40001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.88	-15.88	13.6	360.7	360.7	0.0	0.00

Sondering : 40002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.88	-15.88	13.6	405.3	405.3	0.0	0.00

Sondering : 40003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.88	-15.88	13.7	361.6	361.6	0.0	0.00

Sondering : 40004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.88	-15.88	13.6	323.4	323.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 40* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
40001	-2.99	-15.88	360.7	360.7	360.7
40002	-2.88	-15.88	405.3	405.3	405.3
40003	-2.97	-15.88	361.6	361.6	361.6
40004	-2.92	-15.88	323.4	323.4	323.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 40* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
40001	-2.99	-15.88	13.6	388.2
40002	-2.88	-15.88	13.6	436.0
40003	-2.97	-15.88	13.6	388.9
40004	-2.92	-15.88	13.6	347.9
		-15.88	$R_{t;cal;gem}$	390.2
met ξ_4(min) = 1.03				
40001	-2.99	-15.88	13.6	470.4
40002	-2.88	-15.88	13.6	527.0
40003	-2.97	-15.88	13.6	470.2
40004	-2.92	-15.88	13.6	420.8
		-15.88	$R_{t;cal;min}$	420.8

Totaal resultaten Mast 40* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
40001 40002 40003 40004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.88	$R_{t;d}$ = min.{ 390.2; 420.8}= 390.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.88	390.2	390.2	0.0	390.2	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

REKENGEGEVENS Mast 41*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 41001, 41002, 41003, 41004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.92
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.92
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 41* (n=1)

Sondering : 41001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.92	-14.92	12.9	260.6	260.6	0.0	0.00

Sondering : 41002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.92	-14.92	12.9	277.3	277.3	0.0	0.00

Sondering : 41003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.92	-14.92	12.9	257.0	257.0	0.0	0.00

Sondering : 41004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.92	-14.92	12.9	297.5	297.5	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 41* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
41001	-2.68	-14.92	260.6	260.6	260.6
41002	-2.64	-14.92	277.3	277.3	277.3
41003	-2.72	-14.92	257.0	257.0	257.0
41004	-2.62	-14.92	297.5	297.5	297.5

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 41* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
41001	-2.68	-14.92	12.9	280.4
41002	-2.64	-14.92	12.9	298.4
41003	-2.72	-14.92	12.9	276.6
41004	-2.62	-14.92	12.9	320.1
		-14.92	$R_{t;cal;gem}$	293.9
met ξ_4(min) = 1.03				
41001	-2.68	-14.92	12.9	339.6
41002	-2.64	-14.92	12.9	361.5
41003	-2.72	-14.92	12.9	335.3
41004	-2.62	-14.92	12.9	387.4
		-14.92	$R_{t;cal;min}$	335.3

Totaal resultaten Mast 41* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
41001 41002 41003 41004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-14.92	$R_{t;d}$ = min.{ 293.9; 335.3}= 293.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.92	293.9	293.9	0.0	293.9	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

REKENGEGEVENS Mast 42*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 42001, 42002, 42003, 42004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.97
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.47
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 42* (n=1)

Sondering : 42001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.47	-14.47	26.4	312.3	312.3	0.0	0.00

Sondering : 42002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.47	-14.47	26.4	269.5	269.5	0.0	0.00

Sondering : 42003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.47	-14.47	26.4	316.0	316.0	0.0	0.00

Sondering : 42004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.47	-14.47	26.4	292.9	292.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 42* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
42001	-2.78	-14.47	312.3	312.3	312.3
42002	-2.71	-14.47	269.5	269.5	269.5
42003	-2.68	-14.47	316.0	316.0	316.0
42004	-2.67	-14.47	292.9	292.9	292.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 42* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
42001	-2.78	-14.47	26.4	335.3
42002	-2.71	-14.47	26.4	289.2
42003	-2.68	-14.47	26.4	339.3
42004	-2.67	-14.47	26.4	314.4
		-14.47	$R_{t;cal;gem}$	319.6
met ξ_4(min) = 1.03				
42001	-2.78	-14.47	26.4	404.5
42002	-2.71	-14.47	26.4	348.6
42003	-2.68	-14.47	26.4	409.0
42004	-2.67	-14.47	26.4	379.1
		-14.47	$R_{t;cal;min}$	348.6

Totaal resultaten Mast 42* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
42001 42002 42003 42004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-14.47 $R_{t;d}$ = min.{ 319.6; 348.6}= 319.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.47	319.6	319.6	0.0	319.6	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

REKENGEGEVENS Mast 43*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 43001, 43002, 43003, 43004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.11
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.61
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 43* (n=1)

Sondering : 43001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.61	-13.61	11.6	266.2	266.2	0.0	0.00

Sondering : 43002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.61	-13.61	11.6	284.9	284.9	0.0	0.00

Sondering : 43003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.61	-13.61	11.6	283.2	283.2	0.0	0.00

Sondering : 43004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.61	-13.61	11.6	280.7	280.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 43* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
43001	-2.85	-13.61	266.2	266.2	266.2
43002	0.00	-13.61	284.9	284.9	284.9
43003	-2.78	-13.61	283.2	283.2	283.2
43004	-2.61	-13.61	280.7	280.7	280.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 43* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
43001	-2.85	-13.61	11.6	286.7
43002	0.00	-13.61	11.6	306.7
43003	-2.78	-13.61	11.6	305.0
43004	-2.61	-13.61	11.6	302.3
		-13.61	$R_{t;cal;gem}$	300.2
met ξ_4(min) = 1.03				
43001	-2.85	-13.61	11.6	348.3
43002	0.00	-13.61	11.6	372.2
43003	-2.78	-13.61	11.6	370.2
43004	-2.61	-13.61	11.6	367.1
		-13.61	$R_{t;cal;min}$	348.3

Totaal resultaten Mast 43* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
43001 43002 43003 43004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-13.61 $R_{t;d}$ = min.{ 300.2; 348.3}= 300.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.61	300.2	300.2	0.0	300.2	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

REKENGEGEVENS Mast 35*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 35001, 35002, 35003, 35004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 2.55
Paalpuntniveau : N.A.P. -9.95
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 35* (n=1)

Sondering : 35001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.95	-9.95	12.6	351.3	351.3	0.0	0.00

Sondering : 35002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.95	-9.95	12.6	376.1	376.1	0.0	0.00

Sondering : 35003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.95	-9.95	12.6	373.5	373.5	0.0	0.00

Sondering : 35004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.95	-9.95	12.6	377.2	377.2	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 35* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
35001	1.61	-9.95	351.3	351.3	351.3
35002	1.85	-9.95	376.1	376.1	376.1
35003	1.63	-9.95	373.5	373.5	373.5
35004	1.46	-9.95	377.2	377.2	377.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 35* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
35001	1.61	-9.95	12.6	377.9
35002	1.85	-9.95	12.6	404.3
35003	1.63	-9.95	12.6	401.4
35004	1.46	-9.95	12.6	405.5
		-9.95	$R_{t;cal;gem}$	397.3
met ξ_4(min) = 1.03				
35001	1.61	-9.95	12.6	456.9
35002	1.85	-9.95	12.6	487.7
35003	1.63	-9.95	12.6	484.4
35004	1.46	-9.95	12.6	489.2
		-9.95	$R_{t;cal;min}$	456.9

Totaal resultaten Mast 35* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
35001 35002 35003 35004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-9.95	$R_{t;d}$ = min.{ 397.3; 456.9}= 397.3

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-9.95	397.3	397.3	0.0	397.3	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

REKENGEGEVENS Mast 34*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 34001, 34002, 34003, 34004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 0.85
Paalpuntniveau : N.A.P. -9.65
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 34* (n=1)

Sondering : 34001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.65	-9.65	10.6	295.1	295.1	0.0	0.00

Sondering : 34002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.65	-9.65	10.6	289.2	289.2	0.0	0.00

Sondering : 34003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.65	-9.65	10.6	268.7	268.7	0.0	0.00

Sondering : 34004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-9.65	-9.65	10.6	287.2	287.2	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 34* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
34001	0.30	-9.65	295.1	295.1	295.1
34002	0.16	-9.65	289.2	289.2	289.2
34003	0.27	-9.65	268.7	268.7	268.7
34004	-0.01	-9.65	287.2	287.2	287.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 34* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
34001	0.30	-9.65	10.6	317.5
34002	0.16	-9.65	10.6	311.2
34003	0.27	-9.65	10.6	289.3
34004	-0.01	-9.65	10.6	309.1
		-9.65	$R_{t;cal;gem}$	306.8
met ξ_4(min) = 1.03				
34001	0.30	-9.65	10.6	384.4
34002	0.16	-9.65	10.6	376.7
34003	0.27	-9.65	10.6	351.0
34004	-0.01	-9.65	10.6	374.4
		-9.65	$R_{t;cal;min}$	351.0

Totaal resultaten Mast 34* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
34001 34002 34003 34004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-9.65	$R_{t;d}$ = min.{ 306.8; 351.0}= 306.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-9.65	306.8	306.8	0.0	306.8	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.310
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

PAALGEGEVENS Tubex 323/450

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.450
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 37*	Mast 39*	Mast 40*	Mast 41*	Mast 42*
37001	1.98	-7.52	290.5				
37002	1.90	-7.52	294.0				
37003	1.78	-7.52	280.4				
37004	1.75	-7.52	287.1				
39001	-2.24	-9.93		183.2			
39002	-2.28	-9.93		178.7			
39003	-2.13	-9.93		167.2			
39004	-1.94	-9.93		181.0			
40001	-2.99	-15.88			360.7		
40002	-2.88	-15.88			405.3		
40003	-2.97	-15.88			361.6		
40004	-2.92	-15.88			323.4		
41001	-2.68	-14.92				260.6	
41002	-2.64	-14.92				277.3	
41003	-2.72	-14.92				257.0	
41004	-2.62	-14.92				297.5	
42001	-2.78	-14.47					312.3
42002	-2.71	-14.47					269.5
42003	-2.68	-14.47					316.0
42004	-2.67	-14.47					292.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 43*	Mast 35*	Mast 34*
43001	-2.85	-13.61	266.2		
43002	0.00	-13.61	284.9		
43003	-2.78	-13.61	283.2		
43004	-2.61	-13.61	280.7		
34001	0.30	-9.65			295.1
34002	0.16	-9.65			289.2
34003	0.27	-9.65			268.7
34004	-0.01	-9.65			287.2
35001	1.61	-9.95		351.3	
35002	1.85	-9.95		376.1	
35003	1.63	-9.95		373.5	
35004	1.46	-9.95		377.2	

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 4 Mast 45 - 56 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 45001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.66 Grondwaterstand [m] : -4.66

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.66	-9.72	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.72	-43.55	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 46001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.84 Grondwaterstand [m] : -3.84

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.84	-8.15	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-8.15	-42.75	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 47001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.17 Grondwaterstand [m] : -4.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.17	-8.12	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-8.12	-43.02	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 48001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.50 Grondwaterstand [m] : -4.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.50	-6.91	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-6.91	-24.97	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

BODEMPROFIELGEGEVENS: 49001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Grondwaterstand [m] : -3.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.97	-6.19	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-6.19	-41.57	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 50001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.71 Grondwaterstand [m] : -4.71

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.71	-9.32	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.32	-43.59	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 51001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Grondwaterstand [m] : -5.08

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.08	-9.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.89	-44.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 52001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Grondwaterstand [m] : -5.31

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.31	-9.42	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.42	-11.52	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.52	-12.42	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.42	-44.14	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 53001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

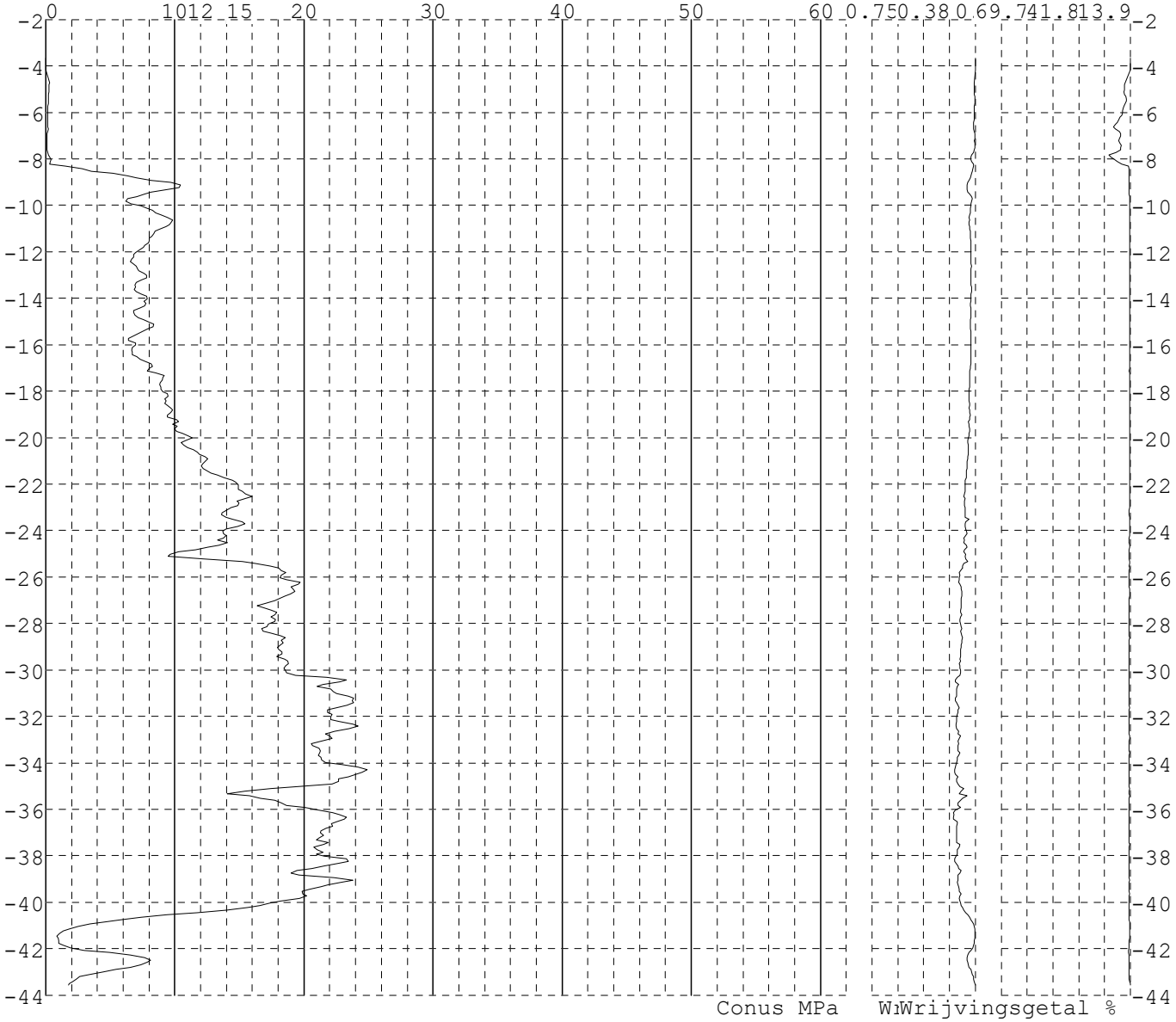
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-6.98	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-6.98	-11.98	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.98	-13.48	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-13.48	-14.68	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-14.68	-15.60	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-15.60	-44.19	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 45001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.66 Bodemprofiel: 45001
Traject negatieve kleef : -3.66 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -43.55 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 45001

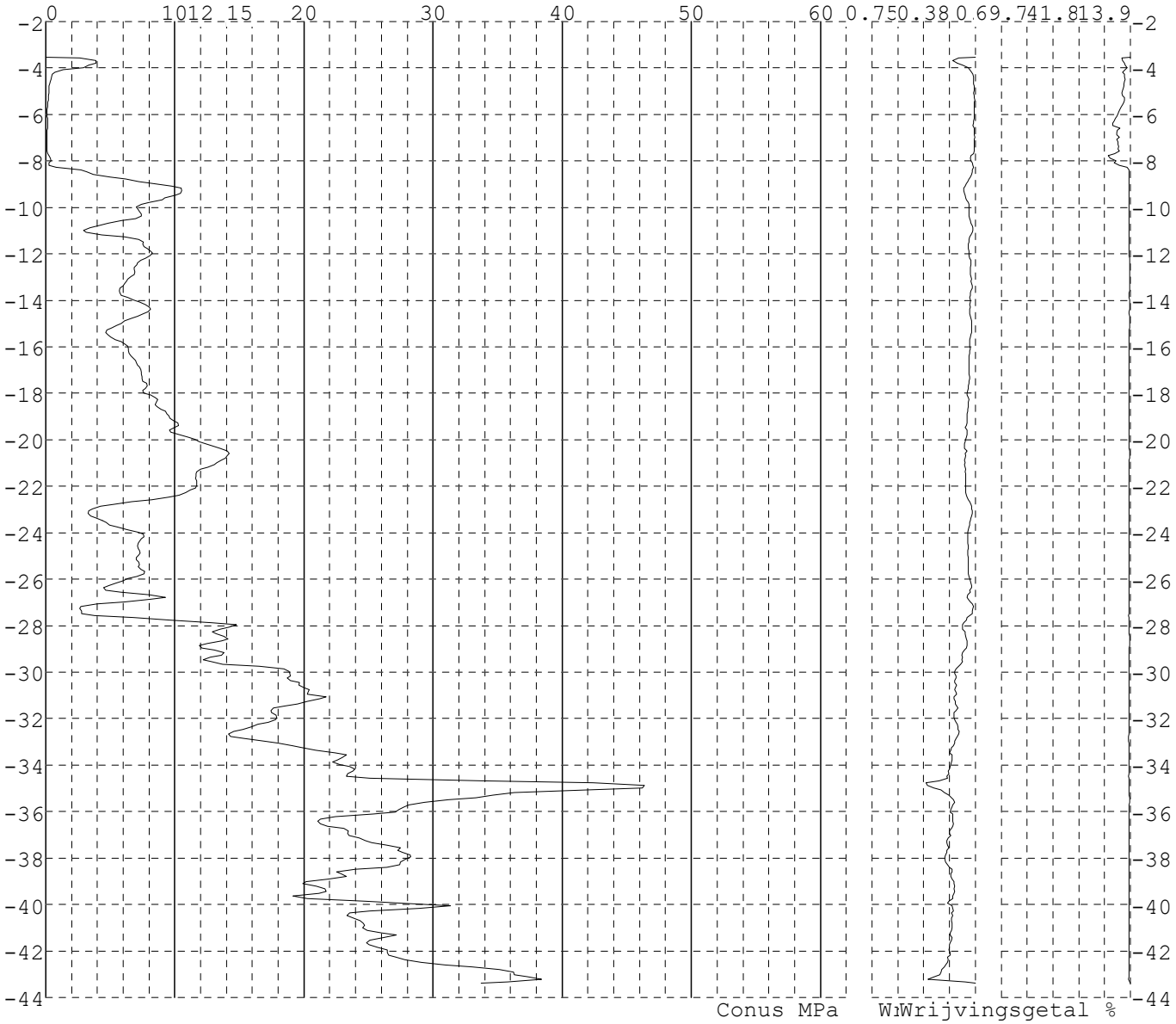


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 45002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.53 Bodemprofiel: 45001
Traject negatieve kleef : -3.53 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 45002

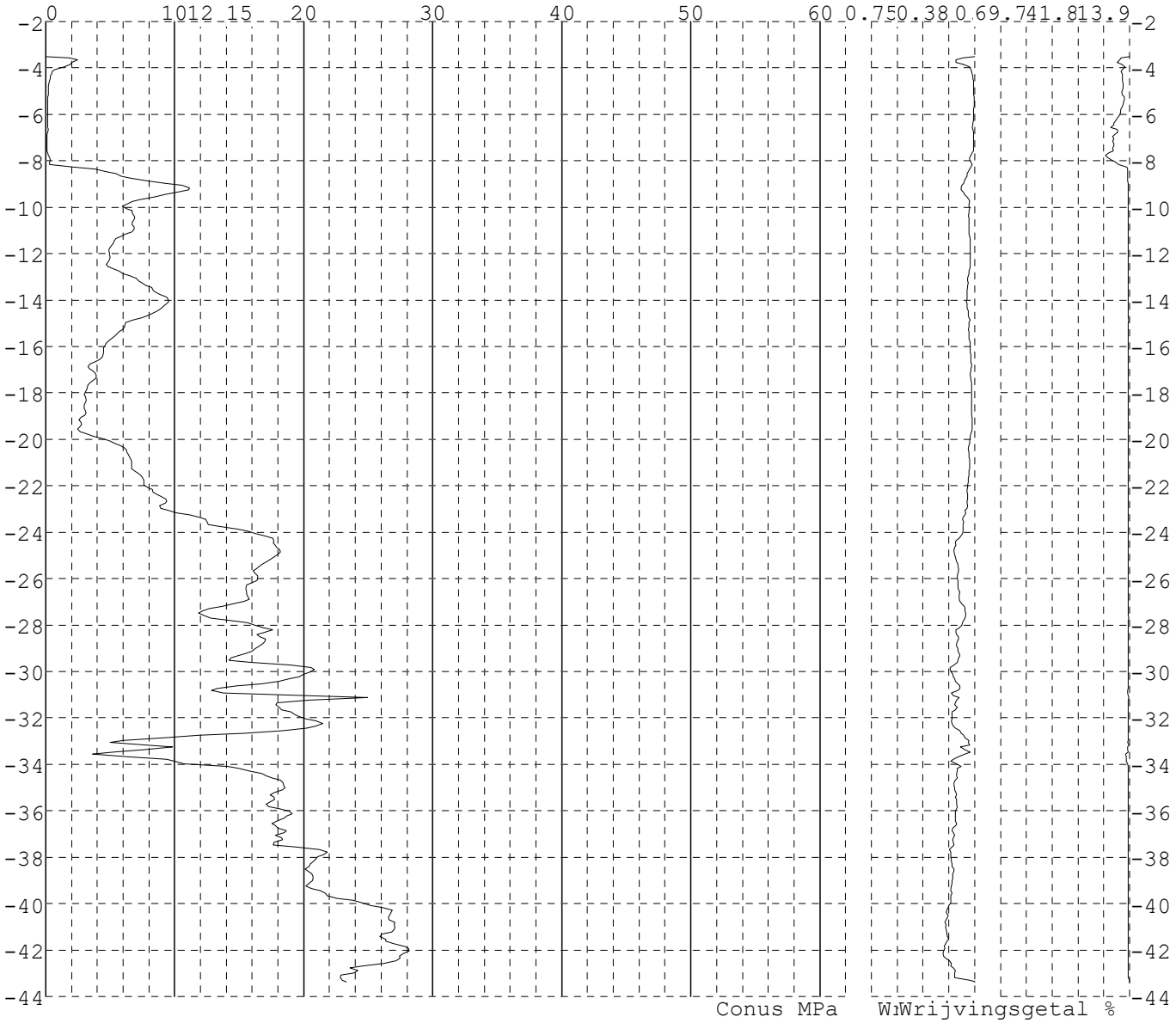


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 45003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.51 Bodemprofiel: 45001
Traject negatieve kleef : -3.51 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.38 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 45003

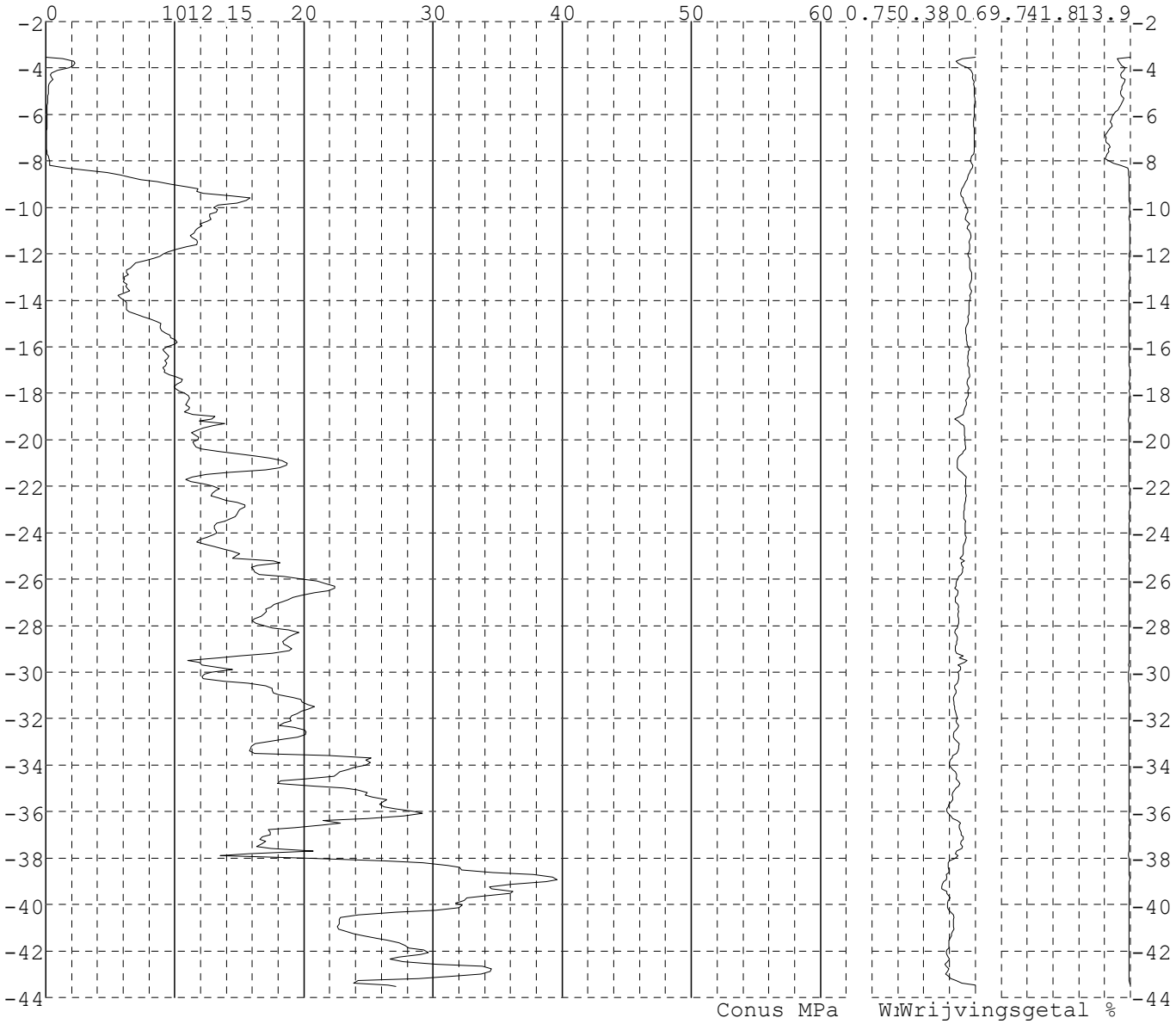


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 45004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.55 Bodemprofiel: 45001
Traject negatieve kleef : -3.55 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 45004

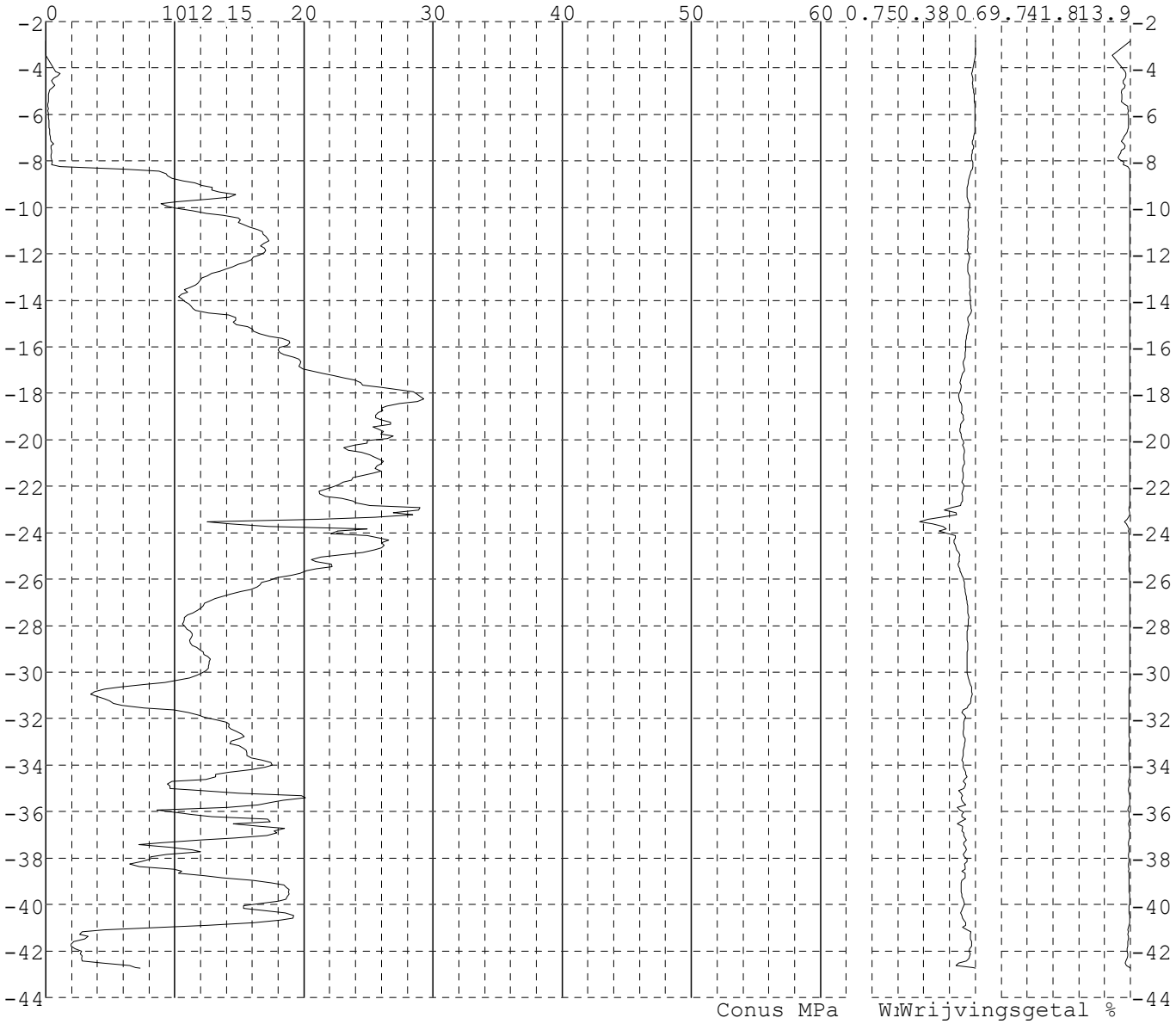


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 46001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.84 Bodemprofiel: 46001
Traject negatieve kleef : -2.84 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -42.75 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 46001

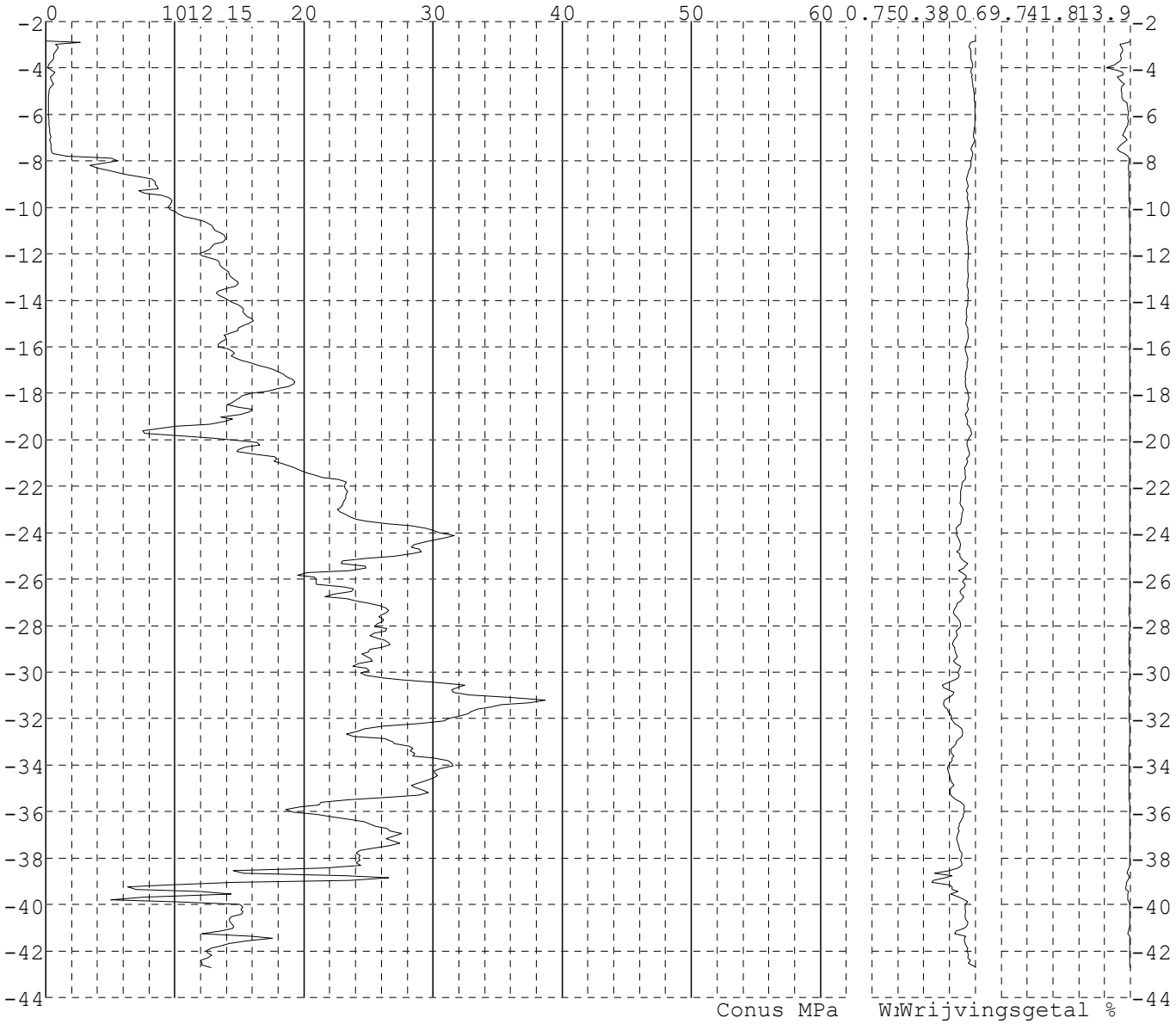


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 46002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.84 Bodemprofiel: 46001
Traject negatieve kleef : -2.84 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -42.70 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 46002

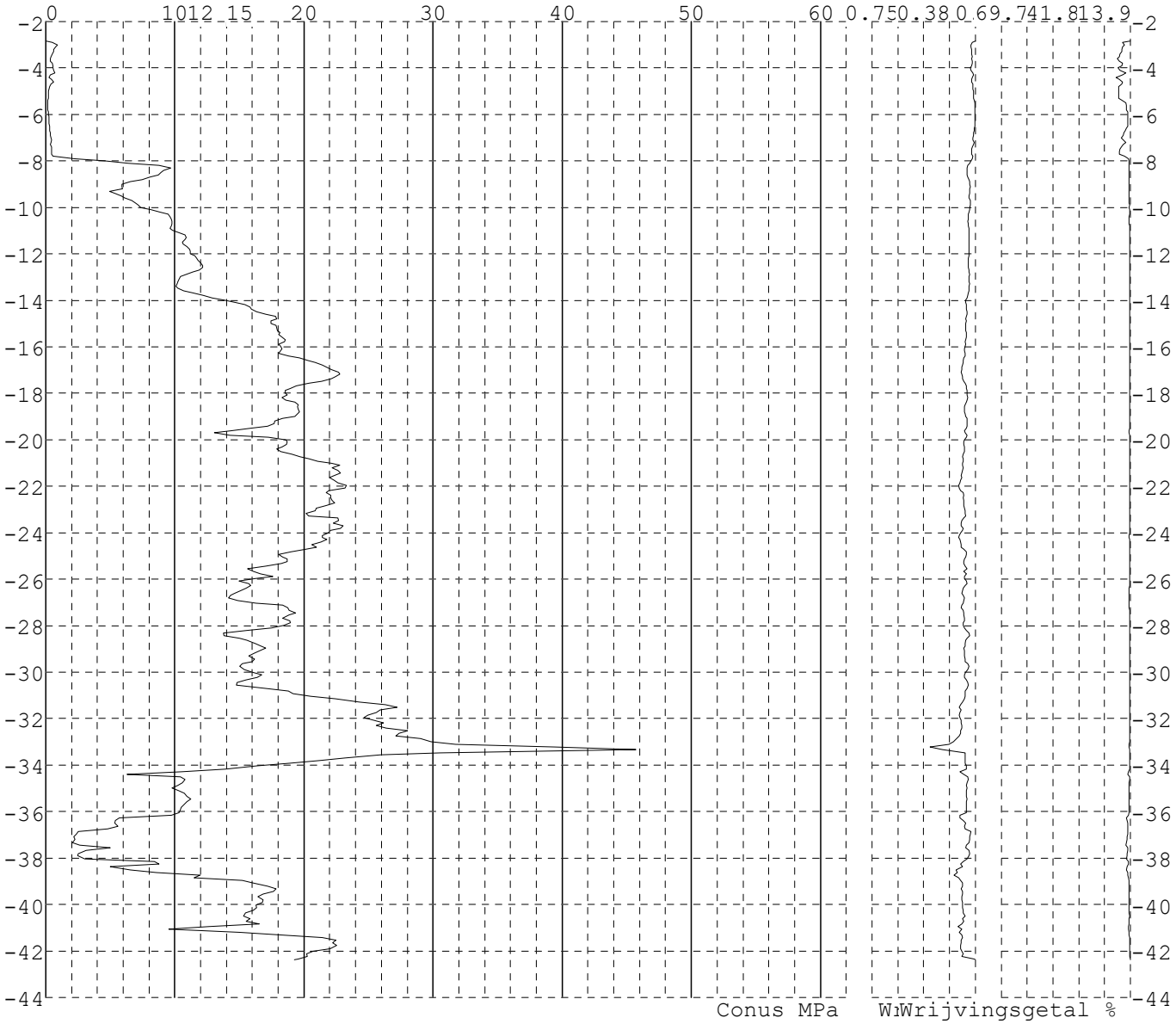


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 46003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.85 Bodemprofiel: 46001
Traject negatieve kleef : -2.85 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -42.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 46003

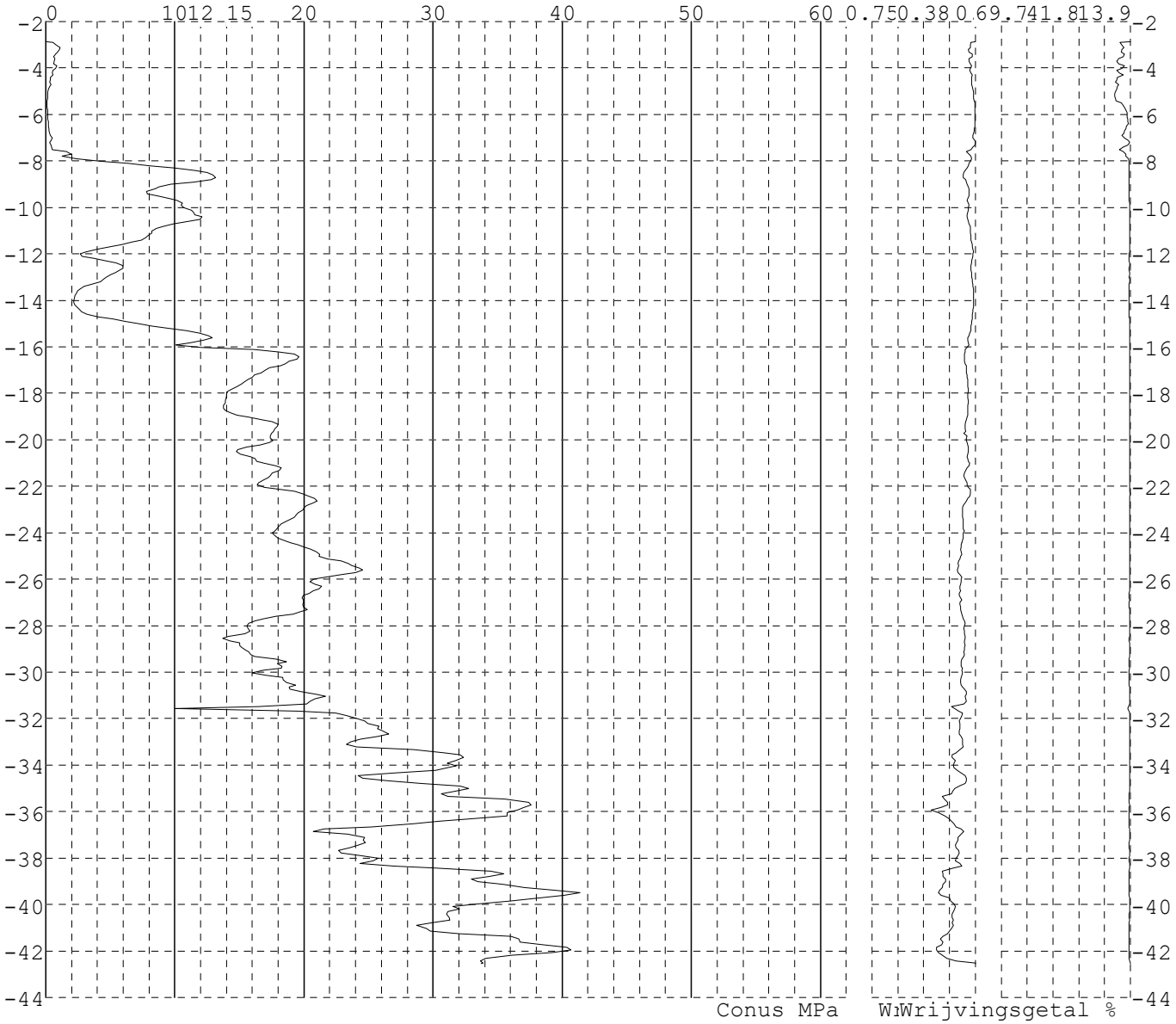


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 46004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.86 Bodemprofiel: 46001
Traject negatieve kleef : -2.86 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -42.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 46004

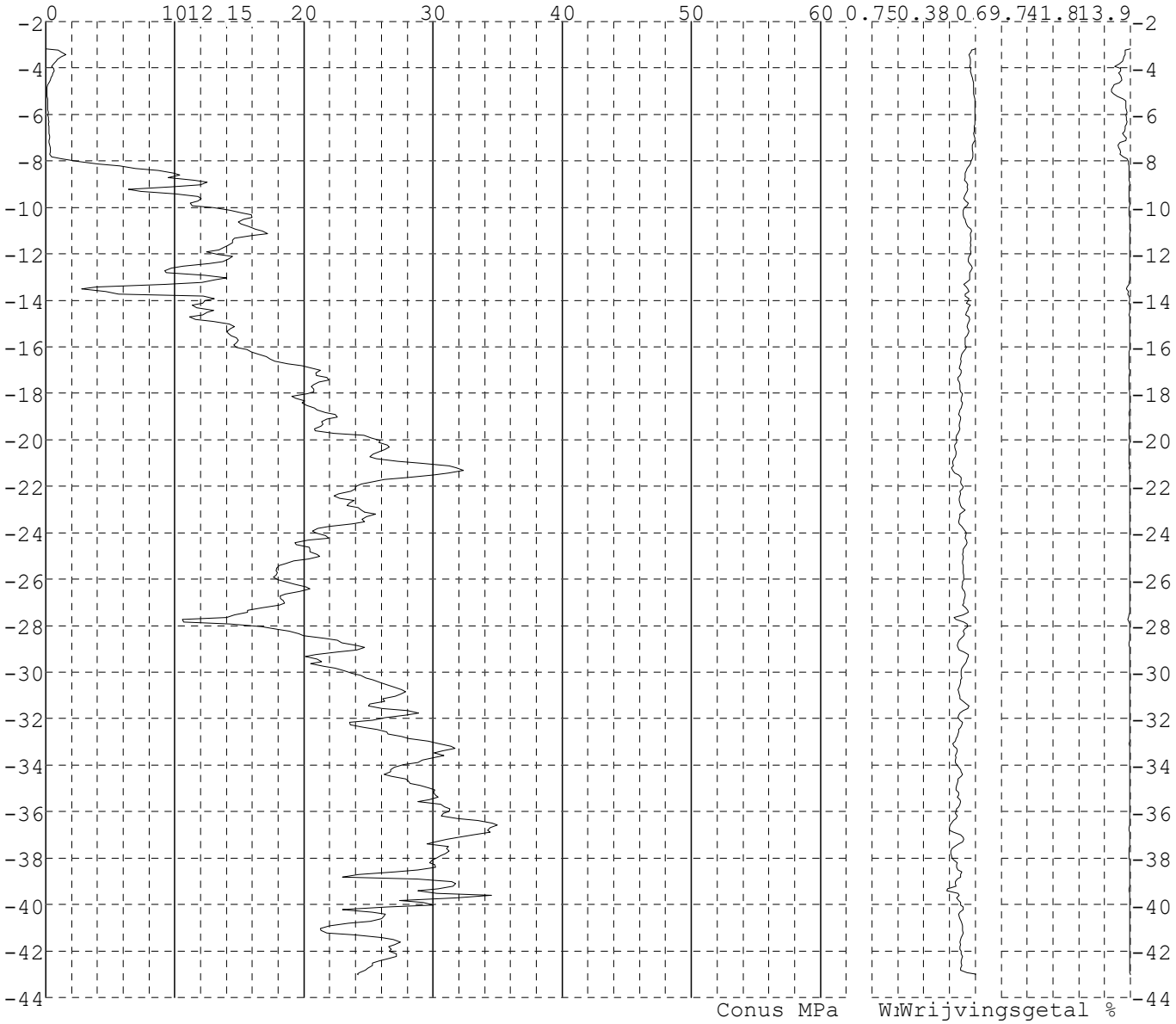


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 47001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.17 Bodemprofiel: 47001
Traject negatieve kleef : -3.17 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 47001

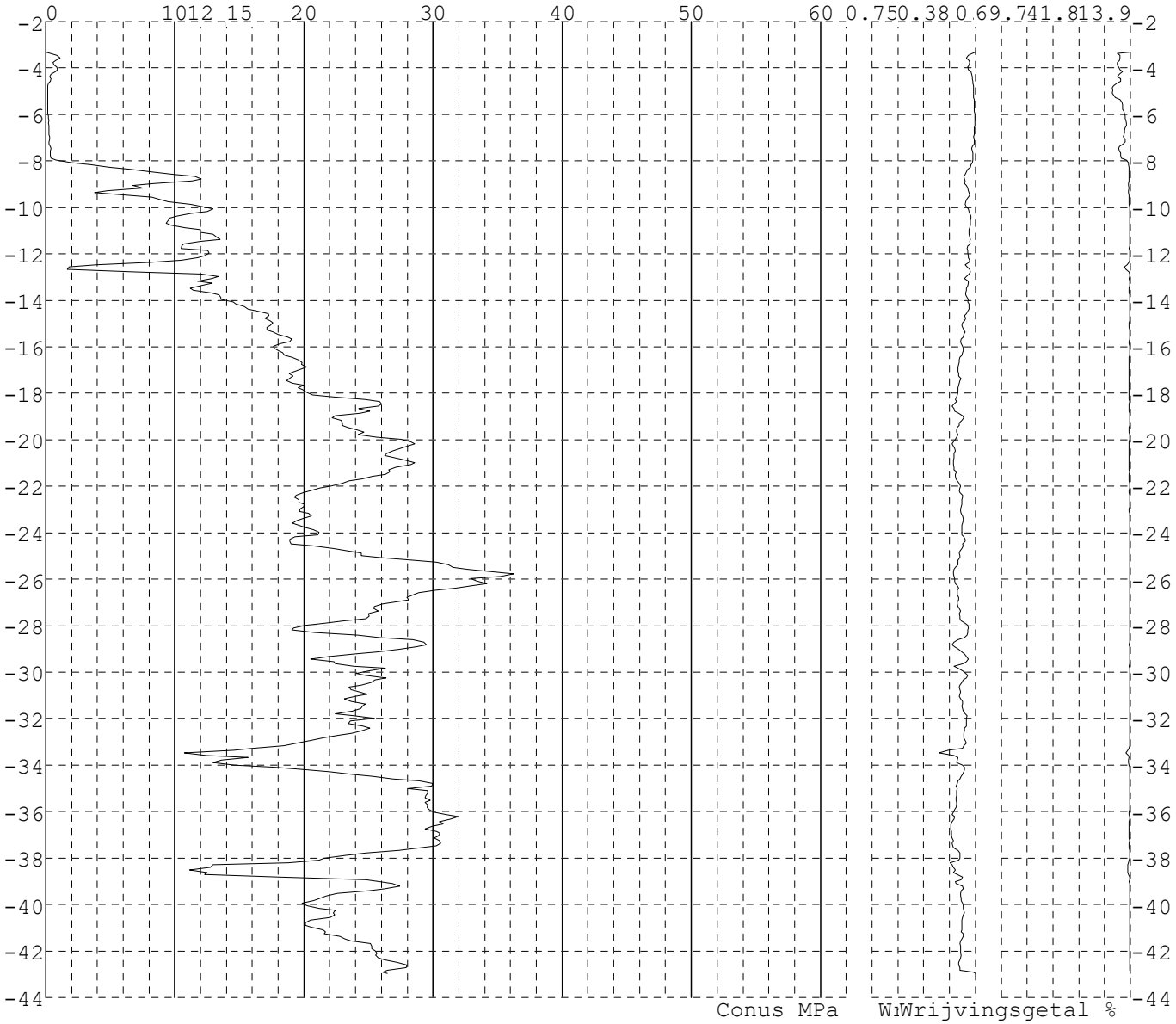


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 47002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.32 Bodemprofiel: 47001
Traject negatieve kleef : -3.32 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -42.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 47002

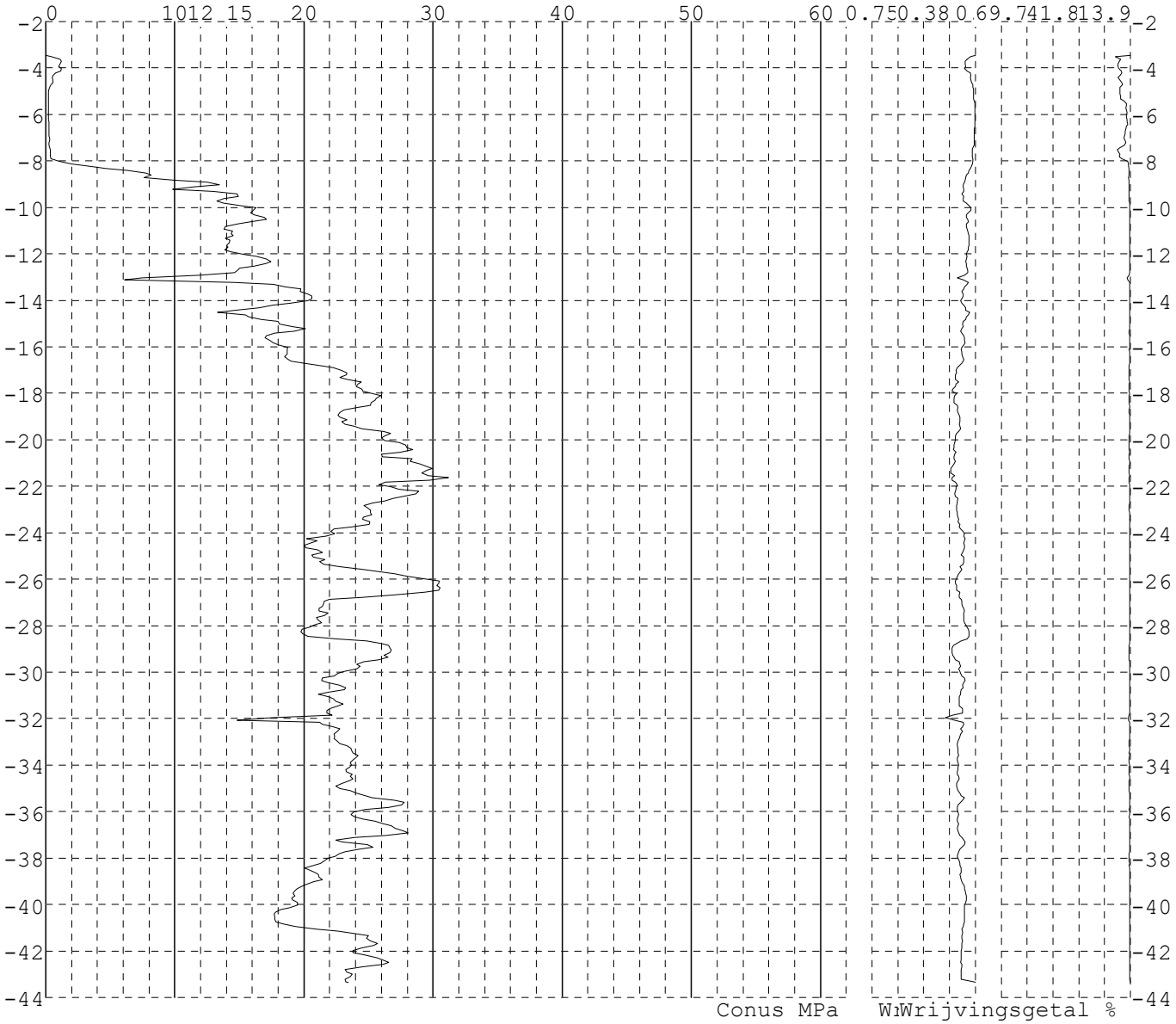


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 47003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.47 Bodemprofiel: 47001
Traject negatieve kleef : -3.47 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -43.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 47003

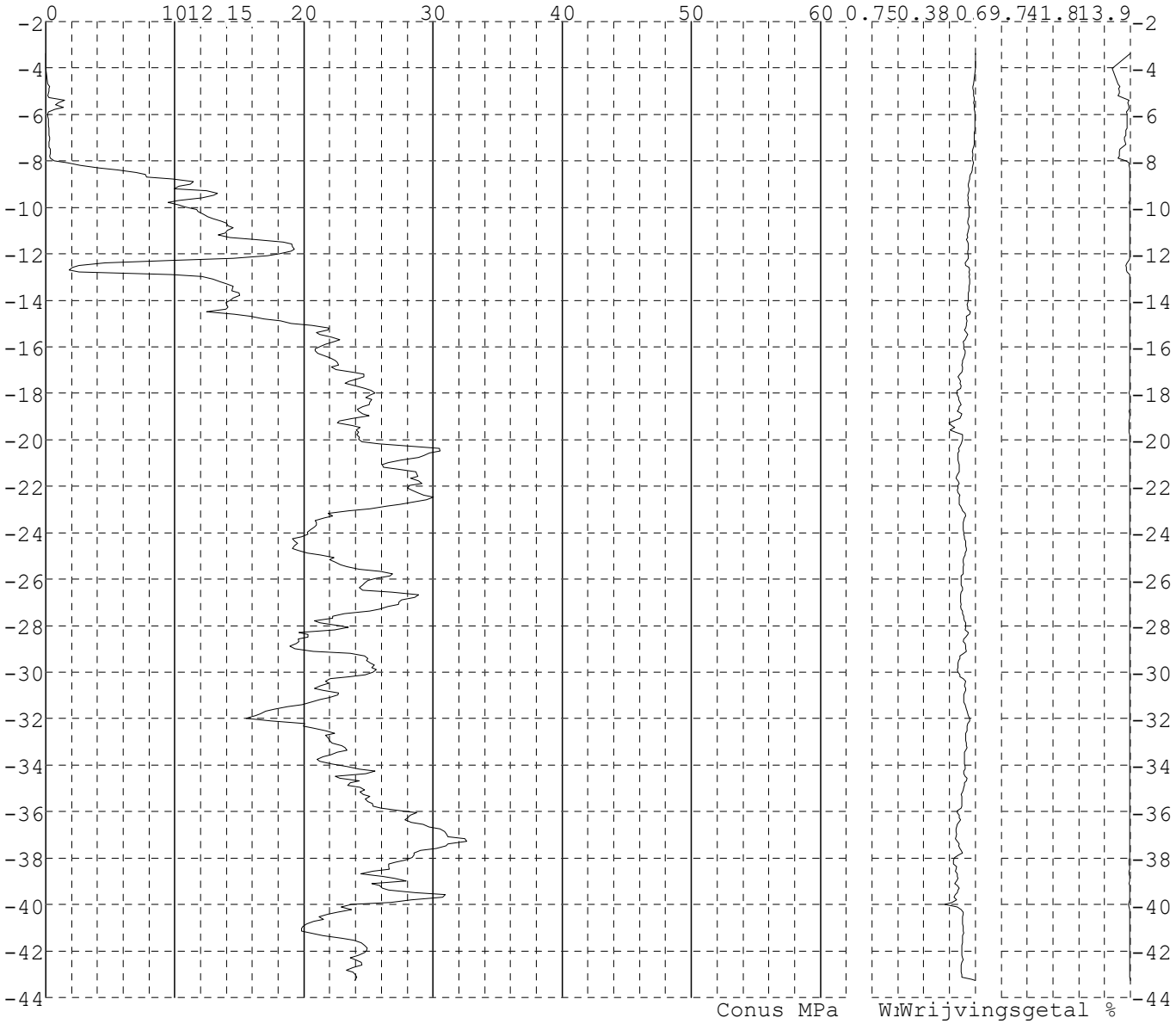


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 47004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.38 Bodemprofiel: 47001
Traject negatieve kleef : -3.38 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -43.28 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 47004

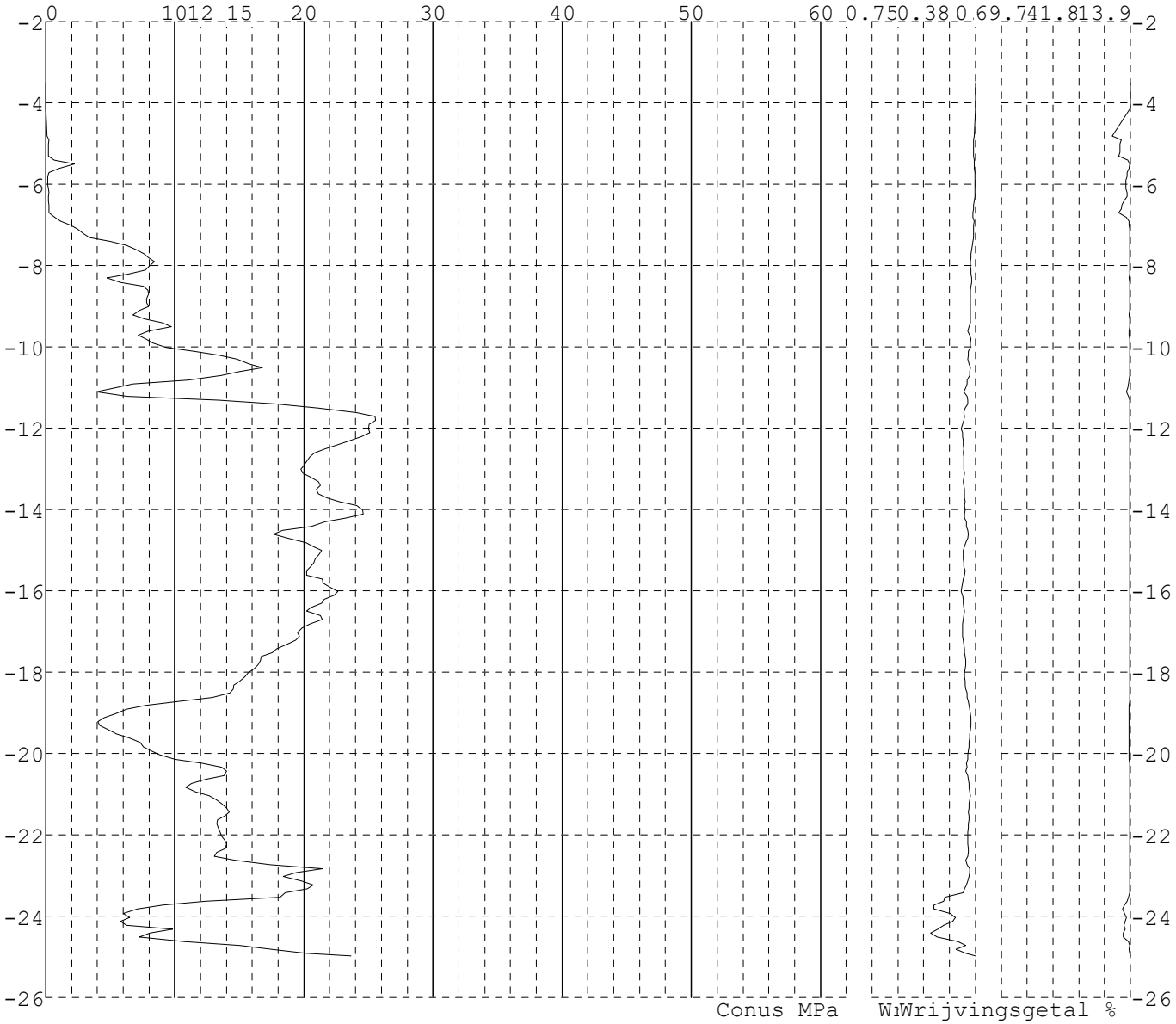


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 48001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.50 Bodemprofiel: 48001
Traject negatieve kleef : -3.50 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -24.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 48001

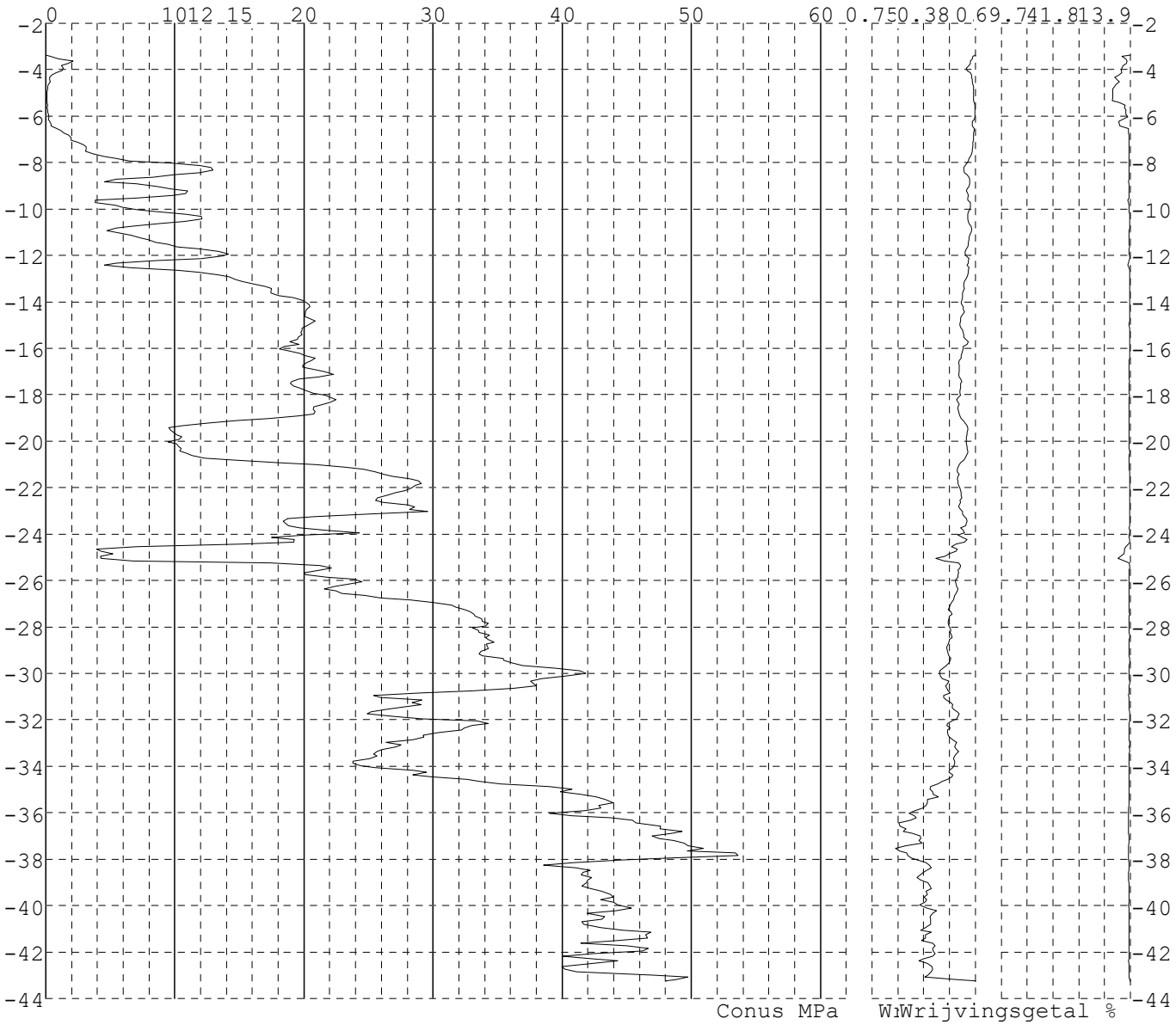


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 48002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.38 Bodemprofiel: 48001
Traject negatieve kleef : -3.38 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -43.26 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 48002

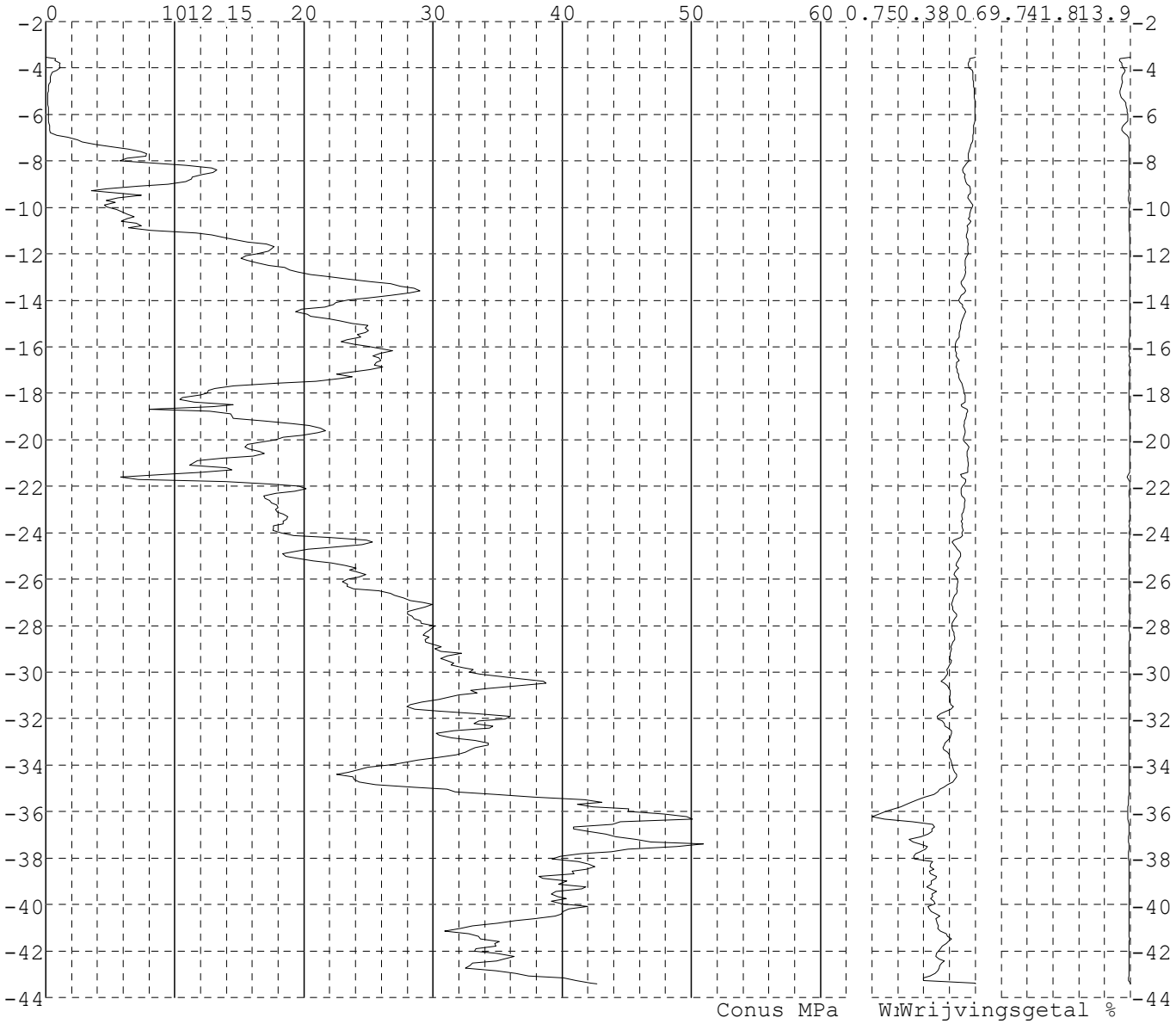


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 48003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.54 Bodemprofiel: 48001
Traject negatieve kleef : -3.54 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -43.42 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 48003

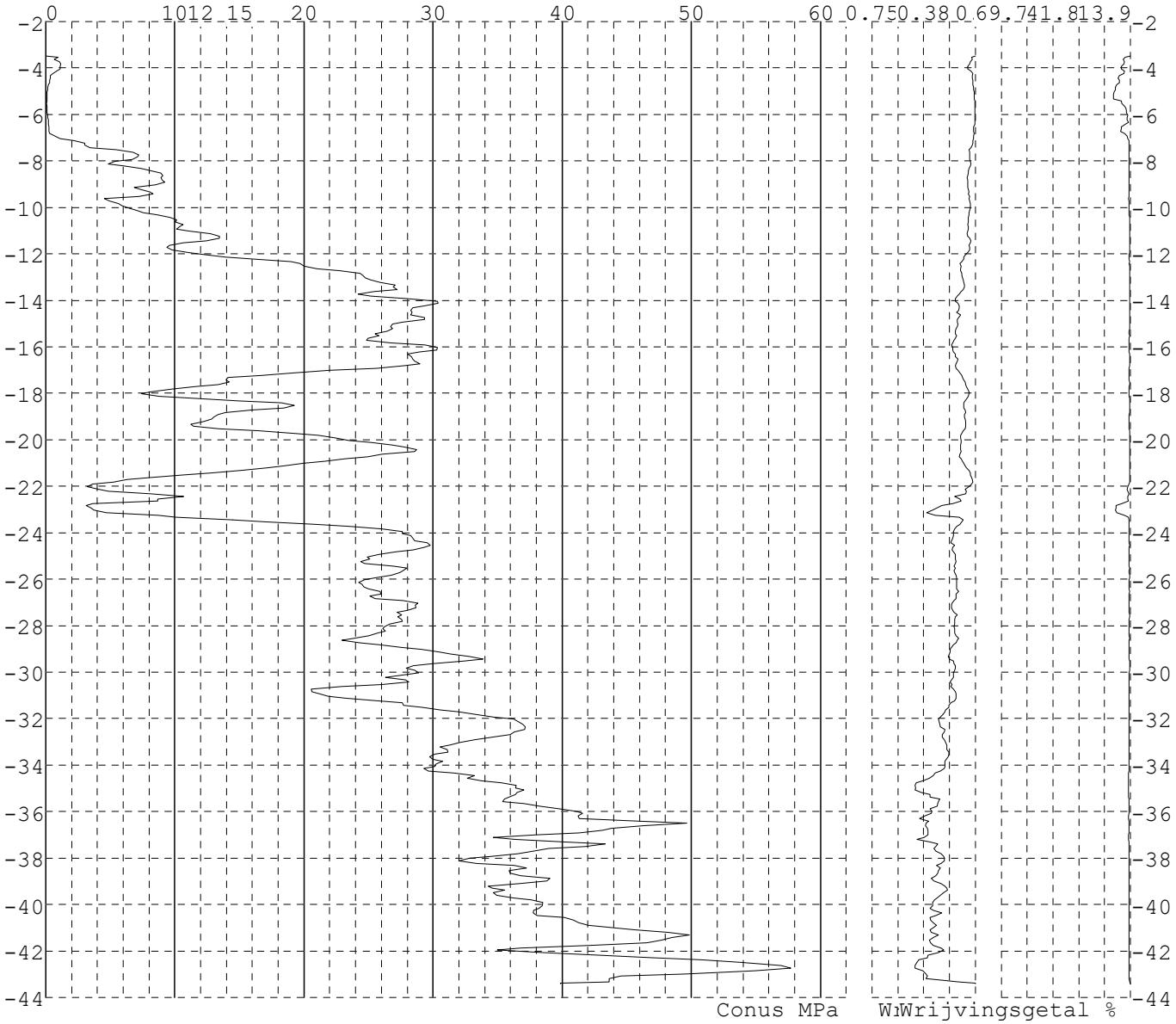


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 48004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.48 Bodemprofiel: 48001
Traject negatieve kleef : -3.48 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -43.40 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 48004

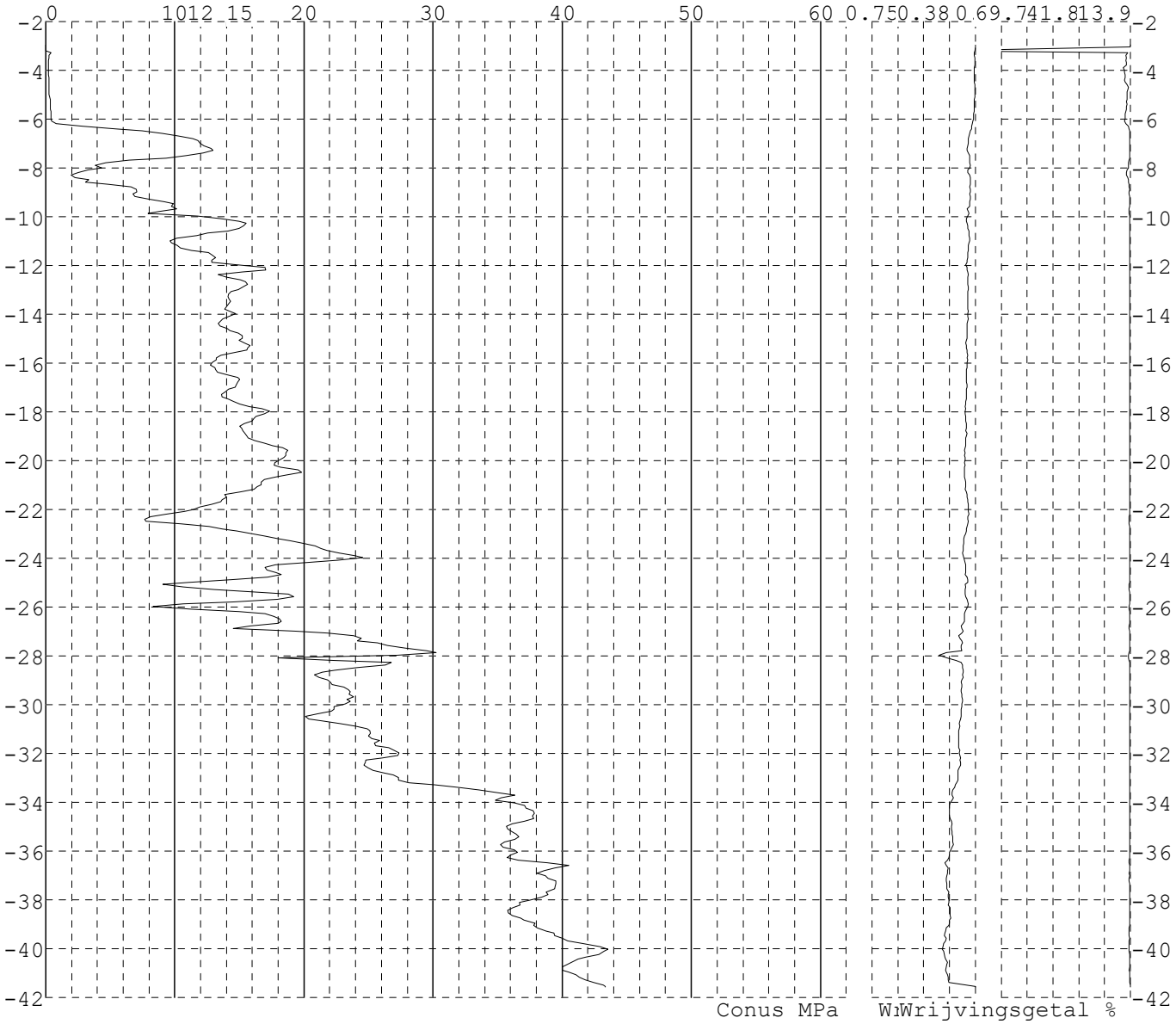


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 49001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Bodemprofiel: 49001
Traject negatieve kleef : -2.97 tot -6.30 [m]
Traject positieve kleef : -6.50 tot -41.57 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 49001

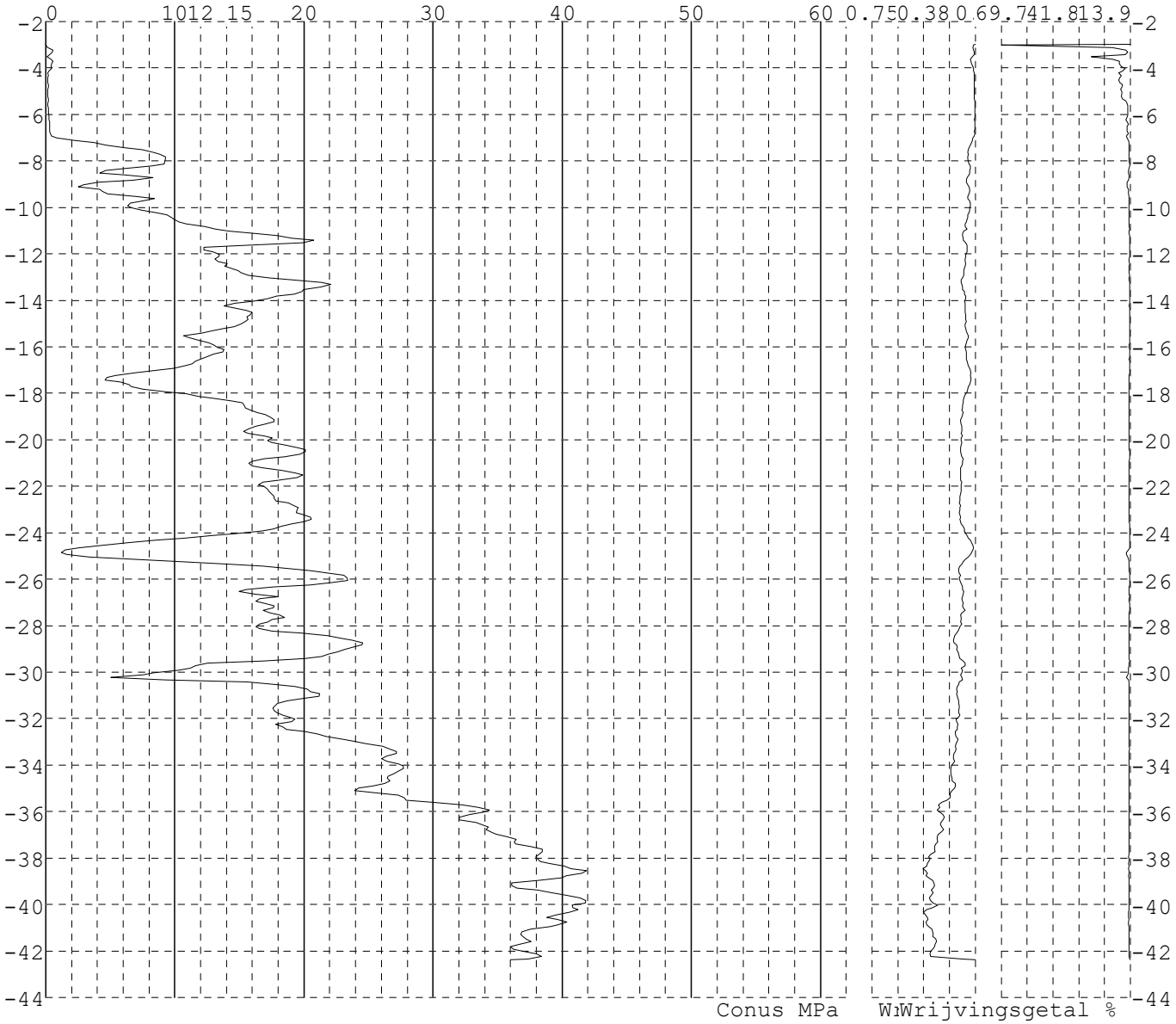


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 49002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Bodemprofiel: 49001
Traject negatieve kleef : -2.97 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -42.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 49002

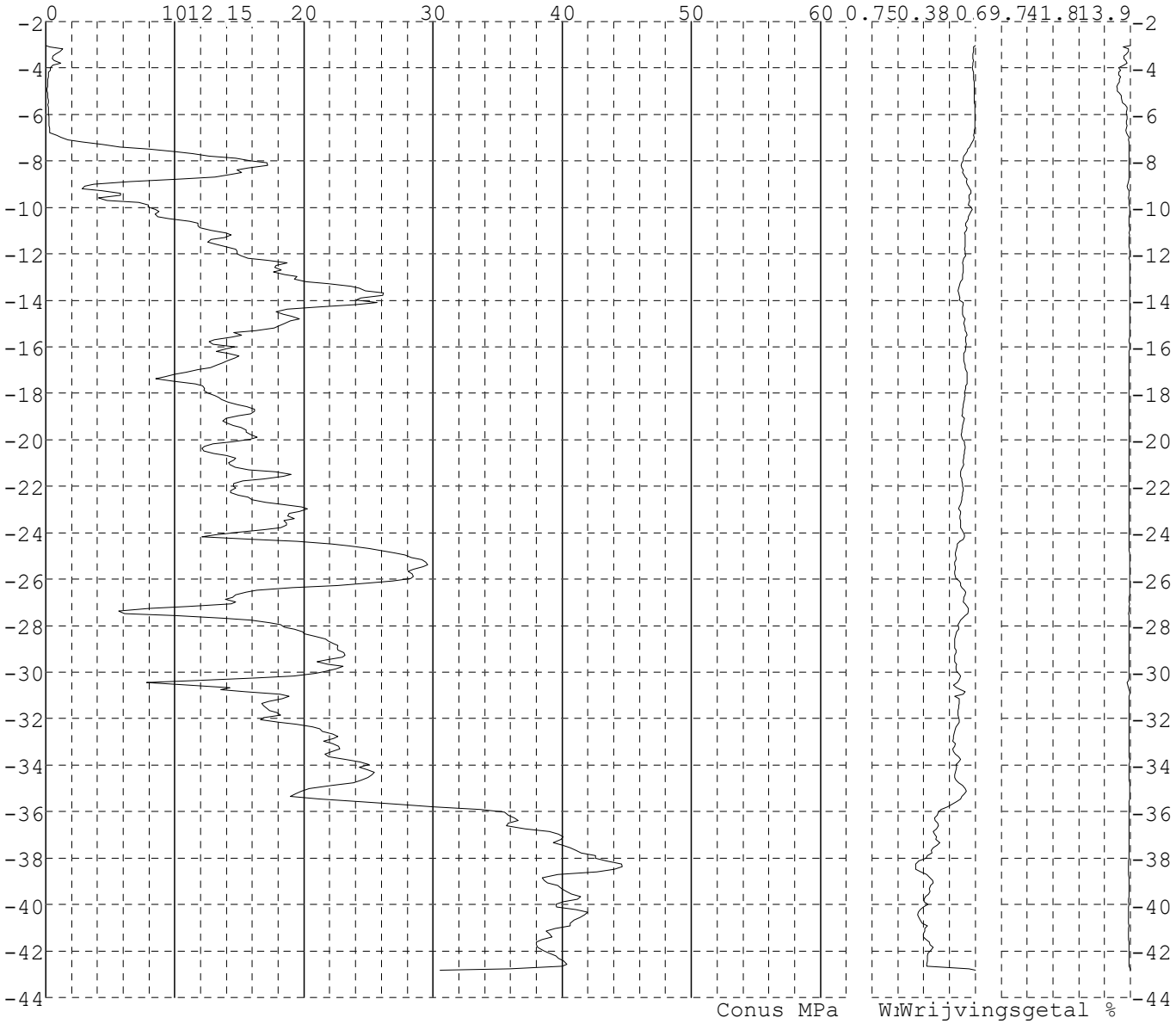


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 49003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.04 Bodemprofiel: 49001
Traject negatieve kleef : -3.04 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -42.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 49003

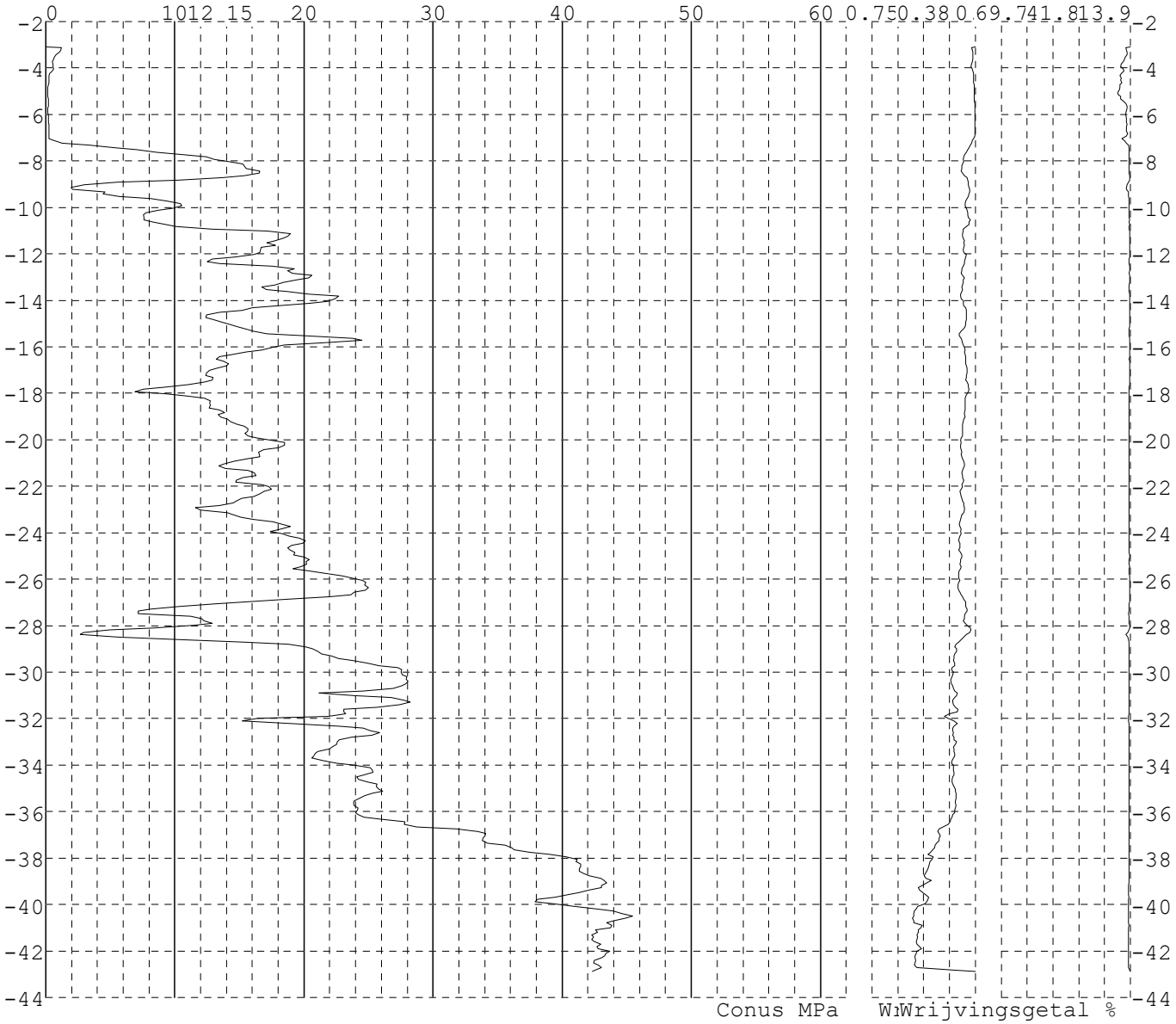


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 49004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.08 Bodemprofiel: 49001
Traject negatieve kleef : -3.08 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -42.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 49004

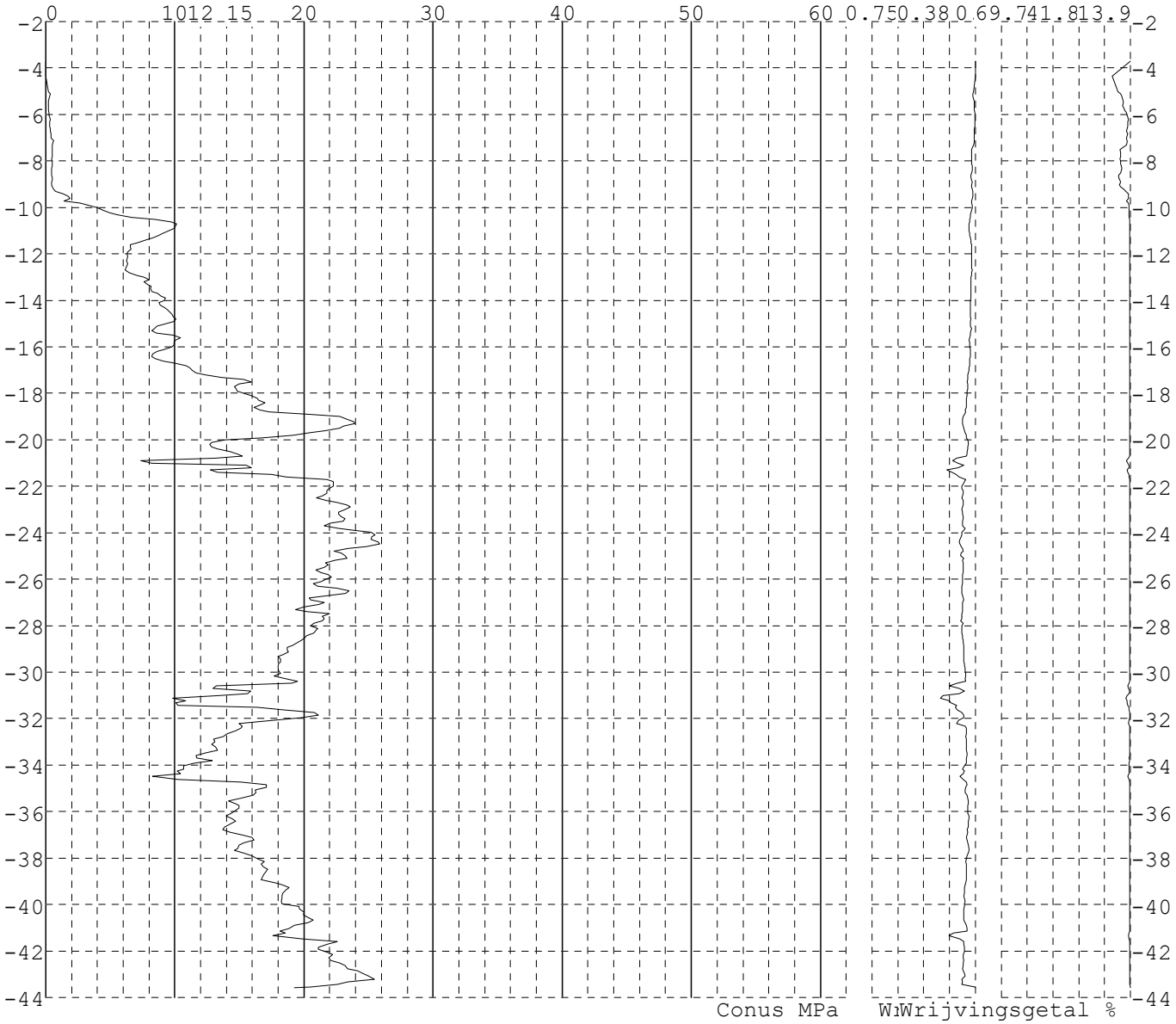


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 50001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.71 Bodemprofiel: 50001
Traject negatieve kleef : -3.71 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -43.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 50001

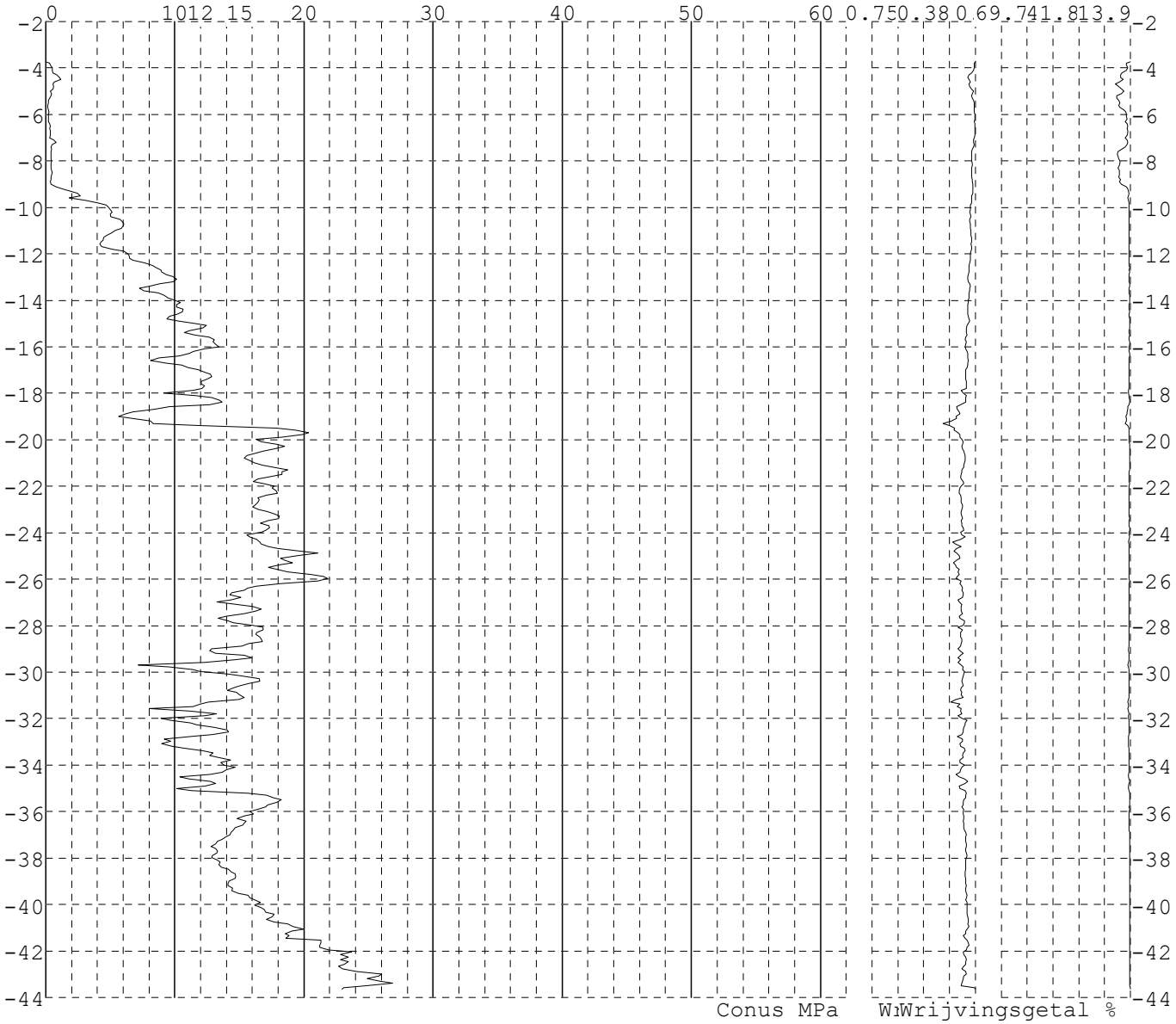


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 50002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.73 Bodemprofiel: 50001
Traject negatieve kleef : -3.73 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.80 tot -43.63 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 50002

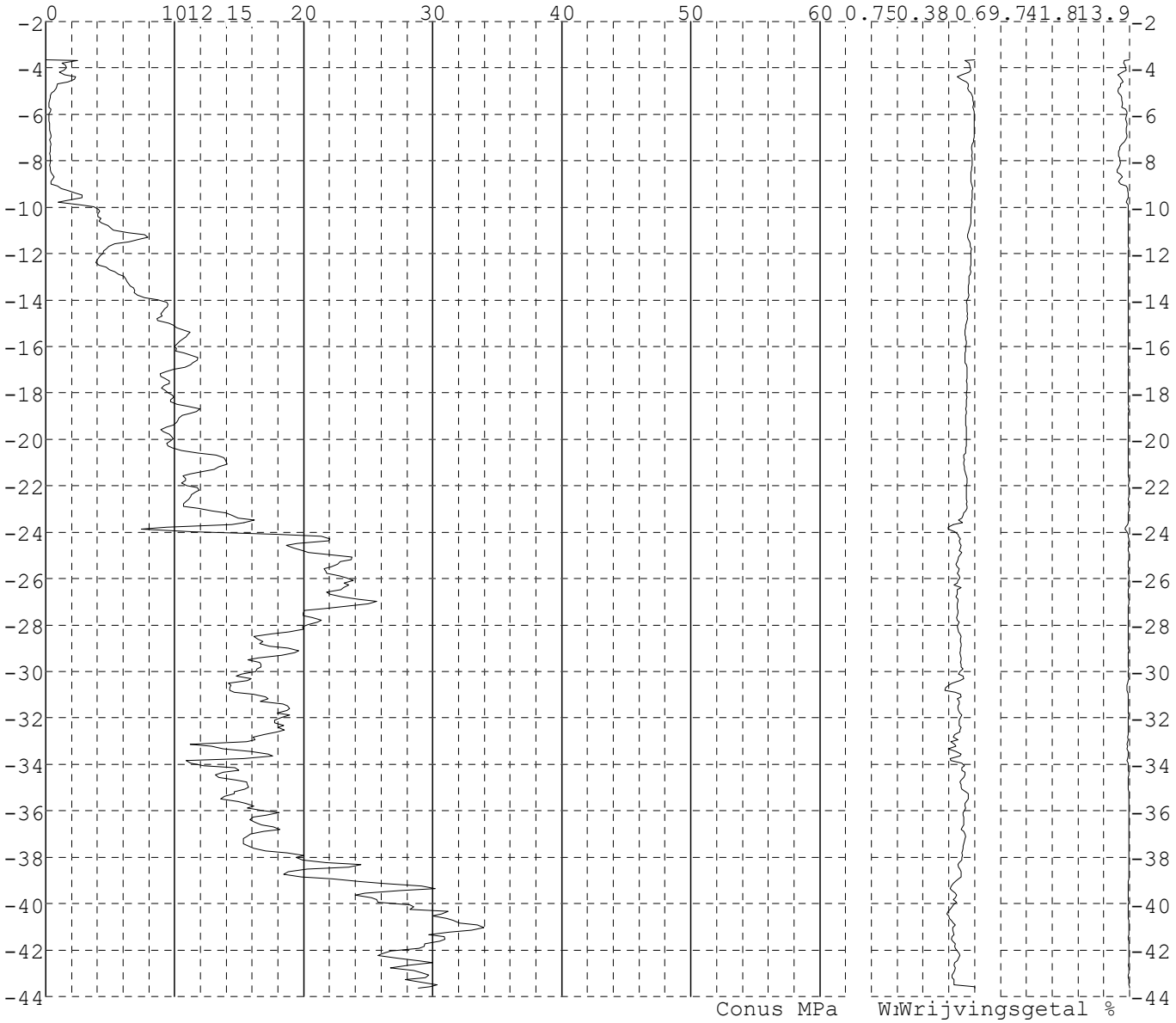


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 50003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Bodemprofiel: 50001
Traject negatieve kleef : -3.64 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -43.63 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 50003

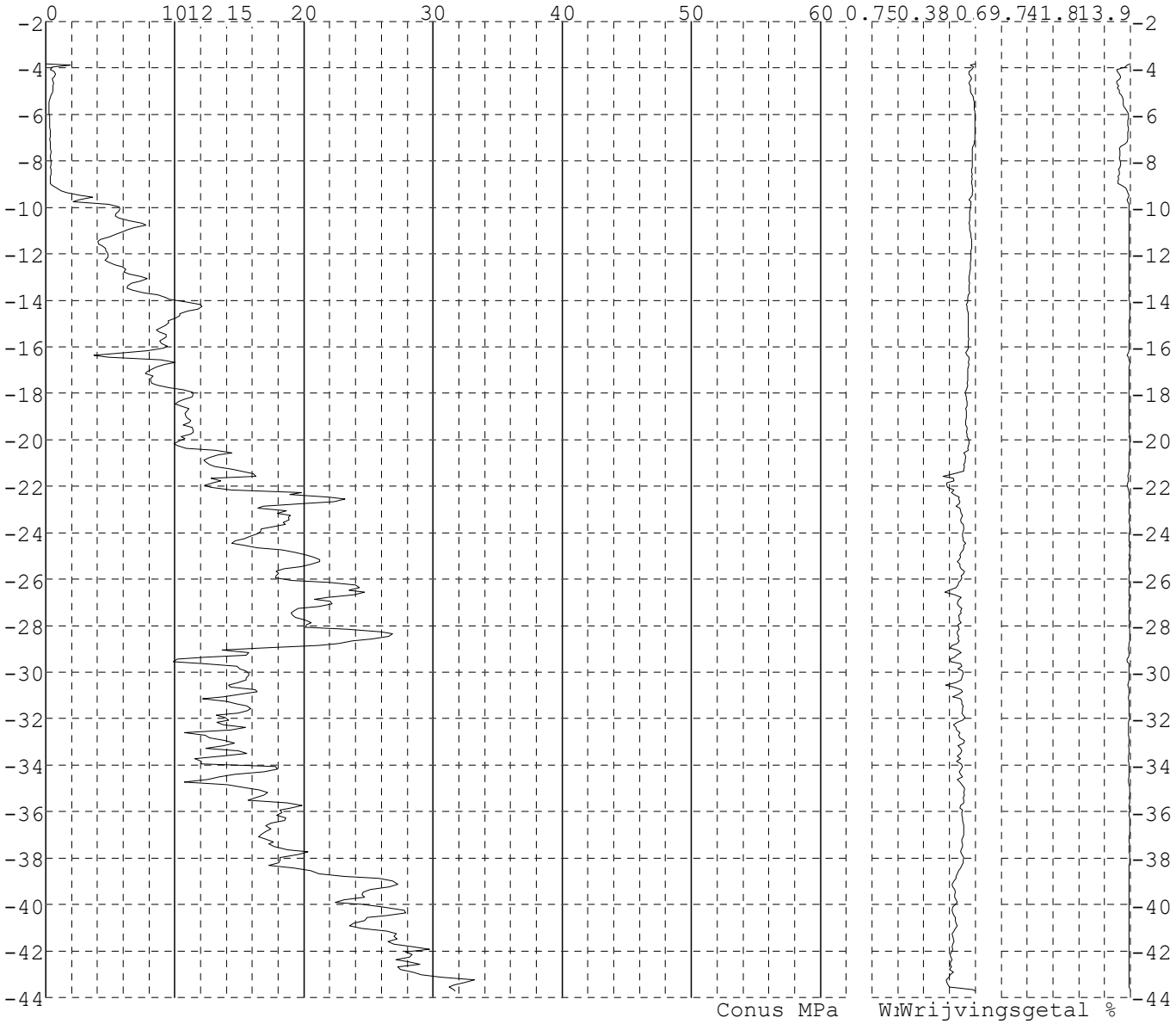


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 50004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.82 Bodemprofiel: 50001
Traject negatieve kleef : -3.82 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -43.71 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 50004

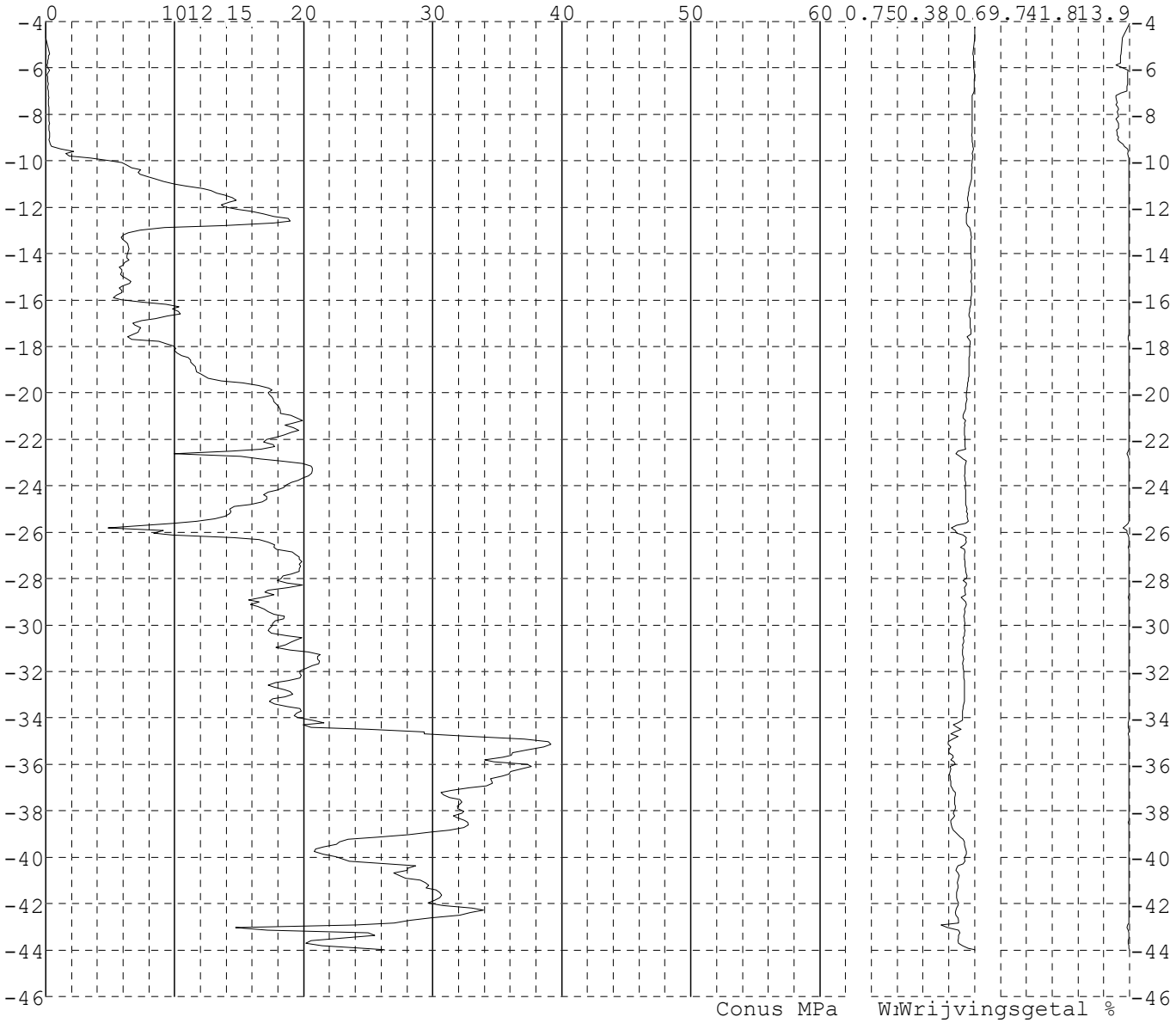


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 51001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Bodemprofiel: 51001
Traject negatieve kleef : -4.08 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 51001

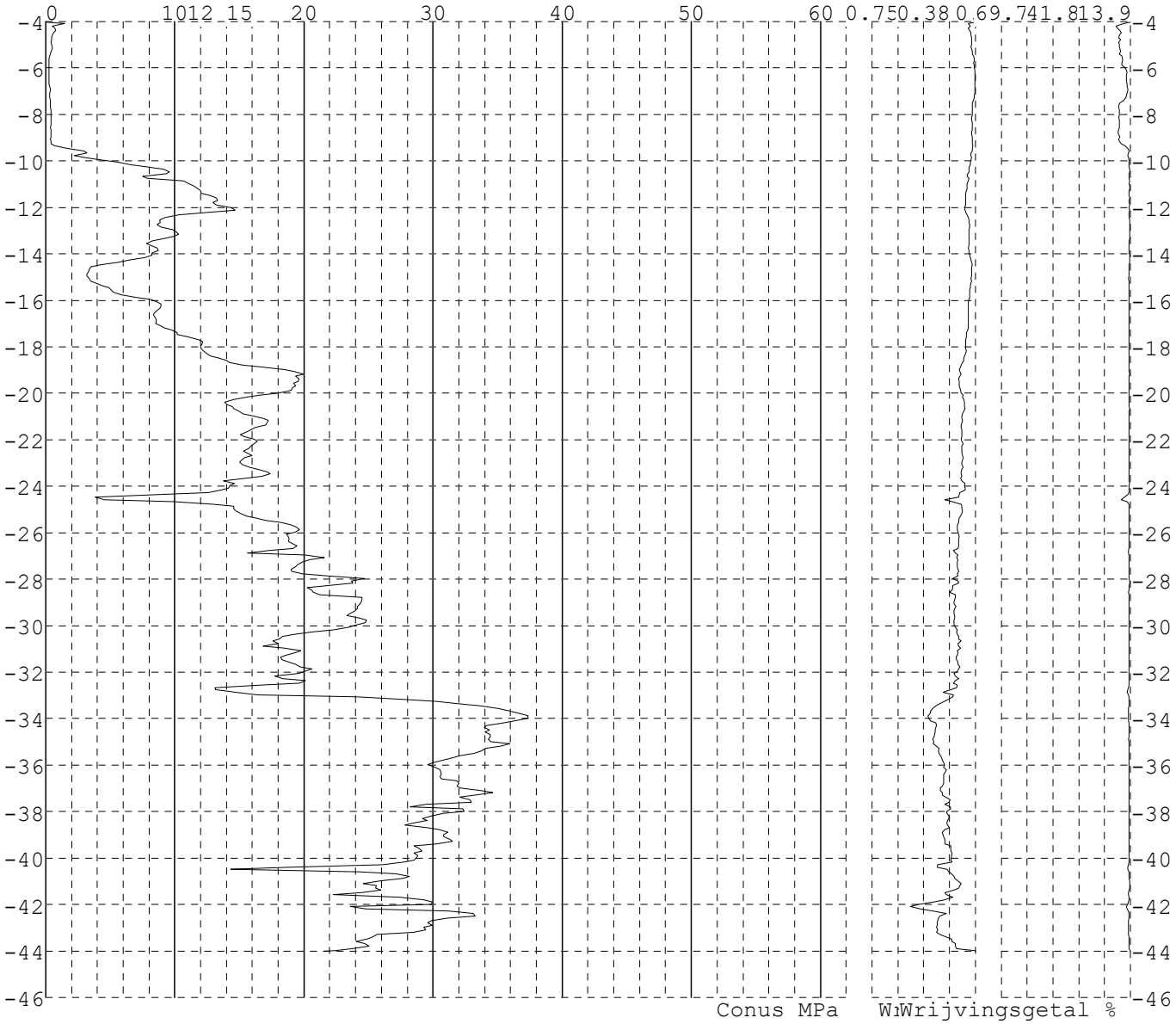


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 51002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 51001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 51002

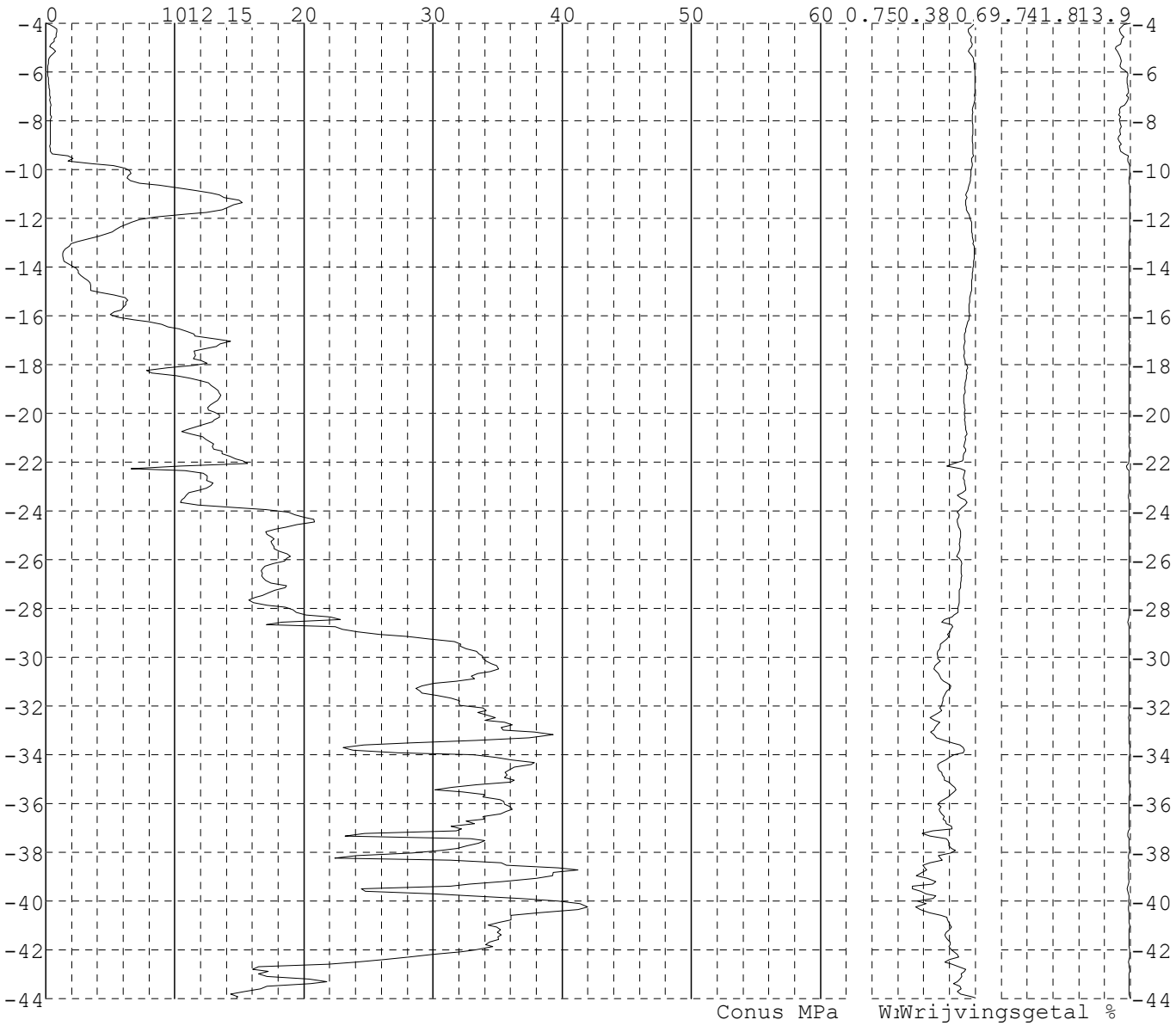


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 51003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.00 Bodemprofiel: 51001
Traject negatieve kleef : -4.00 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -43.98 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 51003

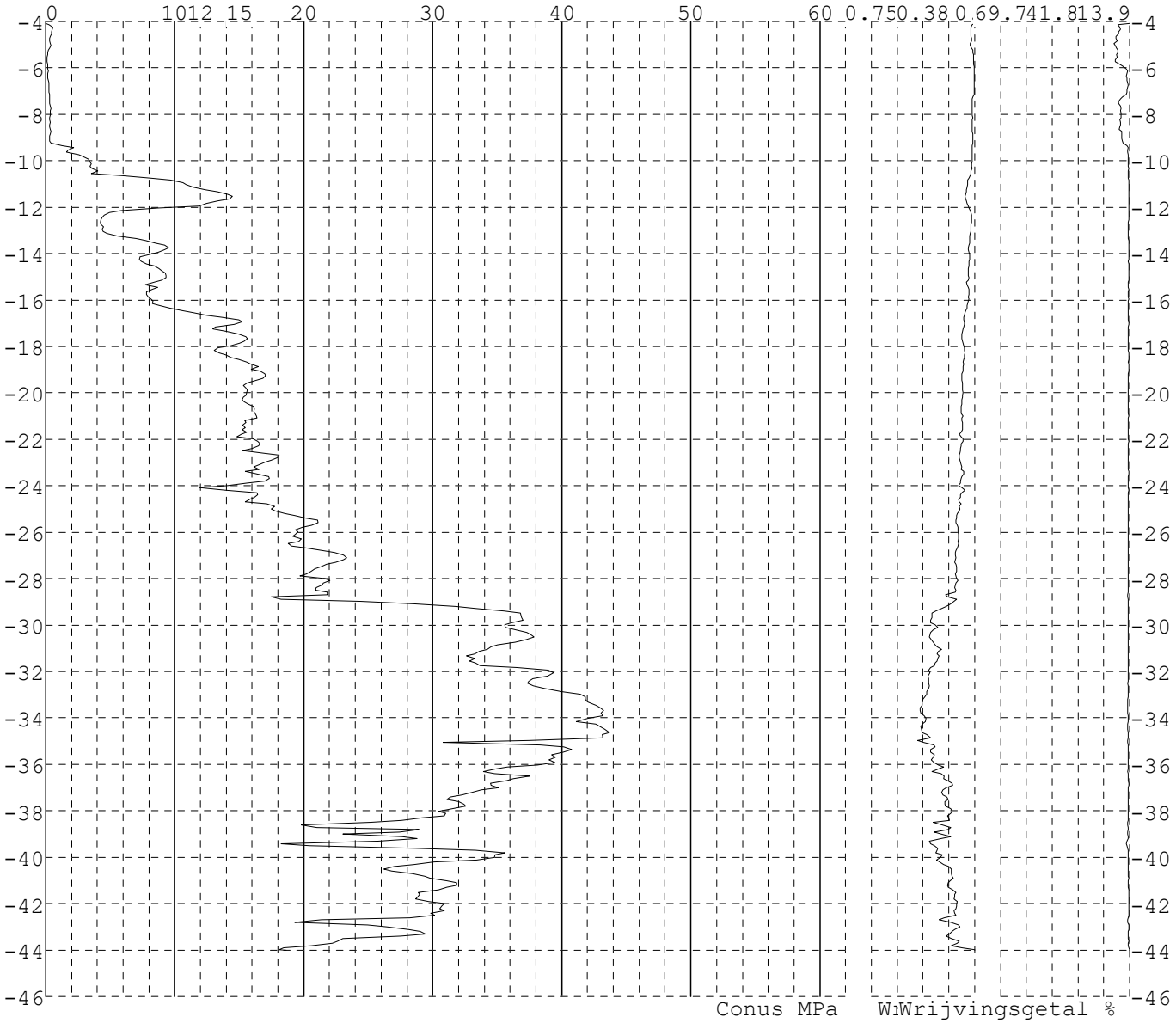


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 51004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.09 Bodemprofiel: 51001
Traject negatieve kleef : -4.09 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 51004

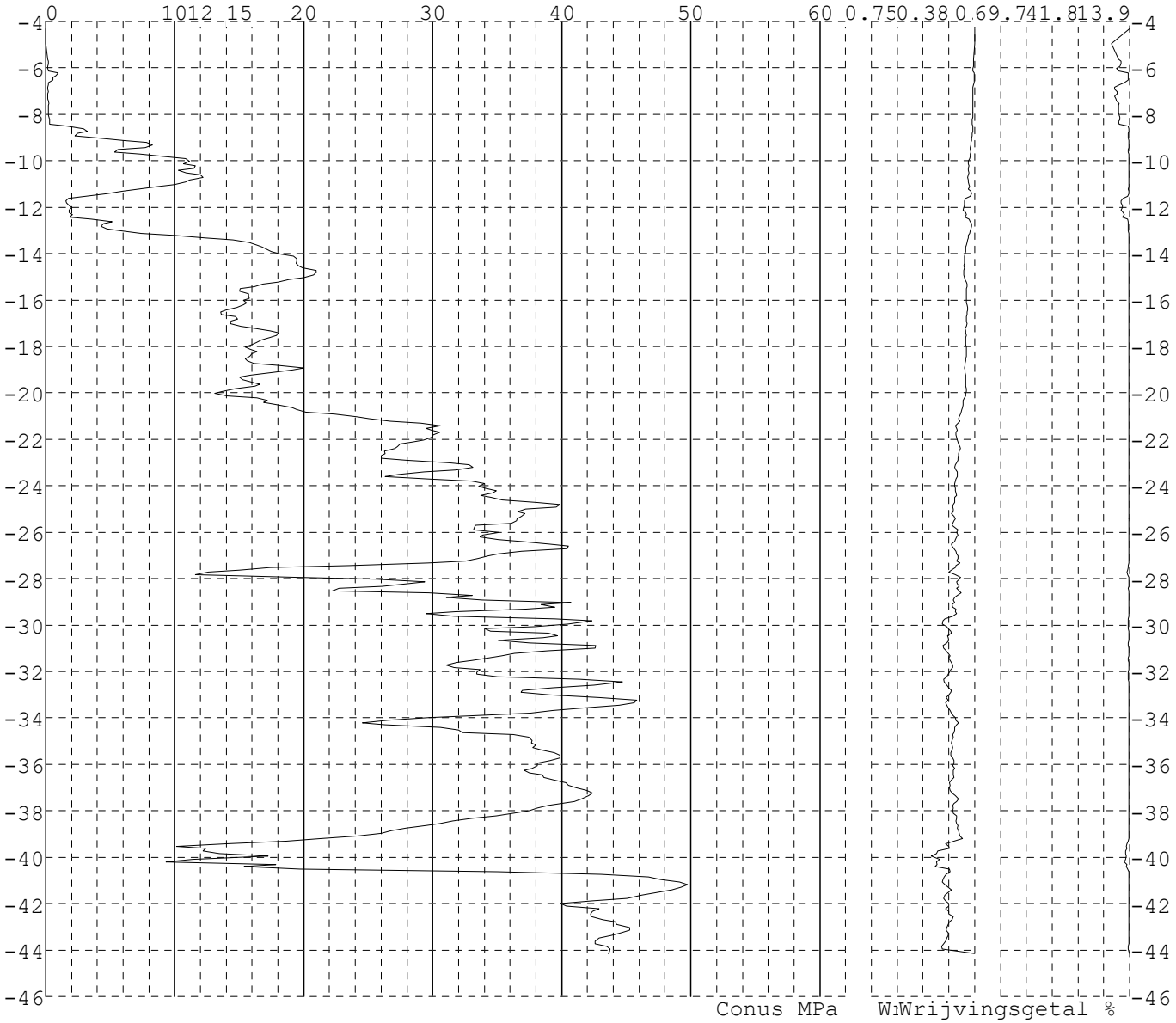


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 52001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Bodemprofiel: 52001
Traject negatieve kleef : -4.31 tot -8.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 52001

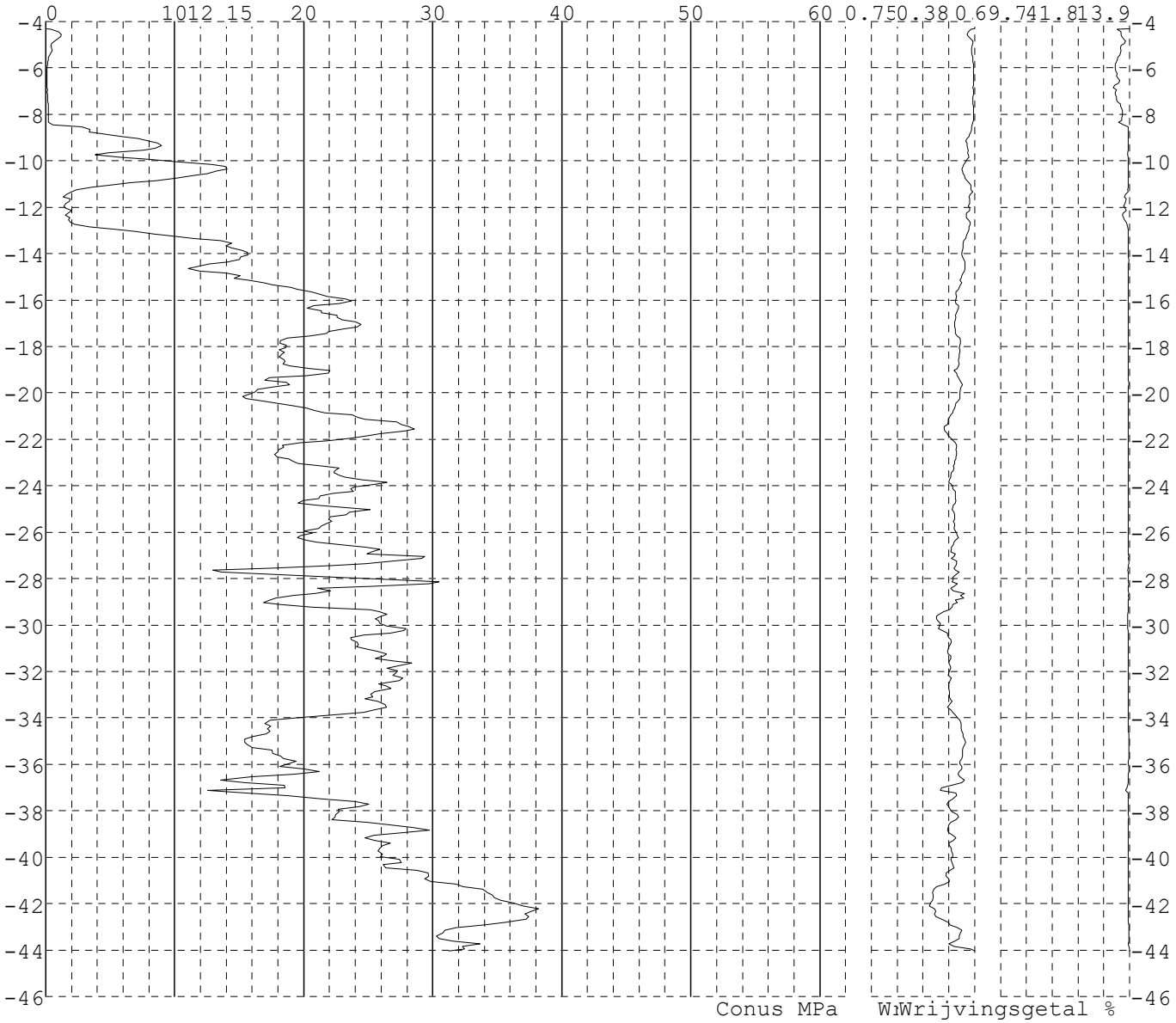


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 52002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 52001
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.05 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 52002

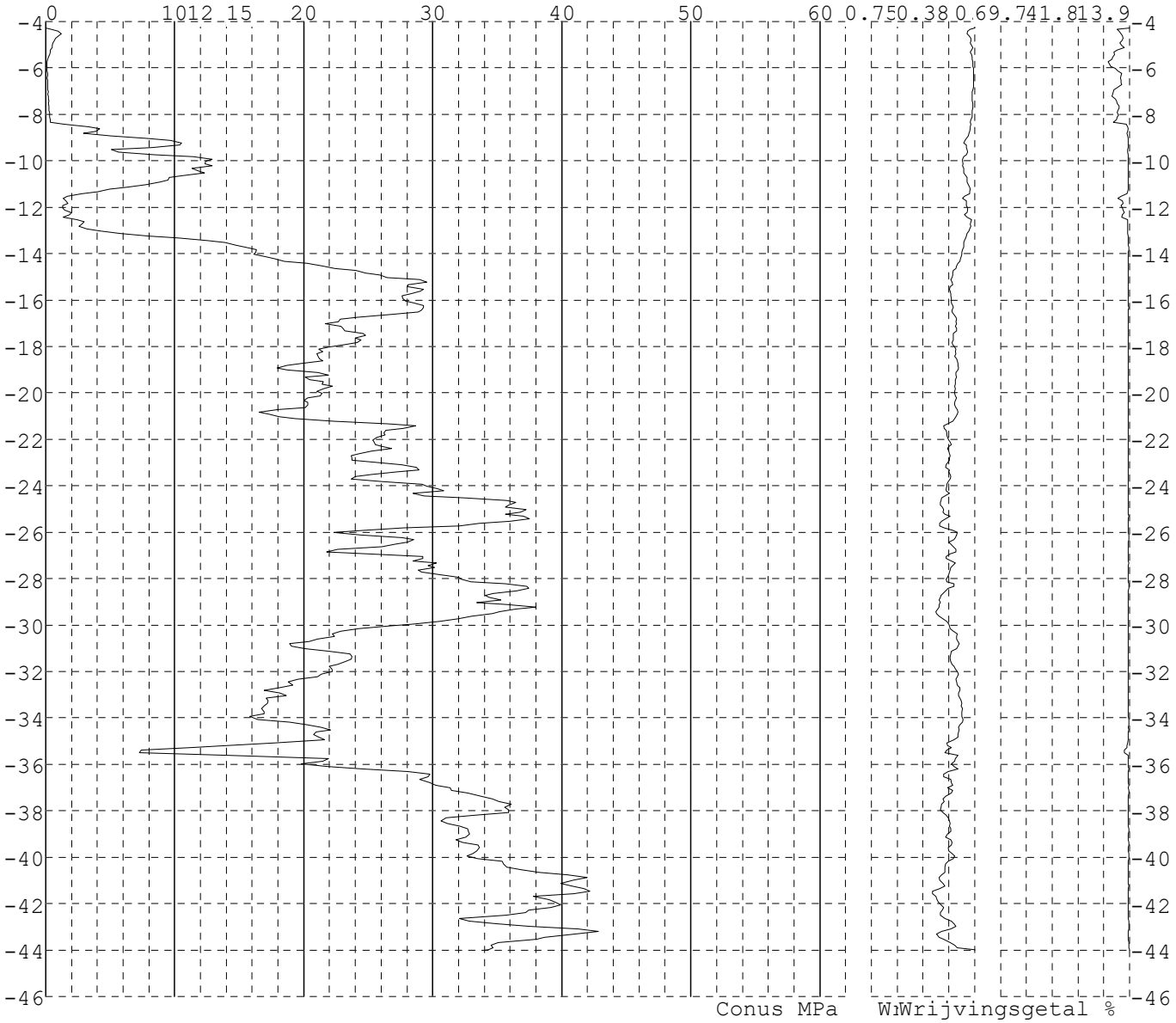


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 52003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.28 Bodemprofiel: 52001
Traject negatieve kleef : -4.28 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.01 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 52003

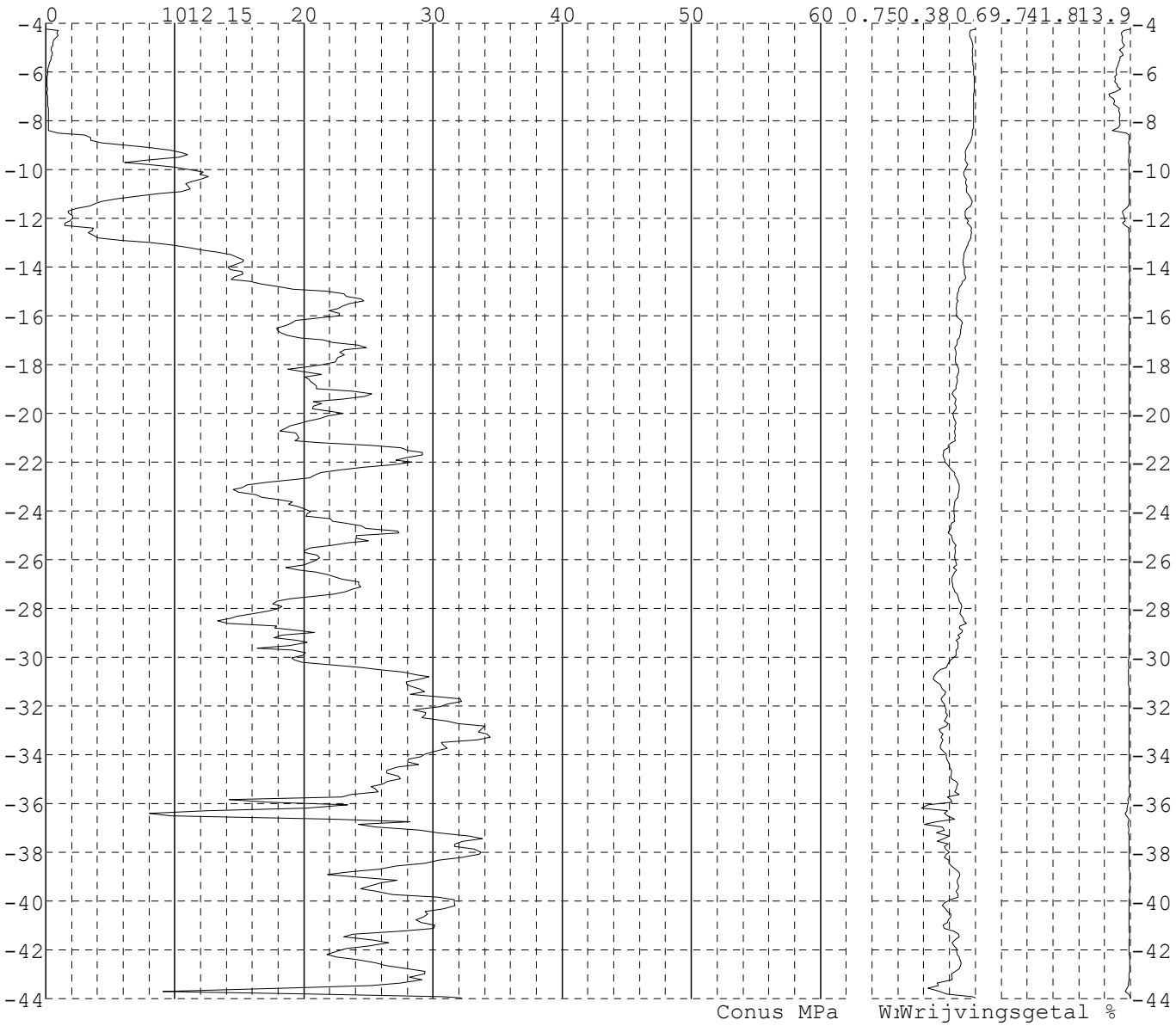


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 52004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.25 Bodemprofiel: 52001
Traject negatieve kleef : -4.25 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.20 tot -43.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 52004

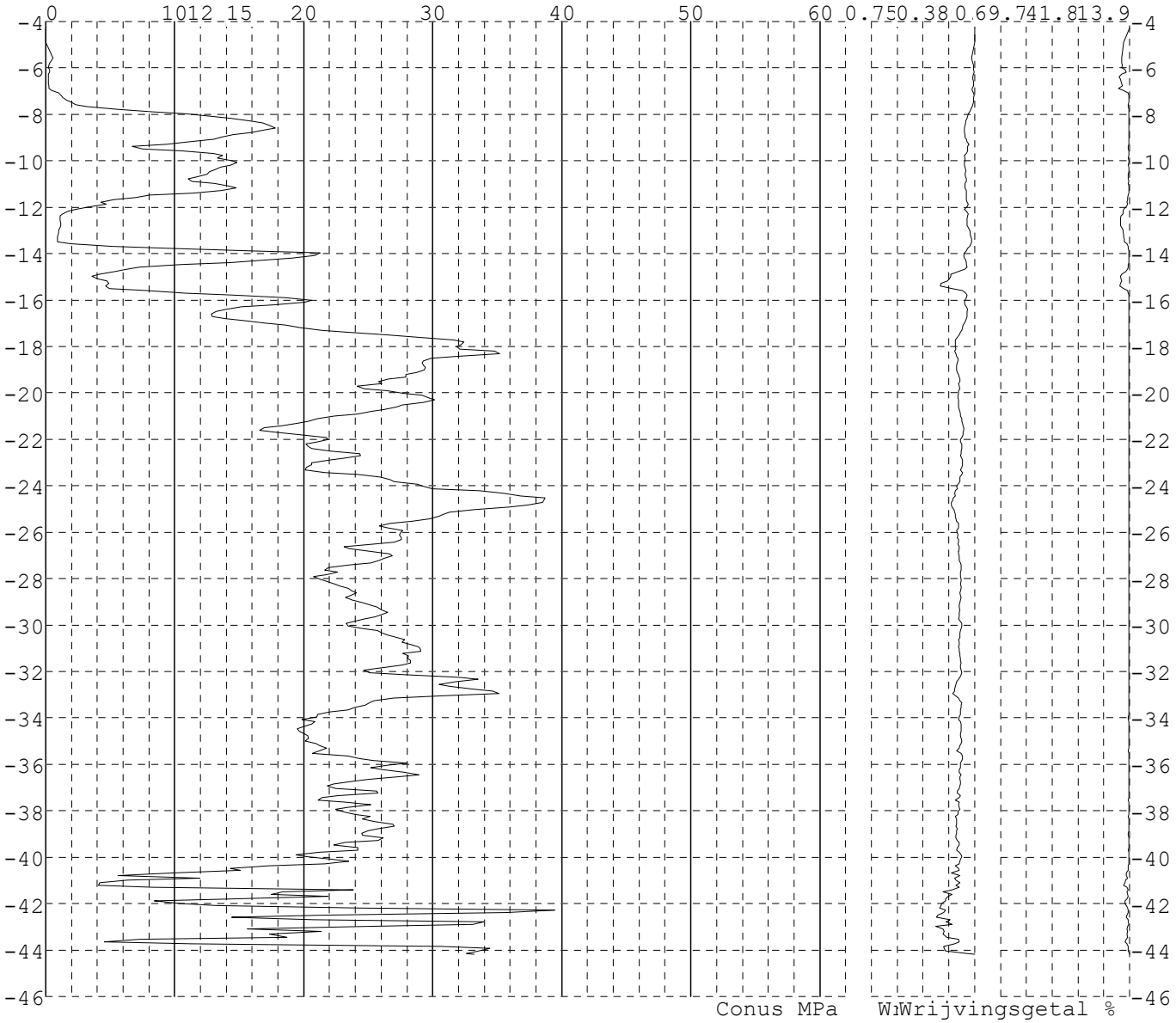


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 53001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 53001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 53001

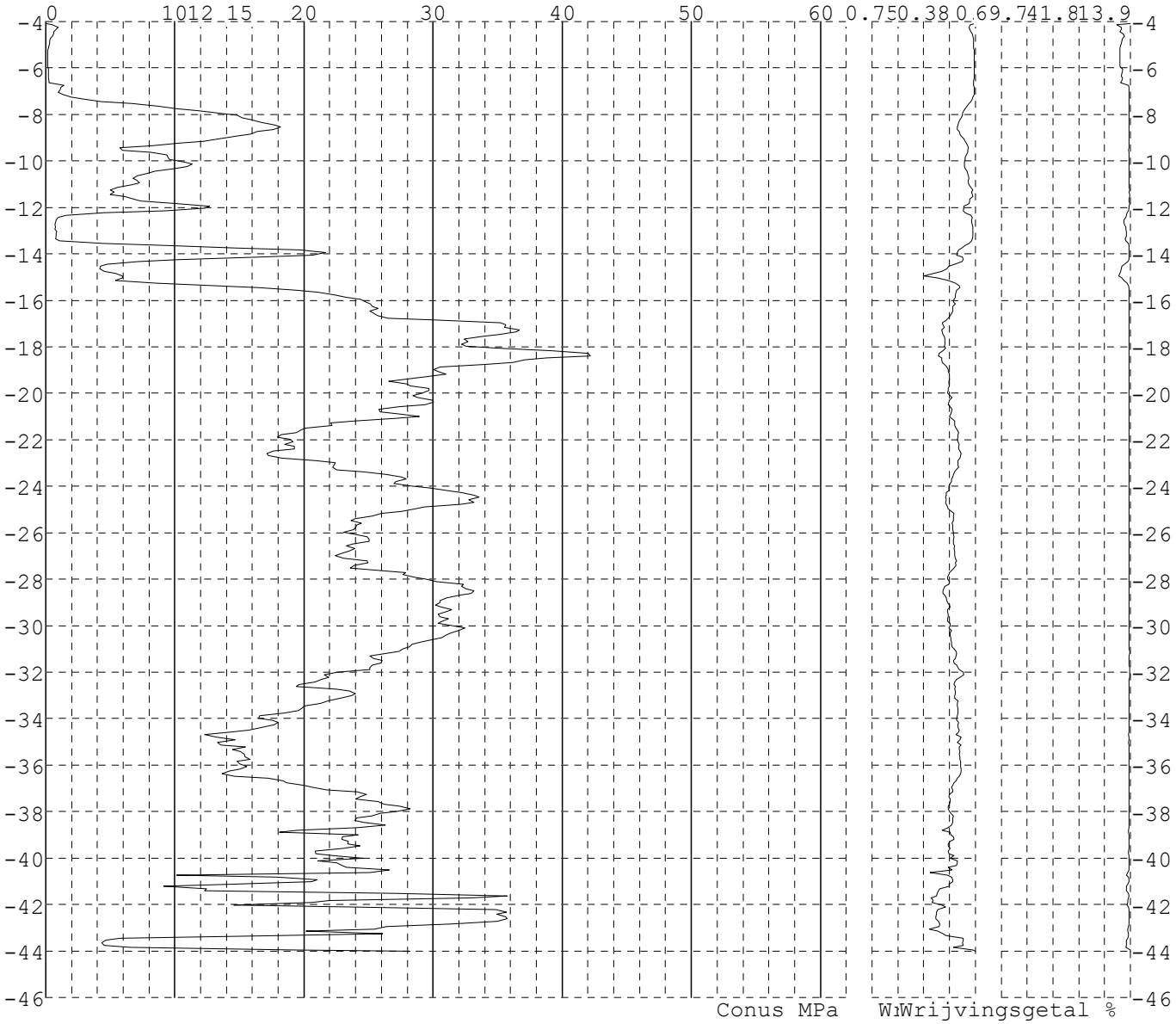


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 53002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.09 Bodemprofiel: 53001
Traject negatieve kleef : -4.09 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 53002

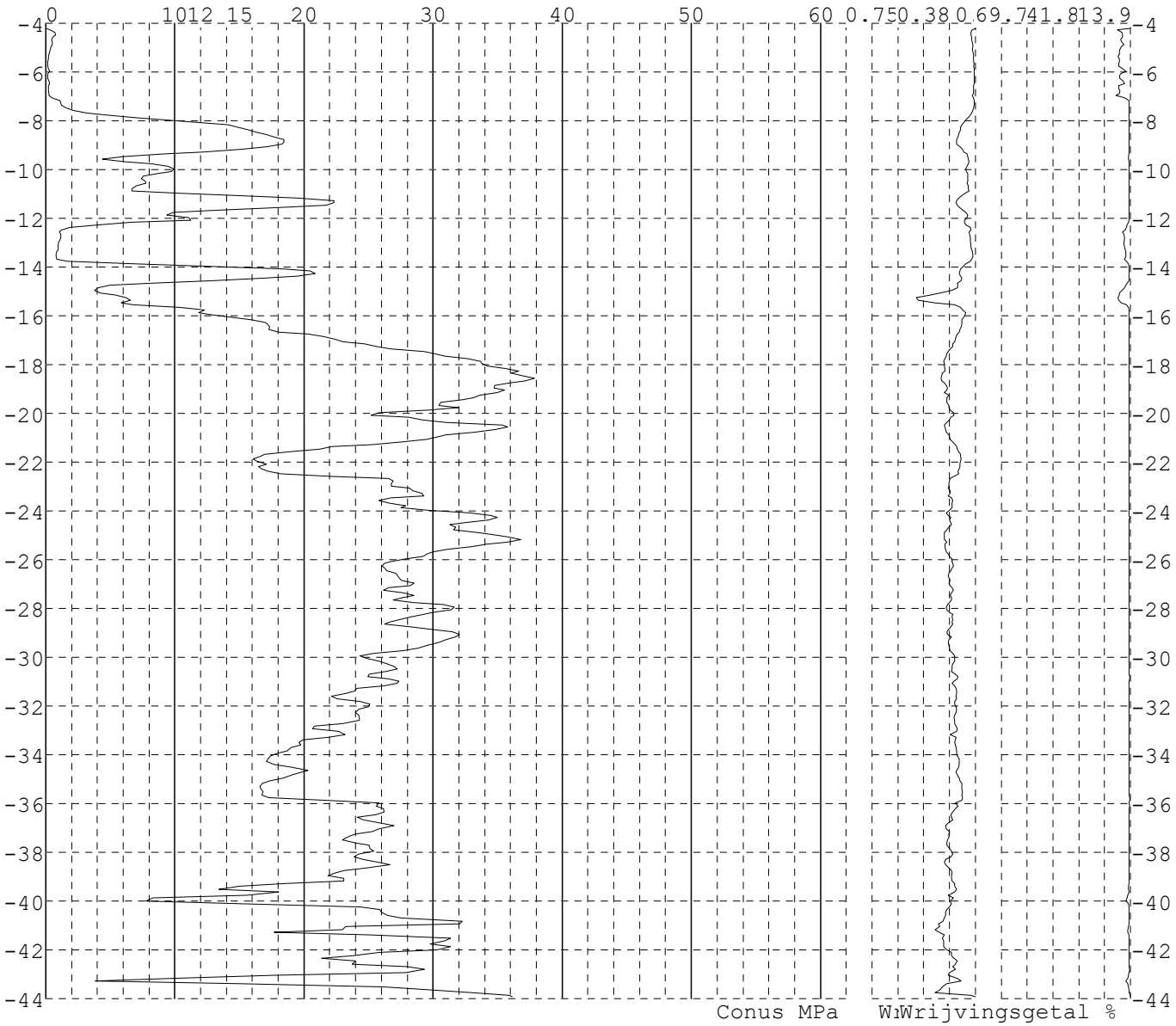


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 53003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.22 Bodemprofiel: 53001
Traject negatieve kleef : -4.22 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -43.91 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 53003

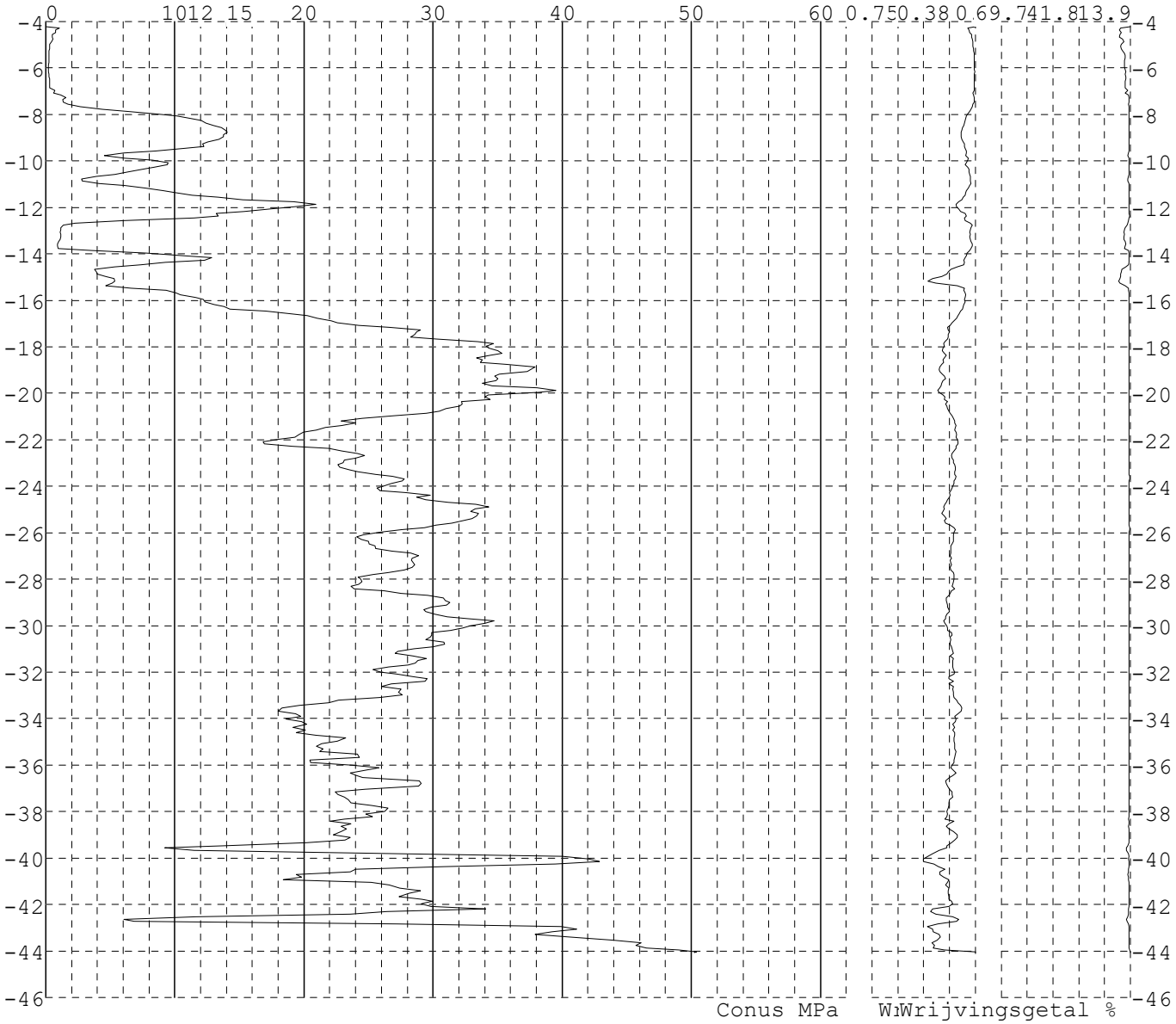


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 53004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.22 Bodemprofiel: 53001
Traject negatieve kleef : -4.22 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -44.07 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 53004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

REKENGEGEVENS Mast 45*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 45001, 45002, 45003, 45004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.11
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.61
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 45* (n=1)

Sondering : 45001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.61	-18.61	15.0	272.7	272.7	0.0	0.00

Sondering : 45002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.61	-18.61	15.0	248.0	248.0	0.0	0.00

Sondering : 45003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.61	-18.61	15.0	225.9	225.9	0.0	0.00

Sondering : 45004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.61	-18.61	15.0	322.0	322.0	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 45* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
45001	-3.66	-18.61	272.7	272.7	272.7
45002	-3.53	-18.61	248.0	248.0	248.0
45003	-3.51	-18.61	225.9	225.9	225.9
45004	-3.55	-18.61	322.0	322.0	322.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 45* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
45001	-3.66	-18.61	15.0	293.7
45002	-3.53	-18.61	15.0	267.1
45003	-3.51	-18.61	15.0	243.2
45004	-3.55	-18.61	15.0	346.6
		-18.61	$R_{t;cal;gem}$	287.6
met ξ_4(min) = 1.03				
45001	-3.66	-18.61	15.0	356.9
45002	-3.53	-18.61	15.0	324.6
45003	-3.51	-18.61	15.0	295.5
45004	-3.55	-18.61	15.0	420.5
		-18.61	$R_{t;cal;min}$	295.5

Totaal resultaten Mast 45* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
45001 45002 45003 45004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-18.61	$R_{t;d}$ = min.{ 287.6; 295.5}= 287.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-18.61	287.6	287.6	0.0	287.6	0.00 *

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-18.61	4	287.64	15.4

REKENGEGEVENS Mast 46*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 46001, 46002, 46003
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.54
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.54
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 46* (n=1)

Sondering : 46001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.54	-14.54	24.6	362.6	362.6	0.0	0.00

Sondering : 46002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.54	-14.54	24.6	352.7	352.7	0.0	0.00

Sondering : 46003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.54	-14.54	24.6	314.9	314.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 46* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
46001	-2.84	-14.54	362.6	362.6	362.6
46002	-2.84	-14.54	352.7	352.7	352.7
46003	-2.85	-14.54	314.9	314.9	314.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 46* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=3)}$: 1.30
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=3)}$: 1.30

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.30				
46001	-2.84	-14.54	24.6	384.2
46002	-2.84	-14.54	24.6	373.8
46003	-2.85	-14.54	24.6	333.7
		-14.54	$R_{t;cal;gem}$	363.9
met ξ_4(min) = 1.30				
46001	-2.84	-14.54	24.6	384.2
46002	-2.84	-14.54	24.6	373.8
46003	-2.85	-14.54	24.6	333.7
		-14.54	$R_{t;cal;min}$	333.7

Totaal resultaten Mast 46* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
46001 46002 46003

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-14.54 $R_{t;d}$ = min.{ 363.9; 333.7}= 333.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.54	333.7	333.7	0.0	333.7	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

REKENGEGEVENS Mast 47*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 47001, 47002, 47003, 47004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.87
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.87
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 47* (n=1)

Sondering : 47001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.87	-15.87	12.6	288.9	288.9	0.0	0.00

Sondering : 47002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.87	-15.87	12.6	272.3	272.3	0.0	0.00

Sondering : 47003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.87	-15.87	12.6	316.4	316.4	0.0	0.00

Sondering : 47004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.87	-15.87	12.6	289.3	289.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 47* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
47001	-3.17	-15.87	288.9	288.9	288.9
47002	-3.32	-15.87	272.3	272.3	272.3
47003	-3.47	-15.87	316.4	316.4	316.4
47004	-3.38	-15.87	289.3	289.3	289.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 47* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
47001	-3.17	-15.87	12.6	311.3
47002	-3.32	-15.87	12.6	293.4
47003	-3.47	-15.87	12.6	340.9
47004	-3.38	-15.87	12.6	311.7
		-15.87	$R_{t;cal;gem}$	314.3
met ξ_4(min) = 1.03				
47001	-3.17	-15.87	12.6	378.5
47002	-3.32	-15.87	12.6	357.1
47003	-3.47	-15.87	12.6	414.2
47004	-3.38	-15.87	12.6	379.1
		-15.87	$R_{t;cal;min}$	357.1

Totaal resultaten Mast 47* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
47001 47002 47003 47004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.87	$R_{t;d}$ = min.{ 314.3; 357.1}= 314.3

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.87	314.3	314.3	0.0	314.3	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

REKENGEGEVENS Mast 48*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 48001, 48002, 48003, 48004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.08
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.58
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 48* (n=1)

Sondering : 48001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.58	-15.58	12.2	303.2	303.2	0.0	0.00

Sondering : 48002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.58	-15.58	12.2	274.5	274.5	0.0	0.00

Sondering : 48003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.58	-15.58	12.2	297.3	297.3	0.0	0.00

Sondering : 48004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.58	-15.58	12.2	287.8	287.8	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 48* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
48001	-3.50	-15.58	303.2	303.2	303.2
48002	-3.38	-15.58	274.5	274.5	274.5
48003	-3.54	-15.58	297.3	297.3	297.3
48004	-3.48	-15.58	287.8	287.8	287.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 48* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
48001	-3.50	-15.58	12.2	326.6
48002	-3.38	-15.58	12.2	295.8
48003	-3.54	-15.58	12.2	320.3
48004	-3.48	-15.58	12.2	310.1
		-15.58	$R_{t;cal;gem}$	313.2
met ξ_4(min) = 1.03				
48001	-3.50	-15.58	12.2	396.9
48002	-3.38	-15.58	12.2	359.8
48003	-3.54	-15.58	12.2	389.4
48004	-3.48	-15.58	12.2	377.1
		-15.58	$R_{t;cal;min}$	359.8

Totaal resultaten Mast 48* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
48001 48002 48003 48004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-15.58 $R_{t;d}$ = min.{ 313.2; 359.8}= 313.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.58	313.2	313.2	0.0	313.2	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

REKENGEGEVENS Mast 49*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 49001, 49002, 49003, 49004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.67
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.67
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 49* (n=1)

Sondering : 49001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.67	-14.67	11.7	276.7	276.7	0.0	0.00

Sondering : 49002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.67	-14.67	11.7	249.5	249.5	0.0	0.00

Sondering : 49003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.67	-14.67	11.7	272.0	272.0	0.0	0.00

Sondering : 49004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.67	-14.67	11.7	271.0	271.0	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 49* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
49001	-2.97	-14.67	276.7	276.7	276.7
49002	-2.97	-14.67	249.5	249.5	249.5
49003	-3.04	-14.67	272.0	272.0	272.0
49004	-3.08	-14.67	271.0	271.0	271.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 49* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
49001	-2.97	-14.67	11.7	298.1
49002	-2.97	-14.67	11.7	268.9
49003	-3.04	-14.67	11.7	293.1
49004	-3.08	-14.67	11.7	292.1
		-14.67	$R_{t;cal;gem}$	288.1
met ξ_4(min) = 1.03				
49001	-2.97	-14.67	11.7	362.5
49002	-2.97	-14.67	11.7	327.4
49003	-3.04	-14.67	11.7	356.5
49004	-3.08	-14.67	11.7	355.3
		-14.67	$R_{t;cal;min}$	327.4

Totaal resultaten Mast 49* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
49001 49002 49003 49004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-14.67 $R_{t;d}$ = min.{ 288.1; 327.4}= 288.1

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.67	288.1	288.1	0.0	288.1	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

REKENGEGEVENS Mast 50*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 50001, 50002, 50003, 50004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.34
Paalpuntniveau : N.A.P. -19.34
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 50* (n=1)

Sondering : 50001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.34	-19.34	15.3	300.5	300.5	0.0	0.00

Sondering : 50002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.34	-19.34	15.3	279.6	279.6	0.0	0.00

Sondering : 50003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.34	-19.34	15.3	254.6	254.6	0.0	0.00

Sondering : 50004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.34	-19.34	15.3	253.5	253.5	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 50* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
50001	-3.71	-19.34	300.5	300.5	300.5
50002	-3.73	-19.34	279.6	279.6	279.6
50003	-3.64	-19.34	254.6	254.6	254.6
50004	-3.82	-19.34	253.5	253.5	253.5

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 50* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
50001	-3.71	-19.34	15.3	323.8
50002	-3.73	-19.34	15.3	301.3
50003	-3.64	-19.34	15.3	274.3
50004	-3.82	-19.34	15.3	273.2
		-19.34	$R_{t;cal;gem}$	293.2
met ξ_4(min) = 1.03				
50001	-3.71	-19.34	15.3	394.4
50002	-3.73	-19.34	15.3	366.9
50003	-3.64	-19.34	15.3	334.2
50004	-3.82	-19.34	15.3	332.7
		-19.34	$R_{t;cal;min}$	332.7

Totaal resultaten Mast 50* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
50001 50002 50003 50004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-19.34 $R_{t;d}$ = min.{ 293.2; 332.7}= 293.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-19.34	293.2	293.2	0.0	293.2	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

REKENGEGEVENS Mast 51*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 51001, 51002, 51003, 51004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.30
Paalpuntniveau : N.A.P. -19.80
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 51* (n=1)

Sondering : 51001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.80	-19.80	16.1	291.0	291.0	0.0	0.00

Sondering : 51002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.80	-19.80	16.1	308.3	308.3	0.0	0.00

Sondering : 51003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.80	-19.80	16.1	260.8	260.8	0.0	0.00

Sondering : 51004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.80	-19.80	16.1	314.1	314.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 51* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
51001	-4.08	-19.80	291.0	291.0	291.0
51002	-4.04	-19.80	308.3	308.3	308.3
51003	-4.00	-19.80	260.8	260.8	260.8
51004	-4.09	-19.80	314.1	314.1	314.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 51* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
51001	-4.08	-19.80	16.1	313.5
51002	-4.04	-19.80	16.1	332.1
51003	-4.00	-19.80	16.1	281.0
51004	-4.09	-19.80	16.1	338.5
		-19.80	$R_{t;cal;gem}$	316.3
met ξ_4(min) = 1.03				
51001	-4.08	-19.80	16.1	381.4
51002	-4.04	-19.80	16.1	404.1
51003	-4.00	-19.80	16.1	342.0
51004	-4.09	-19.80	16.1	412.0
		-19.80	$R_{t;cal;min}$	342.0

Totaal resultaten Mast 51* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
51001 51002 51003 51004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-19.80 $R_{t;d}$ = min.{ 316.3; 342.0}= 316.3

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-19.80	316.3	316.3	0.0	316.3	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

REKENGEGEVENS Mast 52*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 52001, 52002, 52003, 52004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.55
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.55
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 52* (n=1)

Sondering : 52001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.55	-15.55	25.4	312.3	312.3	0.0	0.00

Sondering : 52002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.55	-15.55	25.4	288.3	288.3	0.0	0.00

Sondering : 52003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.55	-15.55	25.4	312.1	312.1	0.0	0.00

Sondering : 52004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.55	-15.55	25.4	320.1	320.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 52* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
52001	-4.31	-15.55	312.3	312.3	312.3
52002	-4.30	-15.55	288.3	288.3	288.3
52003	-4.28	-15.55	312.1	312.1	312.1
52004	-4.25	-15.55	320.1	320.1	320.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 52* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
52001	-4.31	-15.55	25.4	335.2
52002	-4.30	-15.55	25.4	309.4
52003	-4.28	-15.55	25.4	334.9
52004	-4.25	-15.55	25.4	343.6
		-15.55	$R_{t;cal;gem}$	330.8
met ξ_4(min) = 1.03				
52001	-4.31	-15.55	25.4	403.6
52002	-4.30	-15.55	25.4	372.7
52003	-4.28	-15.55	25.4	403.2
52004	-4.25	-15.55	25.4	413.6
		-15.55	$R_{t;cal;min}$	372.7

Totaal resultaten Mast 52* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
52001 52002 52003 52004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-15.55 $R_{t;d}$ = min.{ 330.8; 372.7}= 330.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.55	330.8	330.8	0.0	330.8	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

REKENGEGEVENS Mast 53*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 53001, 53002, 53003, 53004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.19
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.69
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 53* (n=1)

Sondering : 53001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.69	-16.69	13.6	258.6	258.6	0.0	0.00

Sondering : 53002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.69	-16.69	13.6	288.7	288.7	0.0	0.00

Sondering : 53003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.69	-16.69	13.6	268.4	268.4	0.0	0.00

Sondering : 53004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.69	-16.69	13.6	263.7	263.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 53* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
53001	-4.27	-16.69	258.6	258.6	258.6
53002	-4.09	-16.69	288.7	288.7	288.7
53003	-4.22	-16.69	268.4	268.4	268.4
53004	-4.22	-16.69	263.7	263.7	263.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 53* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
53001	-4.27	-16.69	13.6	278.6
53002	-4.09	-16.69	13.6	311.2
53003	-4.22	-16.69	13.6	289.3
53004	-4.22	-16.69	13.6	284.4
		-16.69	$R_{t;cal;gem}$	290.9
met ξ_4(min) = 1.03				
53001	-4.27	-16.69	13.6	339.0
53002	-4.09	-16.69	13.6	379.2
53003	-4.22	-16.69	13.6	352.3
53004	-4.22	-16.69	13.6	346.9
		-16.69	$R_{t;cal;min}$	339.0

Totaal resultaten Mast 53* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
53001 53002 53003 53004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.69	$R_{t;d}$ = min.{ 290.9; 339.0}= 290.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.69	290.9	290.9	0.0	290.9	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.310
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

PAALGEGEVENS Tubex 323/450

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.450
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 45*	Mast 46*	Mast 47*	Mast 48*	Mast 49*
45001	-3.66	-18.61	272.7				
45002	-3.53	-18.61	248.0				
45003	-3.51	-18.61	225.9				
45004	-3.55	-18.61	322.0				
46001	-2.84	-14.54		362.6			
46002	-2.84	-14.54		352.7			
46003	-2.85	-14.54		314.9			
47001	-3.17	-15.87			288.9		
47002	-3.32	-15.87			272.3		
47003	-3.47	-15.87			316.4		
47004	-3.38	-15.87			289.3		
48001	-3.50	-15.58				303.2	
48002	-3.38	-15.58				274.5	
48003	-3.54	-15.58				297.3	
48004	-3.48	-15.58				287.8	
49001	-2.97	-14.67					276.7
49002	-2.97	-14.67					249.5
49003	-3.04	-14.67					272.0
49004	-3.08	-14.67					271.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 50*	Mast 51*	Mast 52*	Mast 53*
50001	-3.71	-19.34	300.5			
50002	-3.73	-19.34	279.6			
50003	-3.64	-19.34	254.6			
50004	-3.82	-19.34	253.5			
51001	-4.08	-19.80		291.0		
51002	-4.04	-19.80		308.3		
51003	-4.00	-19.80		260.8		
51004	-4.09	-19.80		314.1		
52001	-4.31	-15.55			312.3	
52002	-4.30	-15.55			288.3	
52003	-4.28	-15.55			312.1	
52004	-4.25	-15.55			320.1	
53001	-4.27	-16.69				258.6
53002	-4.09	-16.69				288.7
53003	-4.22	-16.69				268.4
53004	-4.22	-16.69				263.7

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 5 Mast 57 - 68 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 57001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Grondwaterstand [m] : -5.36

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.36	-4.99	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	0.0		
2	-4.99	-9.27	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
3	-9.27	-24.87	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 58001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.65 Grondwaterstand [m] : -4.65

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.65	-9.36	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.36	-43.55	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 59001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.93 Grondwaterstand [m] : -4.93

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.93	-8.98	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-8.98	-43.72	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 60001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Grondwaterstand [m] : -4.64

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.64	-9.35	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.35	-18.25	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-18.25	-24.46	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
4	-24.46	-43.46	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

BODEMPROFIELGEGEVENS: 61001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.80 Grondwaterstand [m] : -4.80

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.80	-9.41	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.41	-20.80	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-20.80	-25.20	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-25.20	-43.65	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 62001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.10 Grondwaterstand [m] : -5.10

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.10	-9.91	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.91	-20.13	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-20.13	-26.12	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
4	-26.12	-43.96	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 63001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Grondwaterstand [m] : -5.26

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.26	-9.83	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.83	-20.23	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-20.23	-25.33	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-25.33	-44.20	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 64001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Grondwaterstand [m] : -4.98

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.98	-7.20	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.20	-20.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-20.00	-24.30	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-24.30	-28.48	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 65001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.90 Grondwaterstand [m] : -5.90

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.90	-8.67	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.67	-44.84	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

BODEMPROFIELGEGEVENS: 66001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Grondwaterstand [m] : -5.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.97	-9.38	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-9.38	-44.50	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 67001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Grondwaterstand [m] : -5.13

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.13	-10.24	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.24	-44.03	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 68001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.98 Grondwaterstand [m] : -5.98

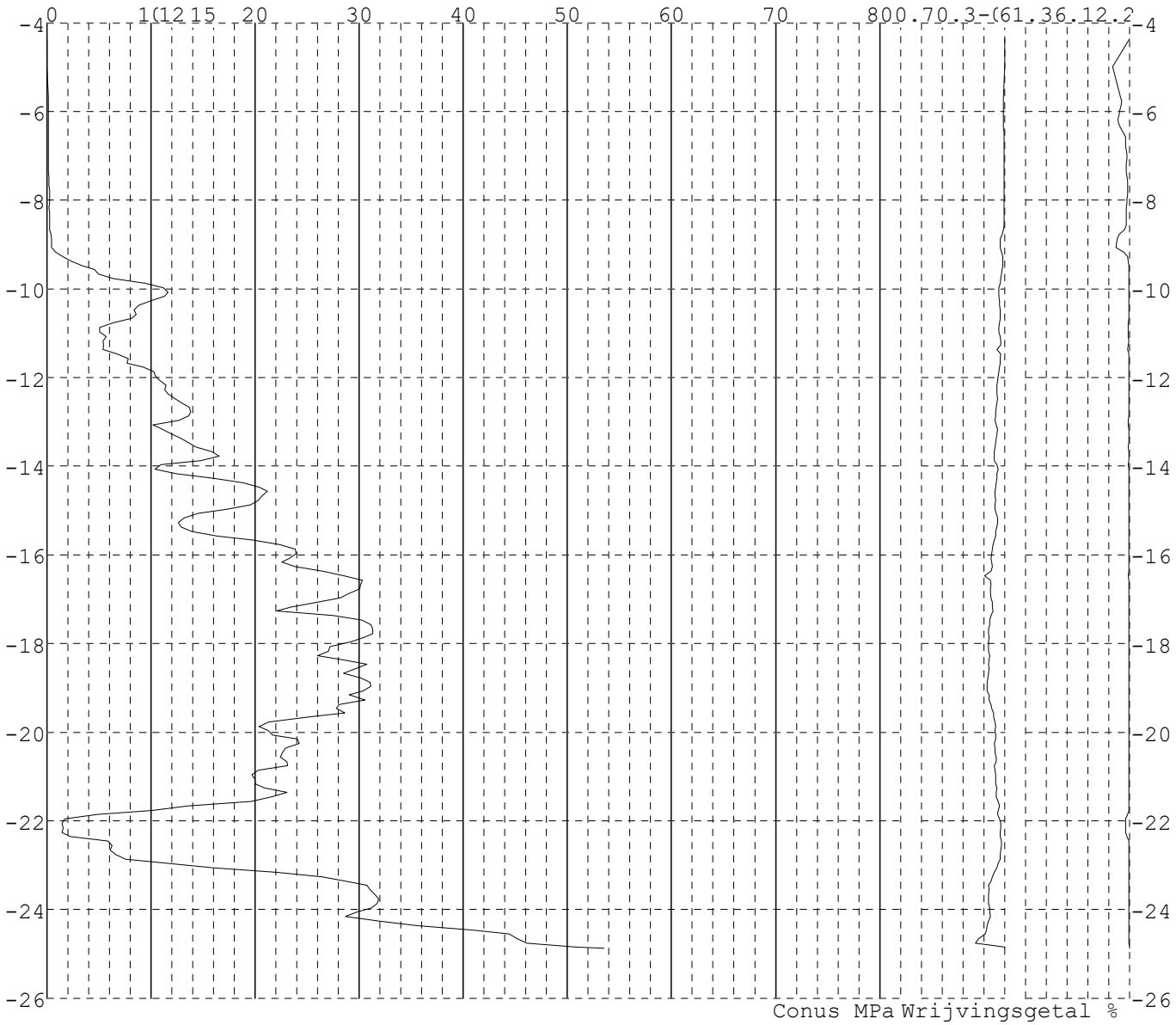
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.98	-10.28	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-10.28	-23.88	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.88	-27.47	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-27.47	-43.58	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 57001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Bodemprofiel: 57001
Traject negatieve kleef : -4.36 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -24.87 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 57001

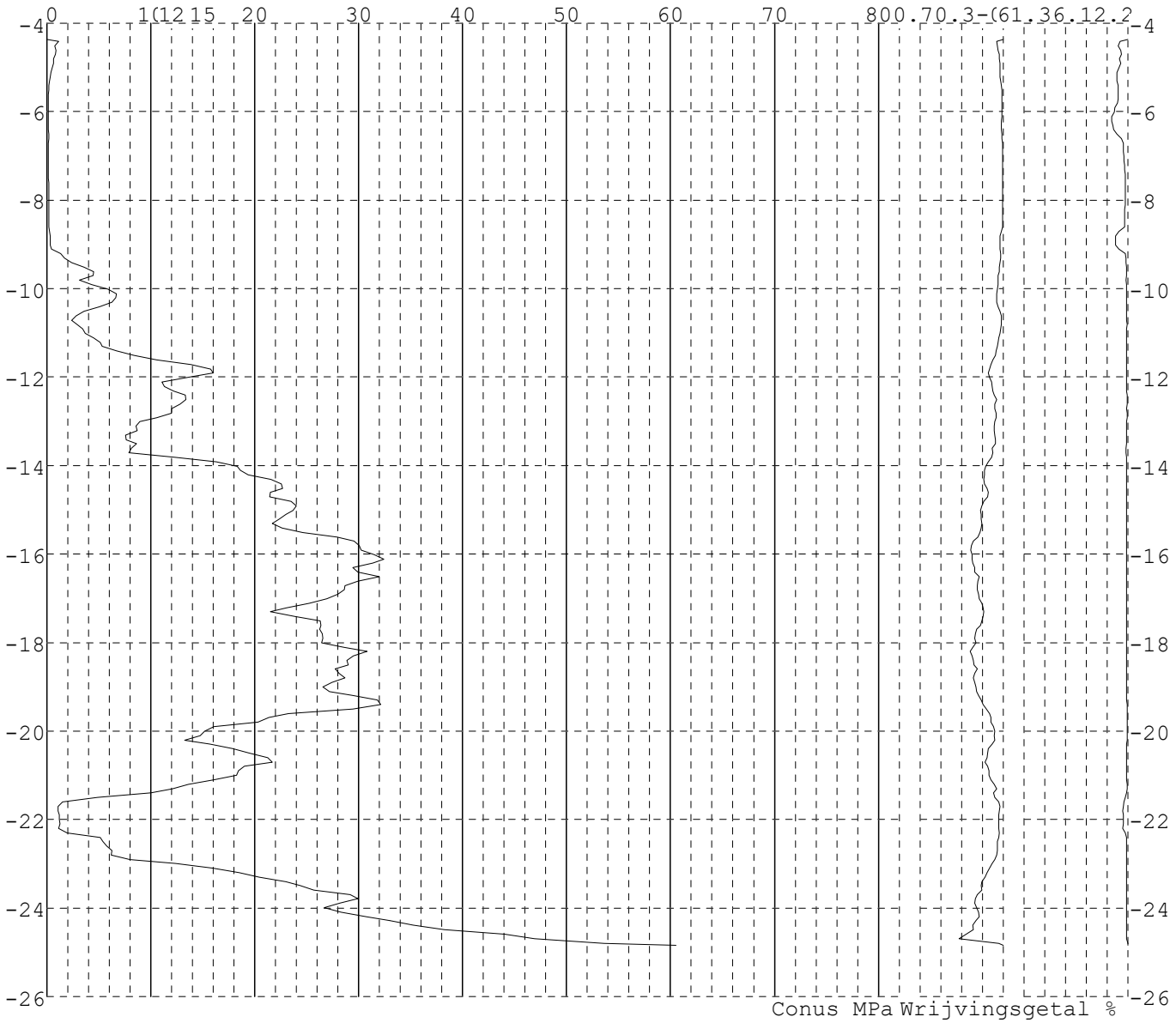


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 57002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Bodemprofiel: 57001
Traject negatieve kleef : -4.36 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -24.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 57002

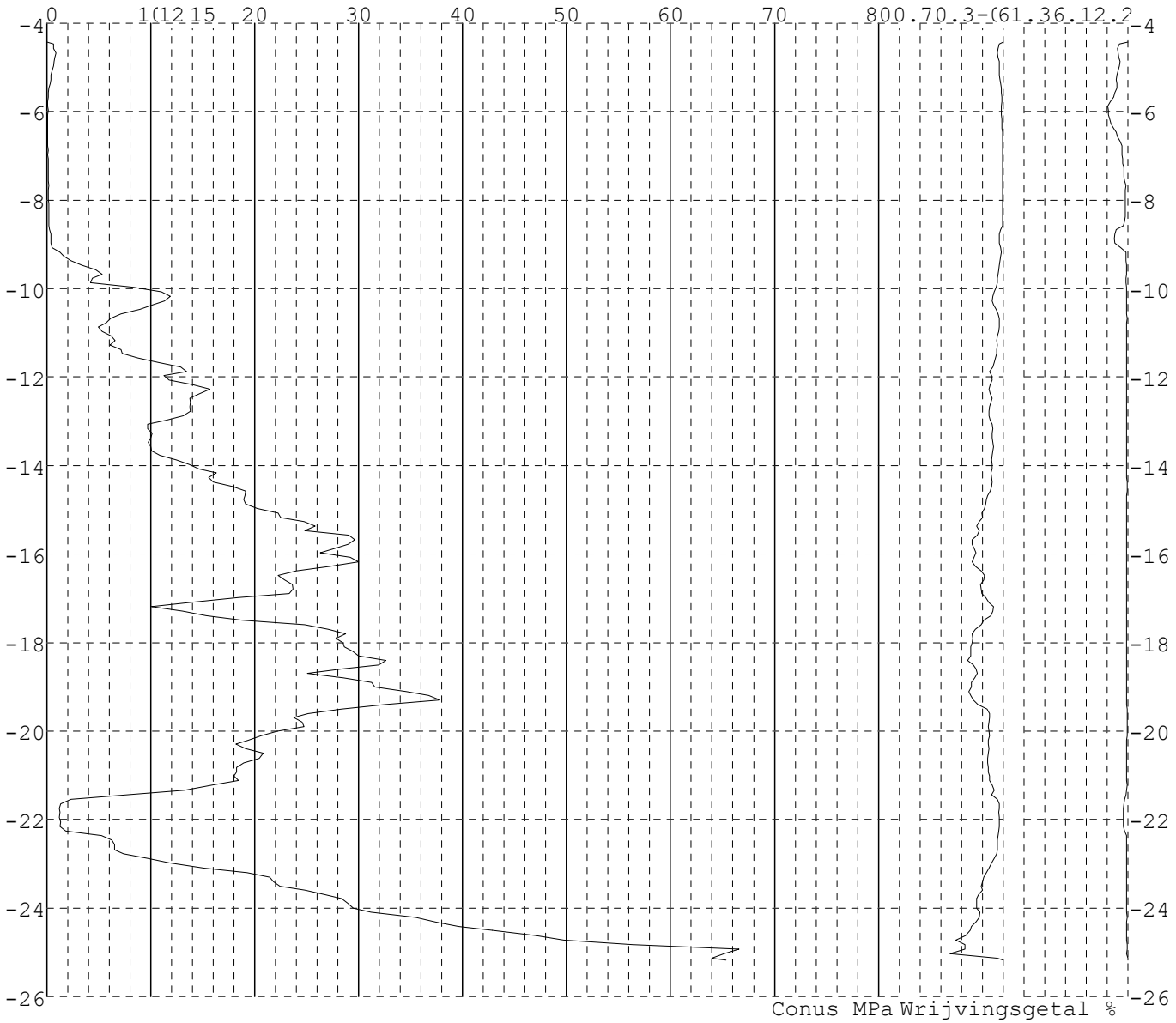


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 57003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 57001
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -25.18 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 57003

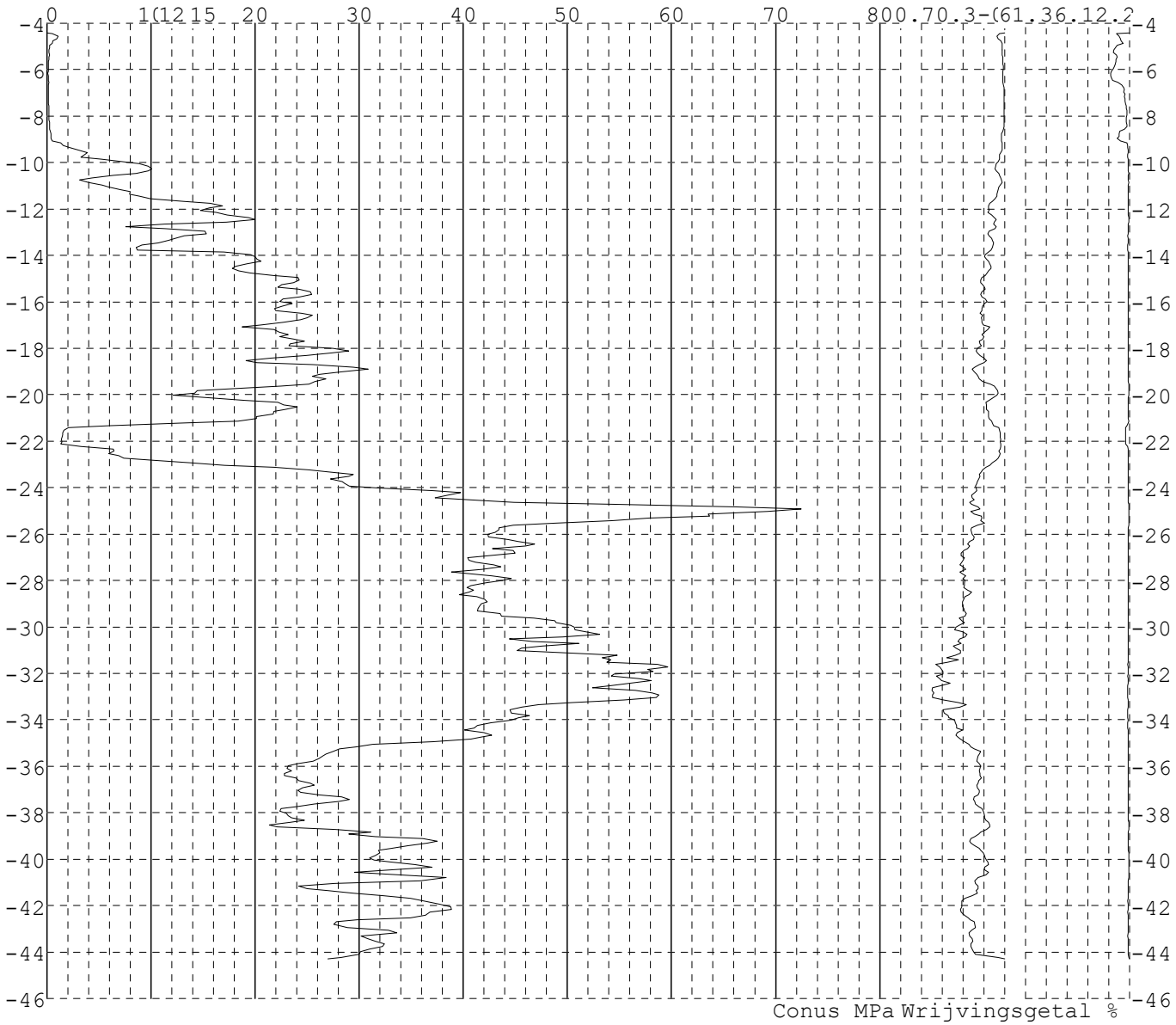


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 57004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.41 Bodemprofiel: 57001
Traject negatieve kleef : -4.41 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 57004

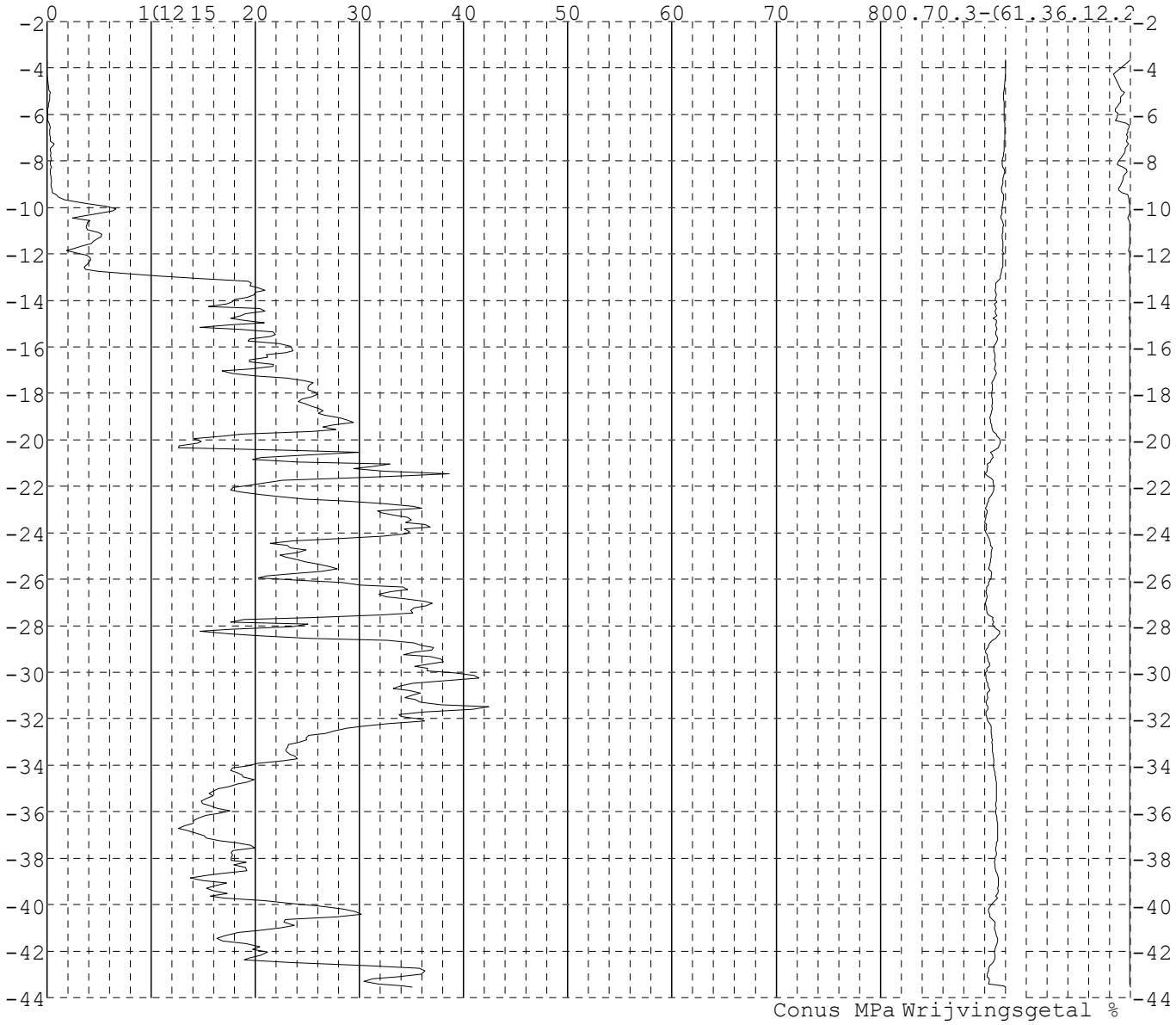


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 58001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.65 Bodemprofiel: 58001
Traject negatieve kleef : -3.65 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -43.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 58001

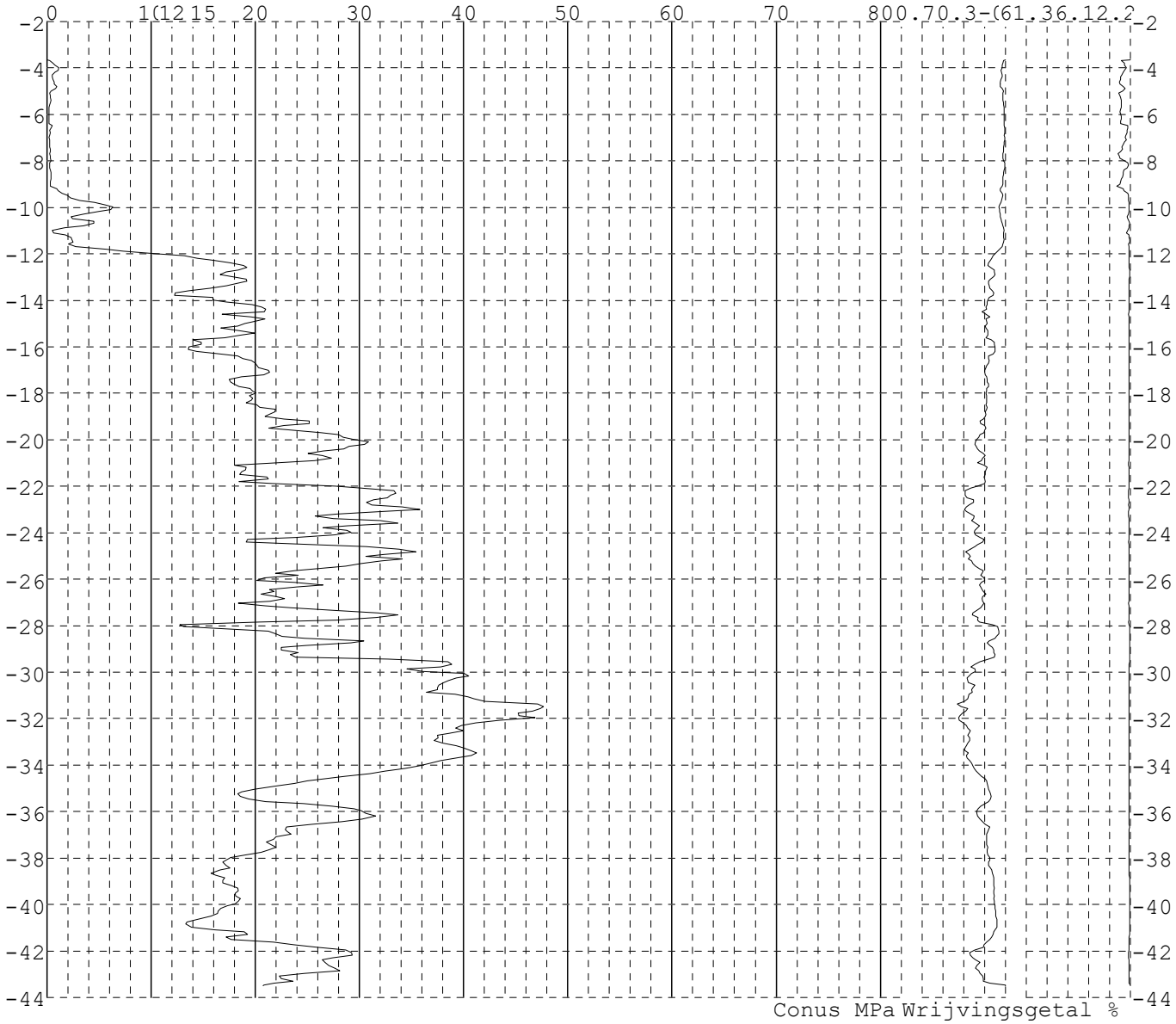


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 58002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Bodemprofiel: 58001
Traject negatieve kleef : -3.64 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -43.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 58002

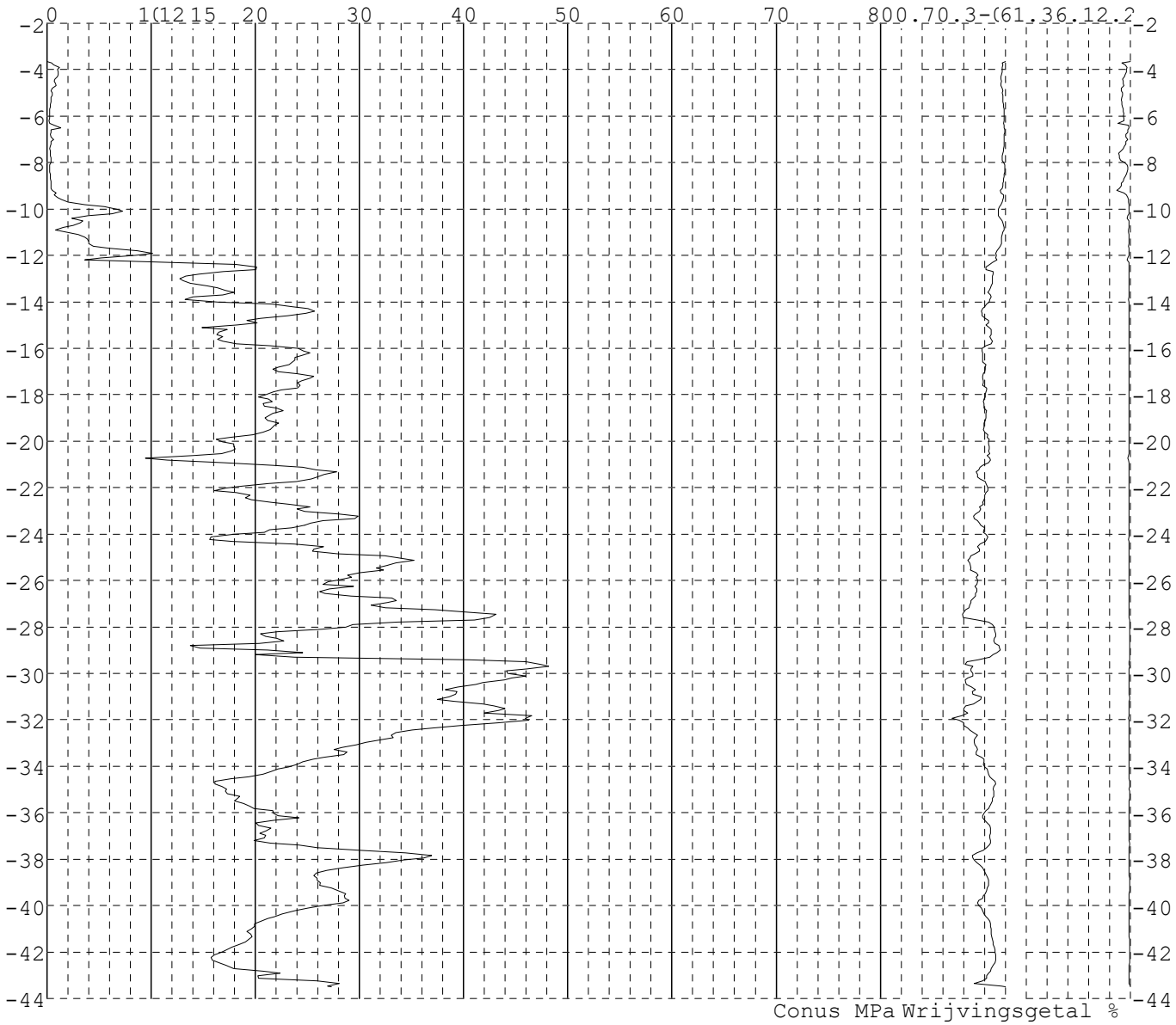


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 58003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.65 Bodemprofiel: 58001
Traject negatieve kleef : -3.65 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -43.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 58003

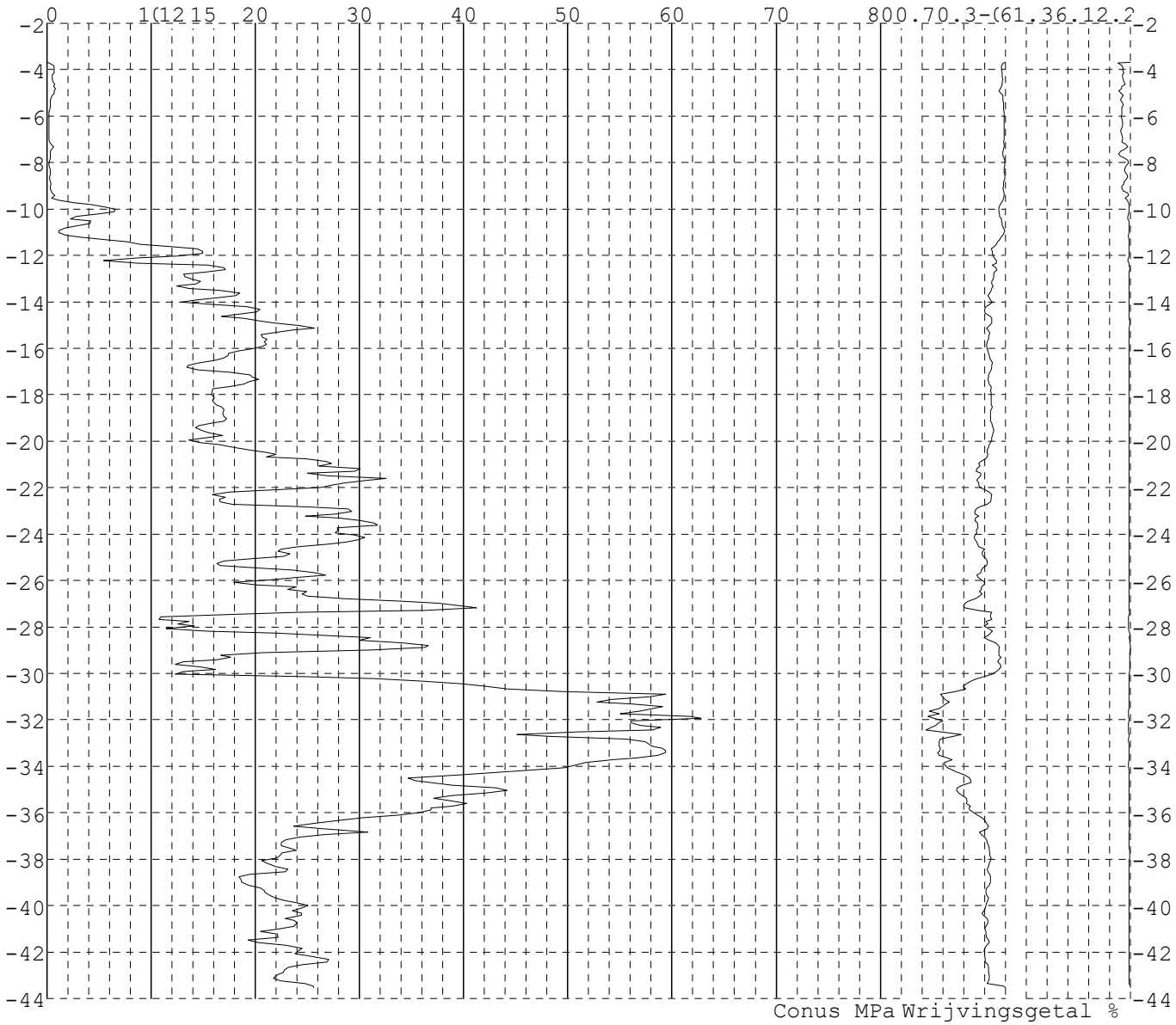


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 58004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.67 Bodemprofiel: 58001
Traject negatieve kleef : -3.67 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -43.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 58004

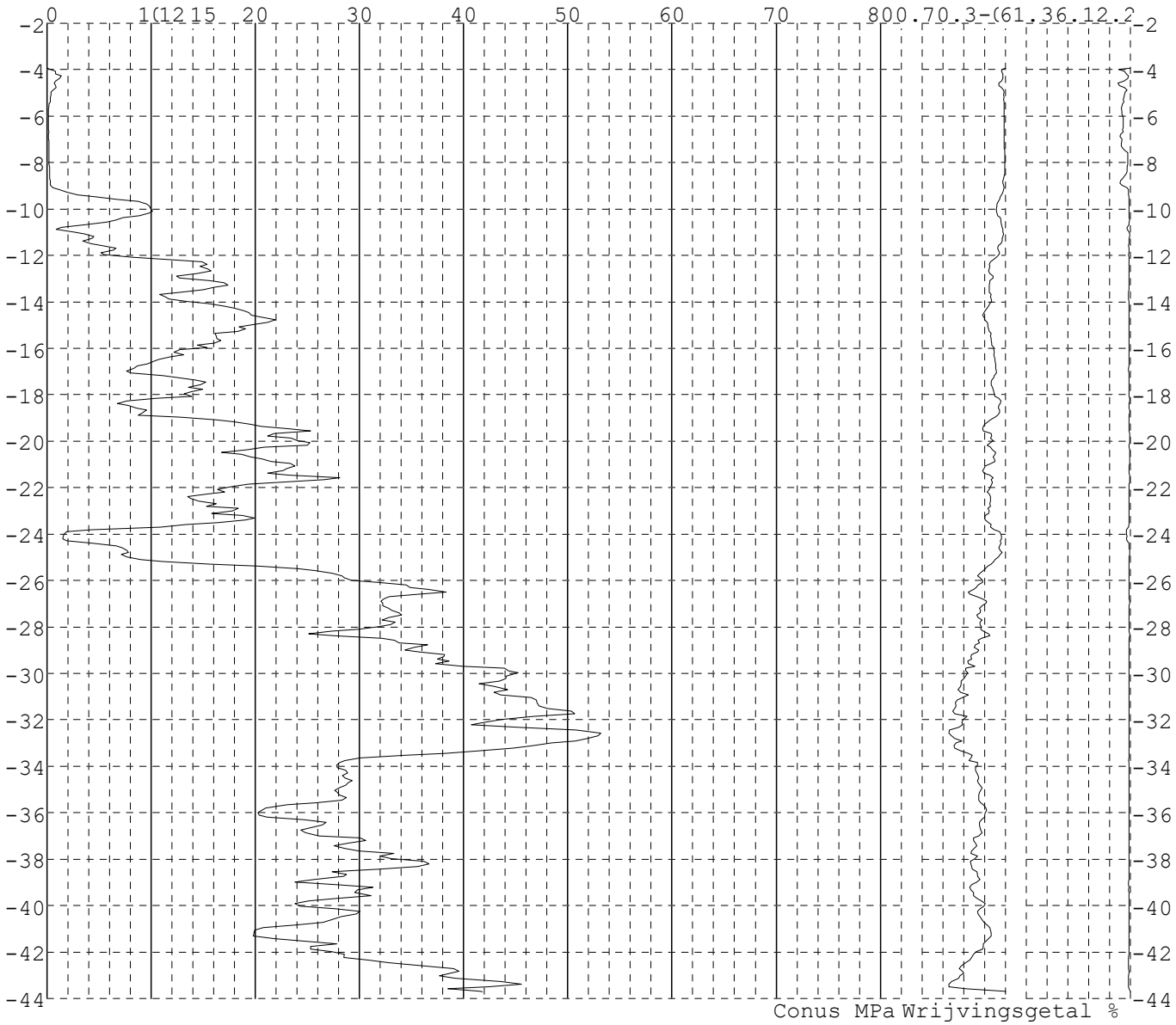


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 59001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.93 Bodemprofiel: 59001
Traject negatieve kleef : -3.93 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -43.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 59001

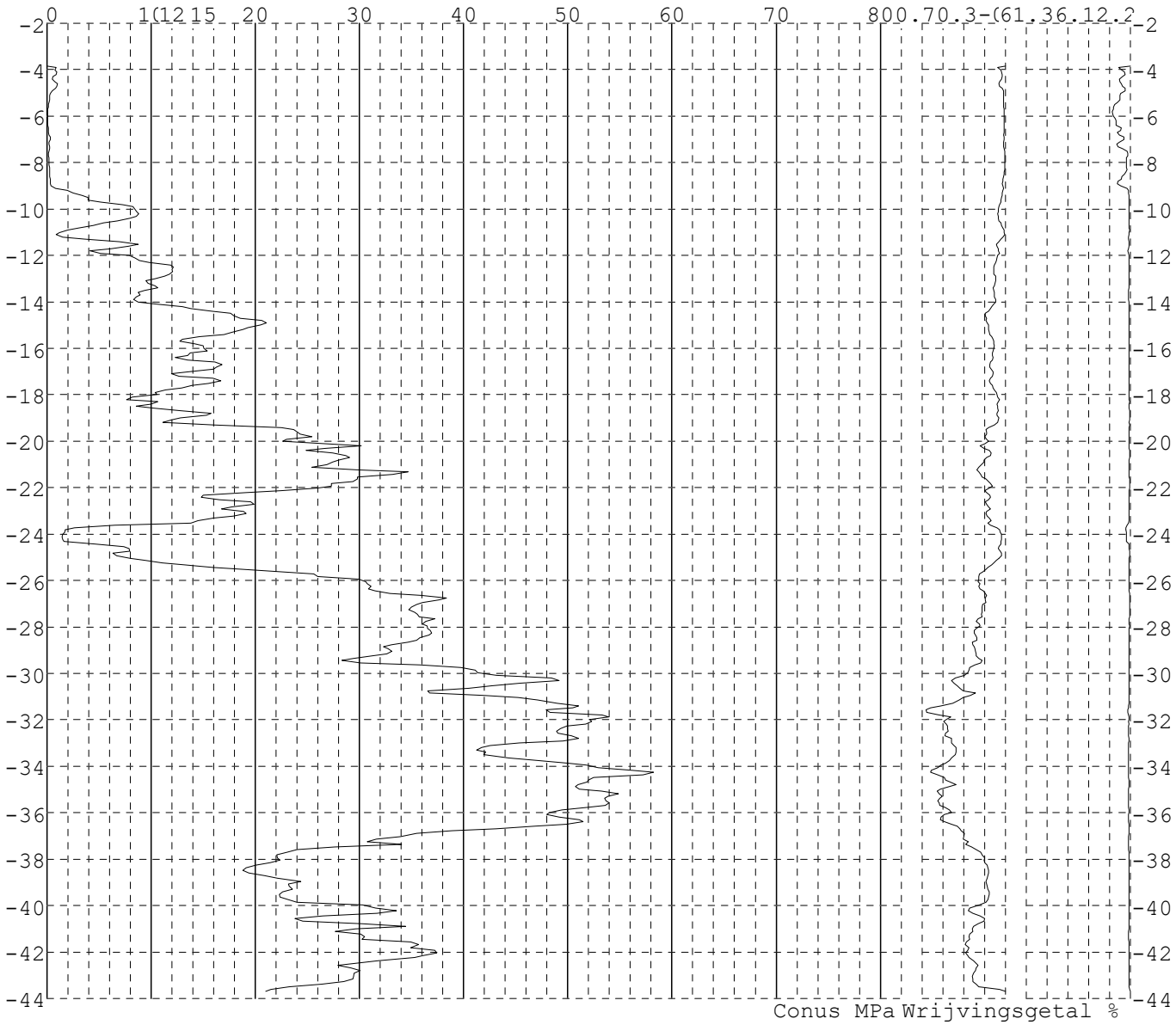


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 59002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.86 Bodemprofiel: 59001
Traject negatieve kleef : -3.86 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -43.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 59002

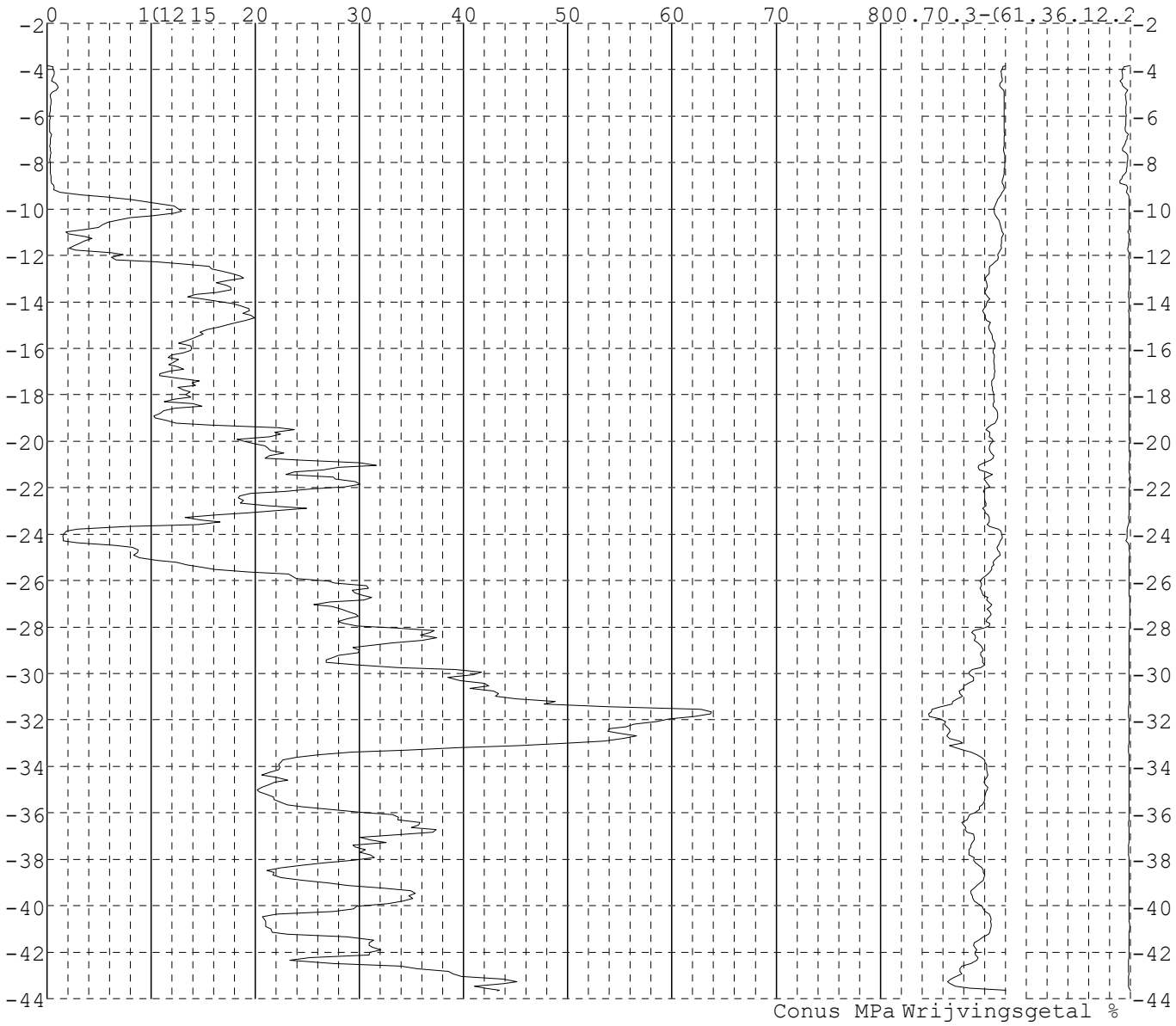


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 59003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.83 Bodemprofiel: 59001
Traject negatieve kleef : -3.83 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -43.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 59003

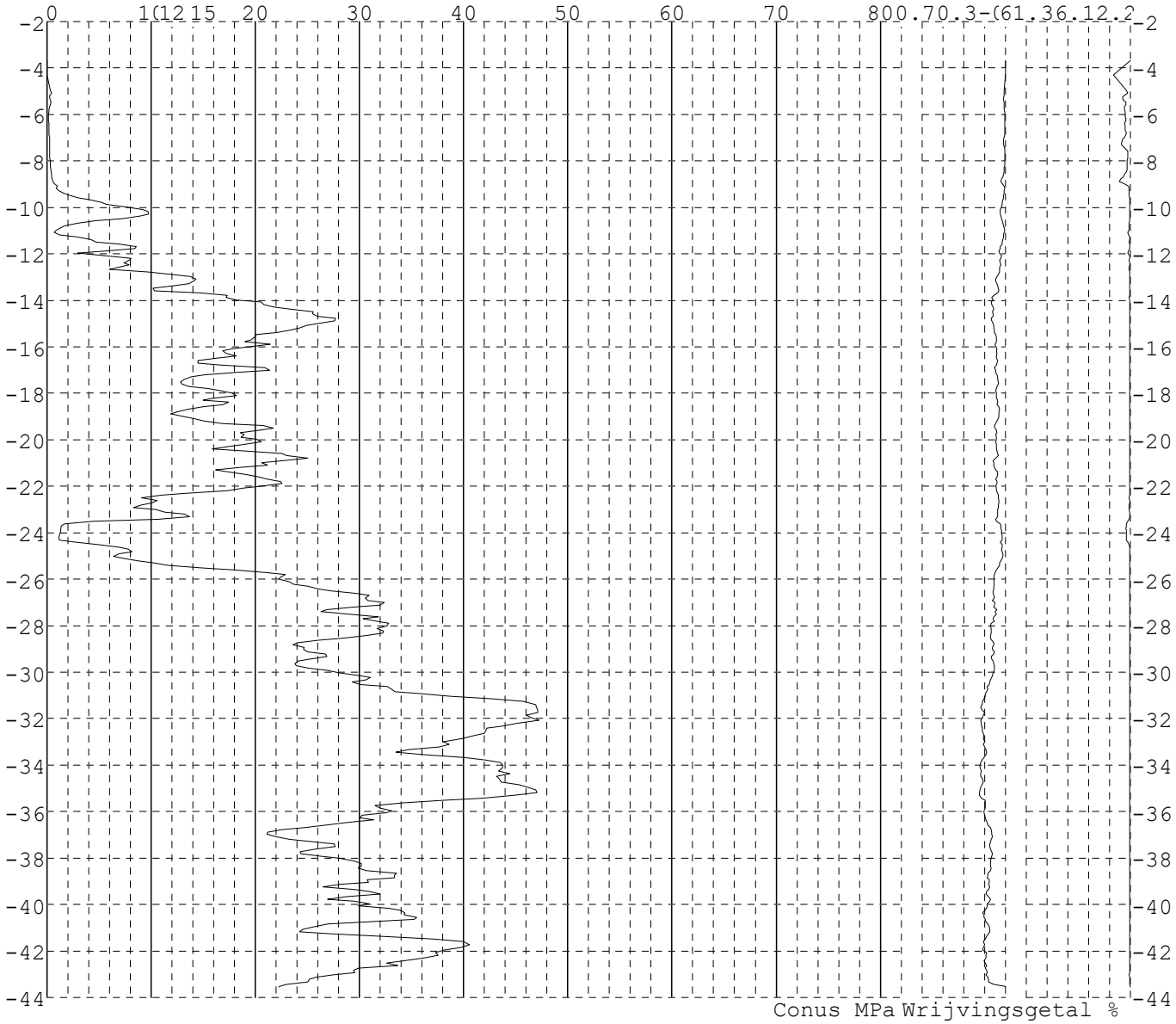


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 59004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.67 Bodemprofiel: 59001
Traject negatieve kleef : -3.67 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -43.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 59004

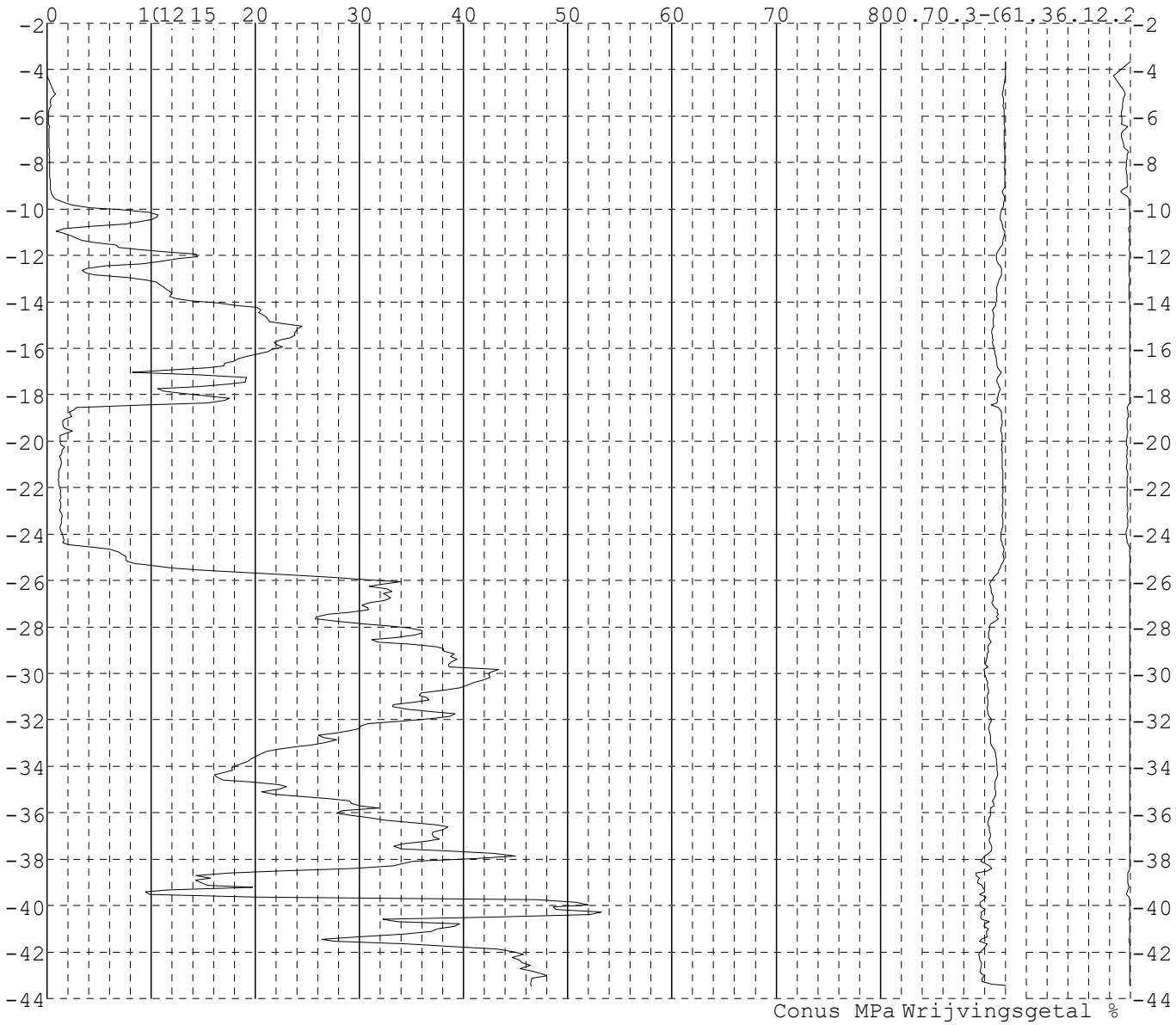


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 60001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Bodemprofiel: 60001
Traject negatieve kleef : -3.64 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -43.46 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 60001

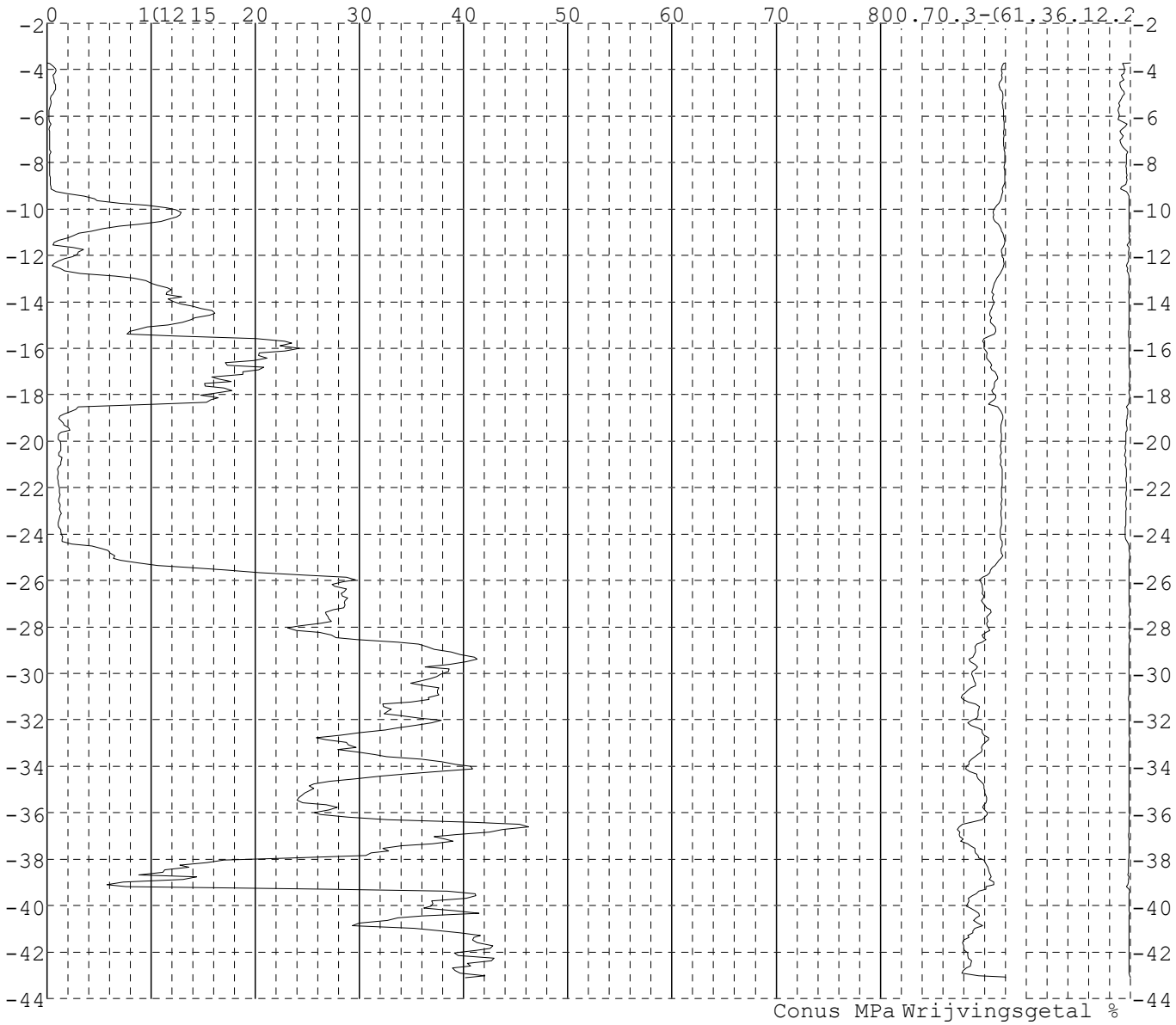


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 60002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.70 Bodemprofiel: 60001
Traject negatieve kleef : -3.70 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -43.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 60002

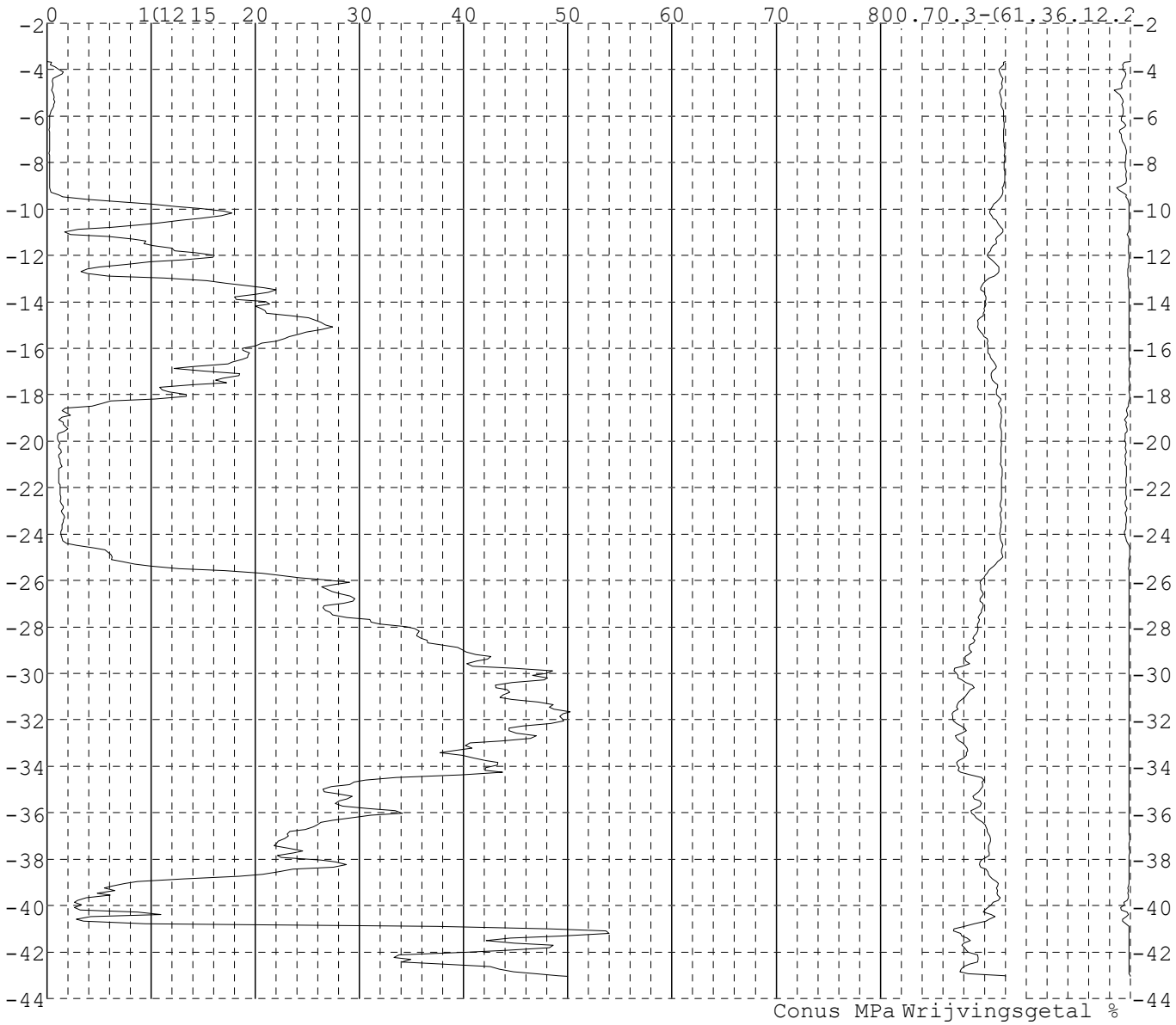


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 60003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Bodemprofiel: 60001
Traject negatieve kleef : -3.64 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -43.06 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 60003

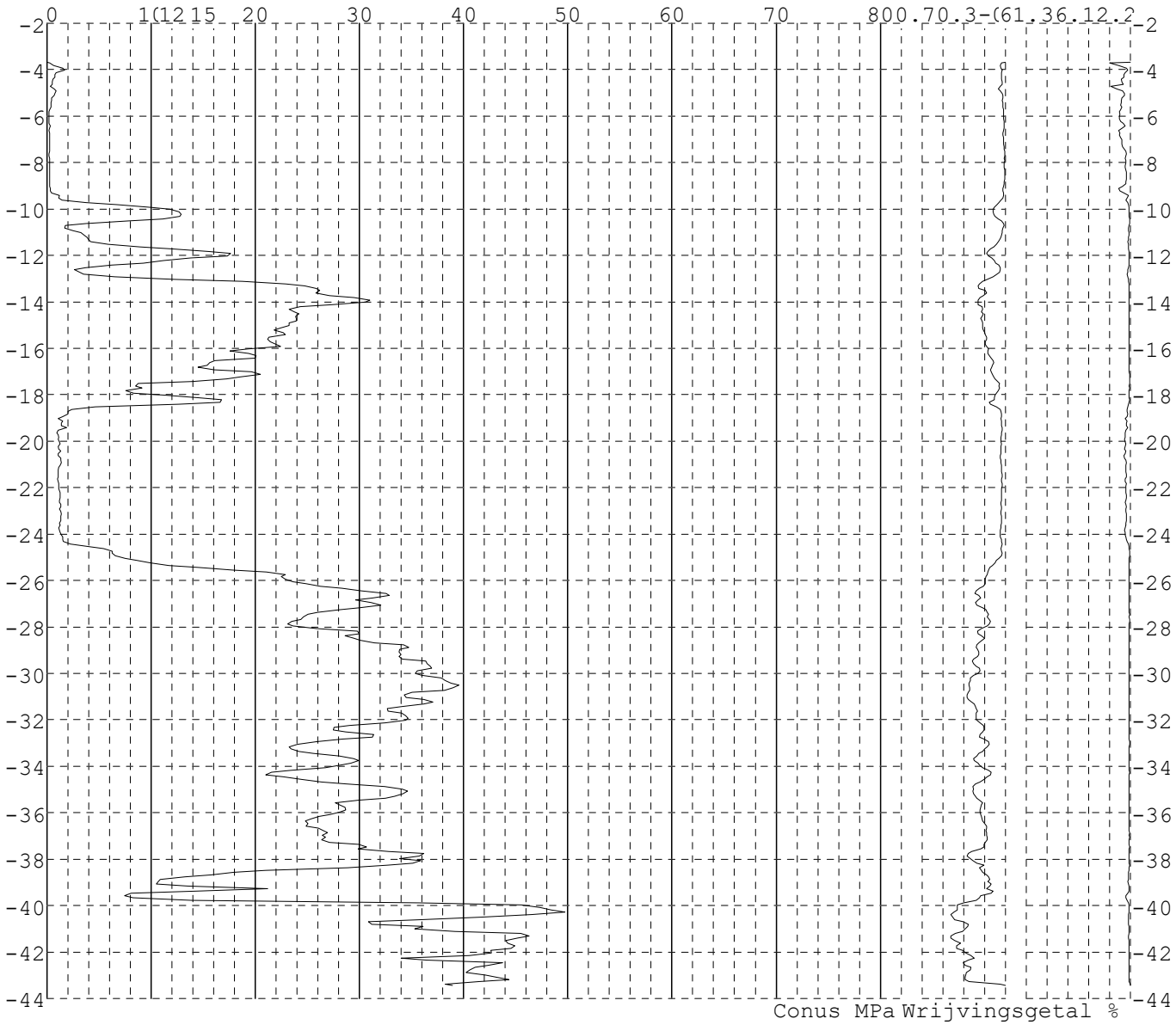


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 60004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.67 Bodemprofiel: 60001
Traject negatieve kleef : -3.67 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.80 tot -43.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 60004

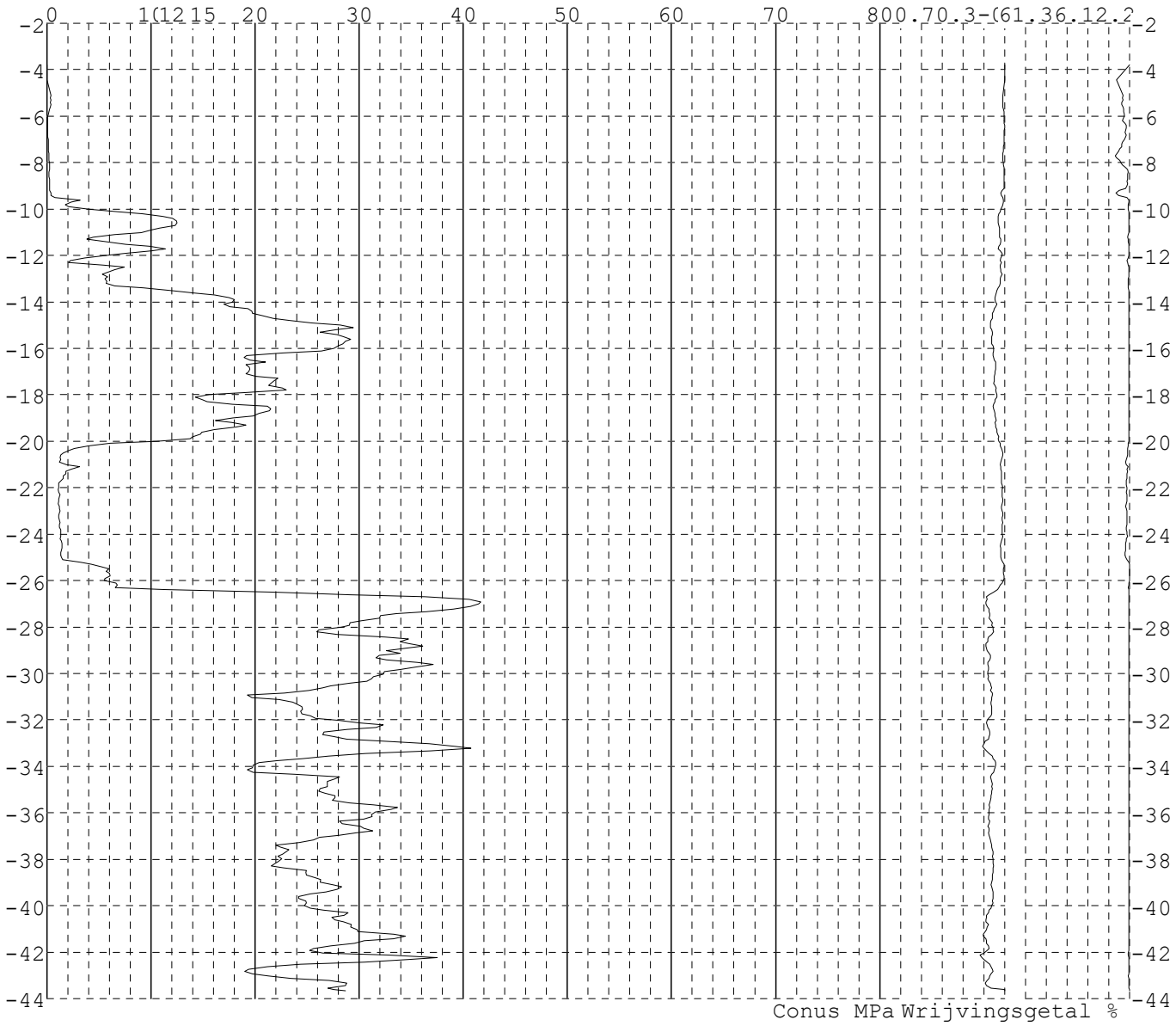


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 61001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.80 Bodemprofiel: 61001
Traject negatieve kleef : -3.80 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -43.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 61001

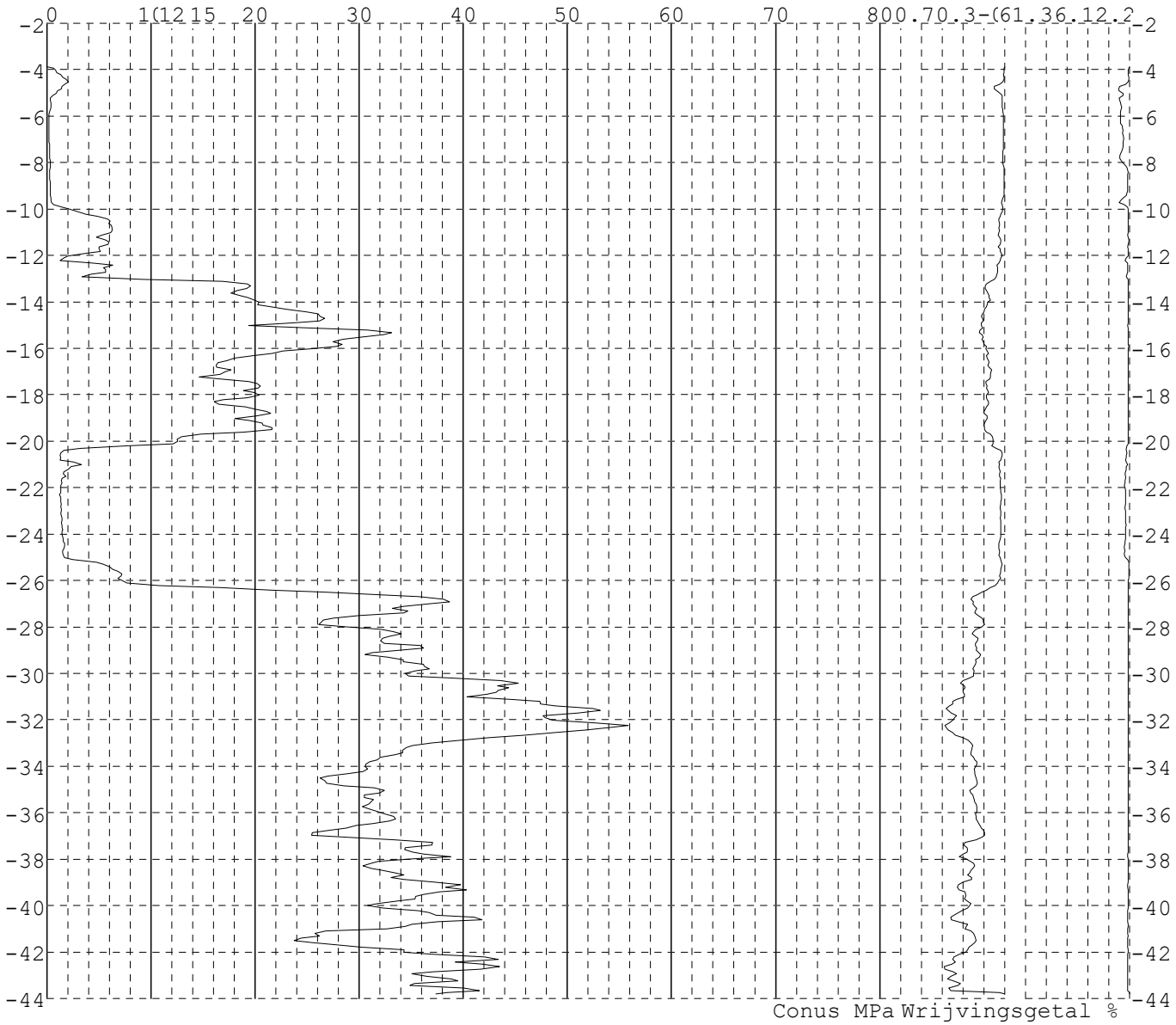


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 61002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.87 Bodemprofiel: 61001
Traject negatieve kleef : -3.87 tot -12.80 [m]
Traject positieve kleef : -13.00 tot -43.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 61002

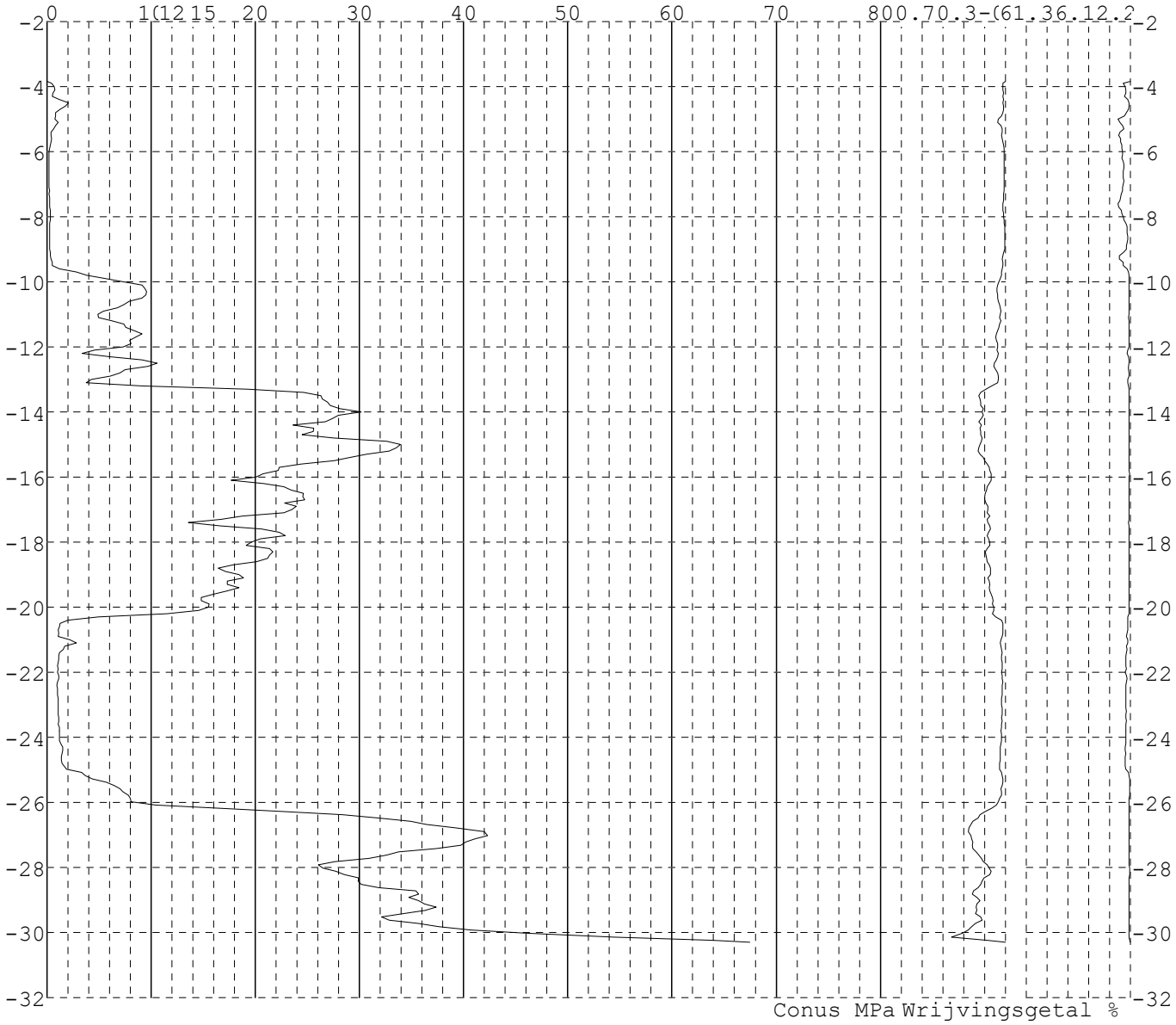


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 61003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.85 Bodemprofiel: 61001
Traject negatieve kleef : -3.85 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -30.31 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 61003

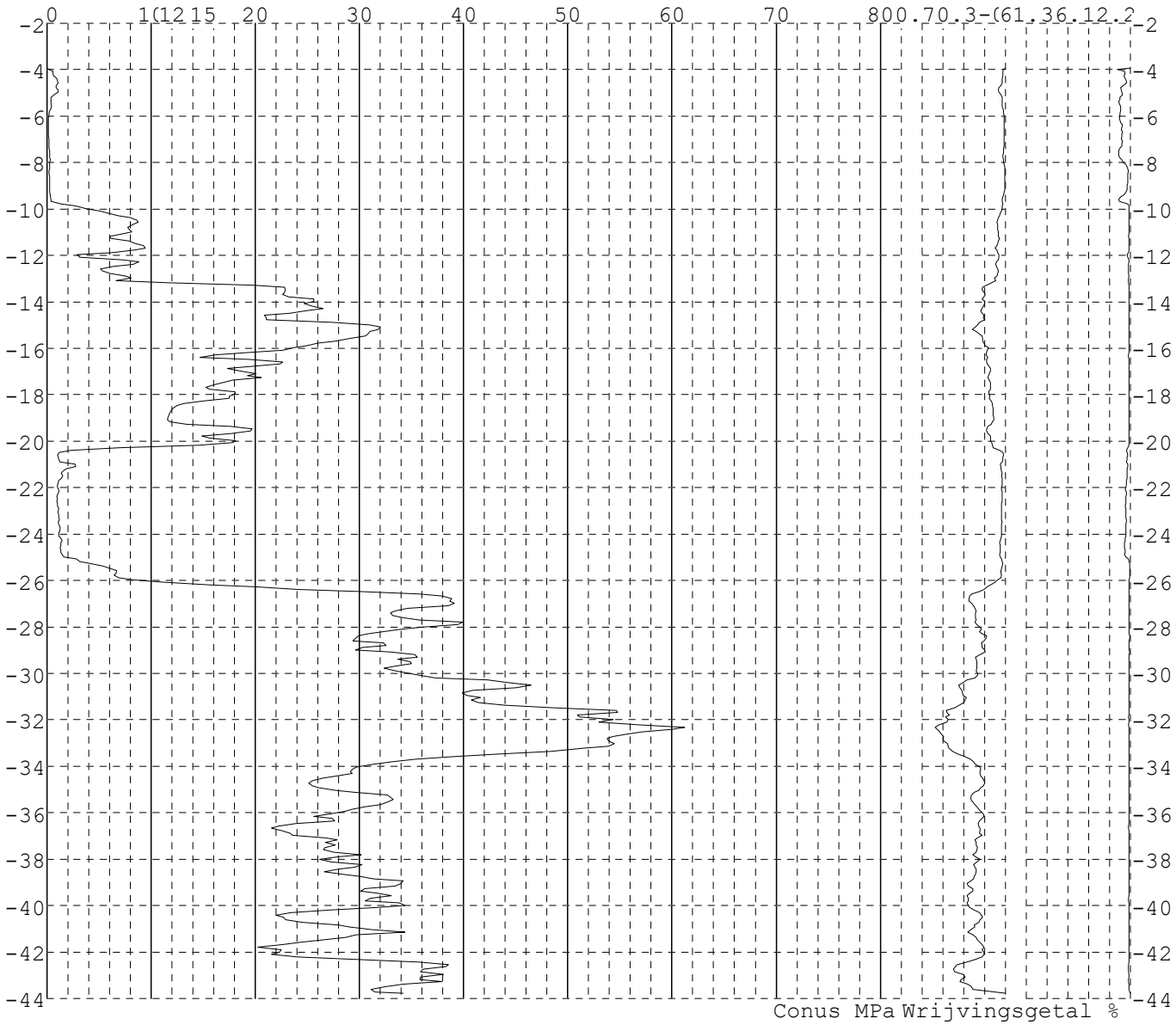


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 61004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.93 Bodemprofiel: 61001
Traject negatieve kleef : -3.93 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -43.78 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 61004

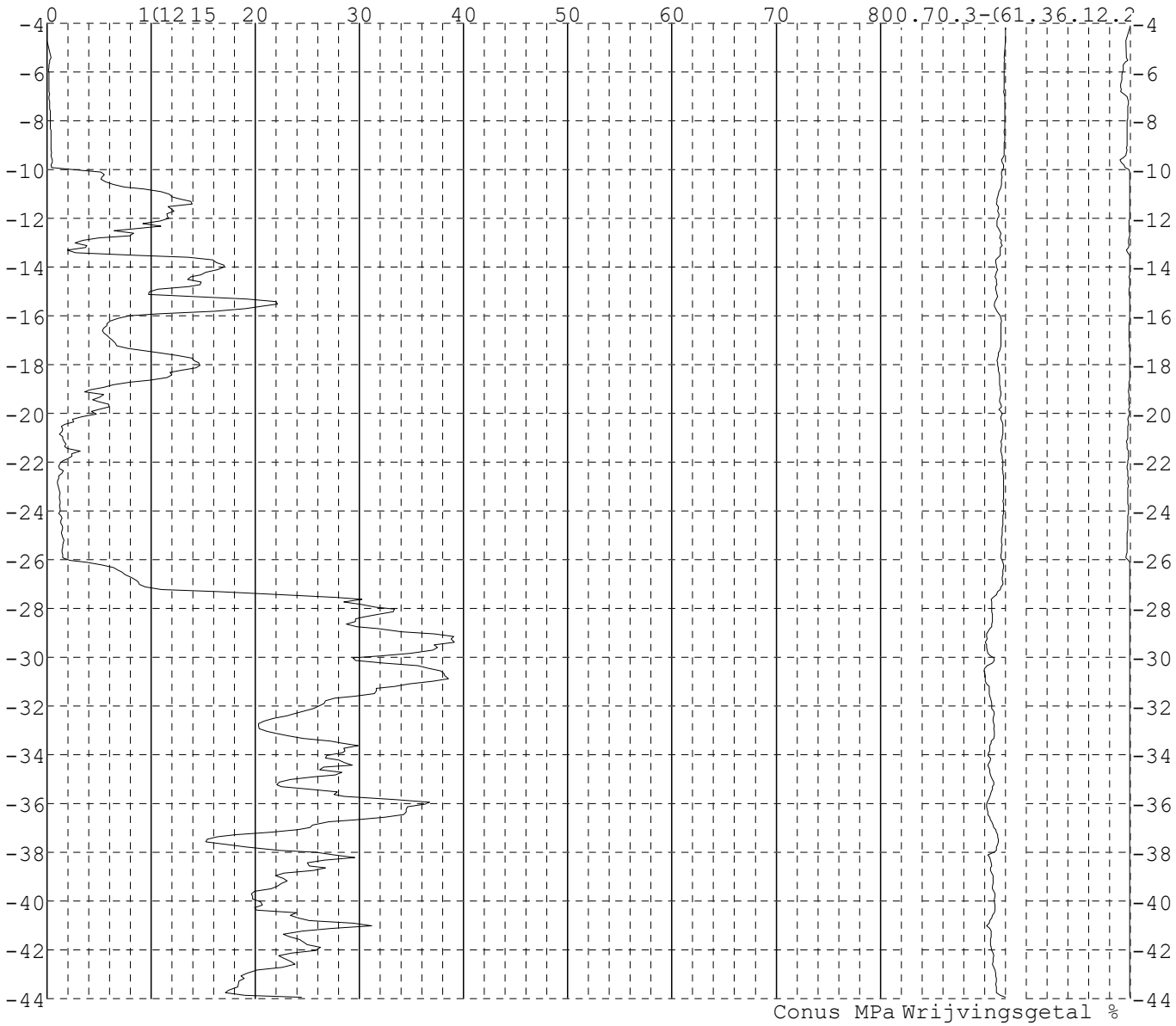


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 62001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.10 Bodemprofiel: 62001
Traject negatieve kleef : -4.10 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 62001

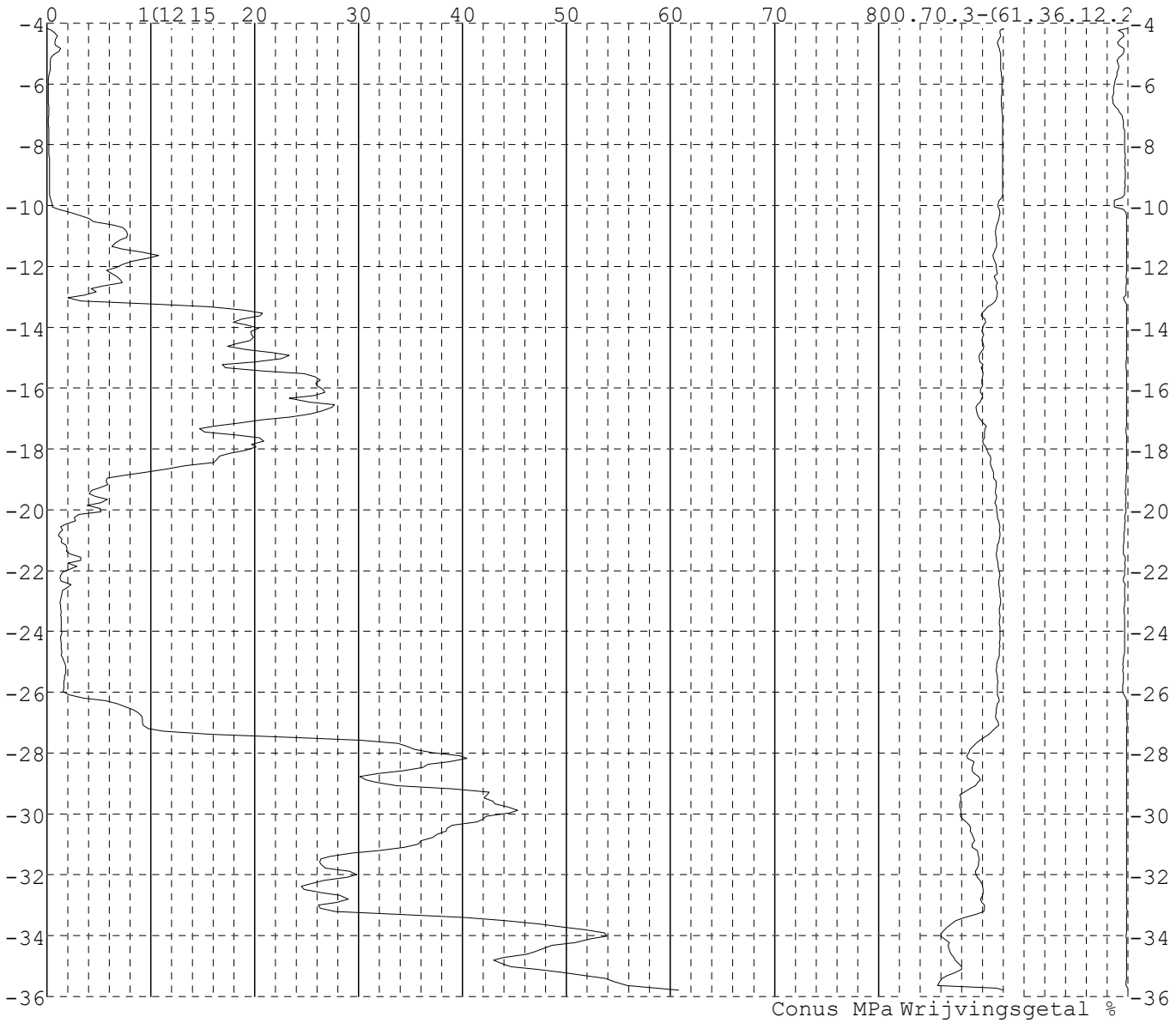


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 62002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Bodemprofiel: 62001
Traject negatieve kleef : -4.18 tot -10.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.90 tot -35.78 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 62002

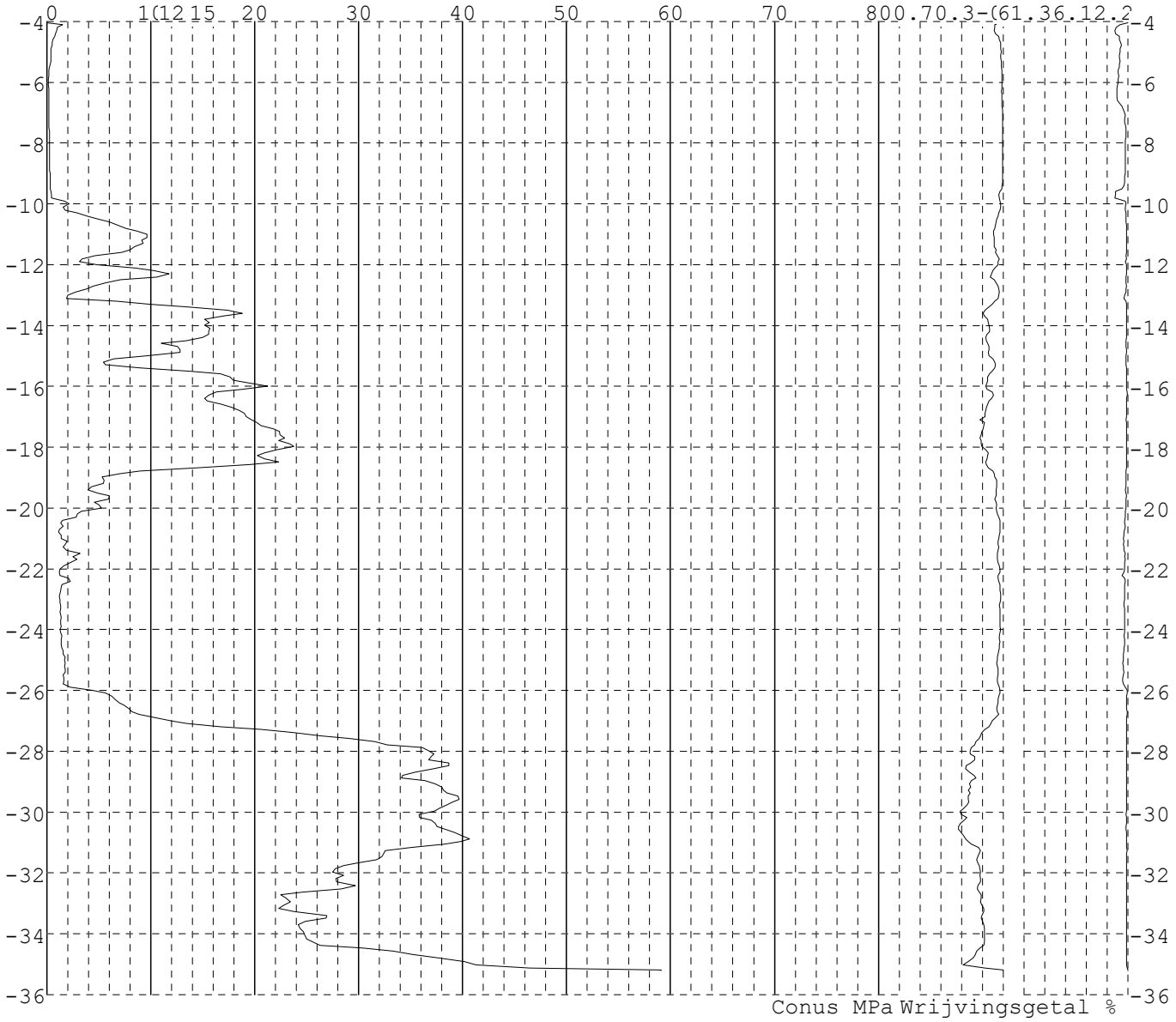


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 62003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Bodemprofiel: 62001
Traject negatieve kleef : -4.05 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -35.21 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 62003

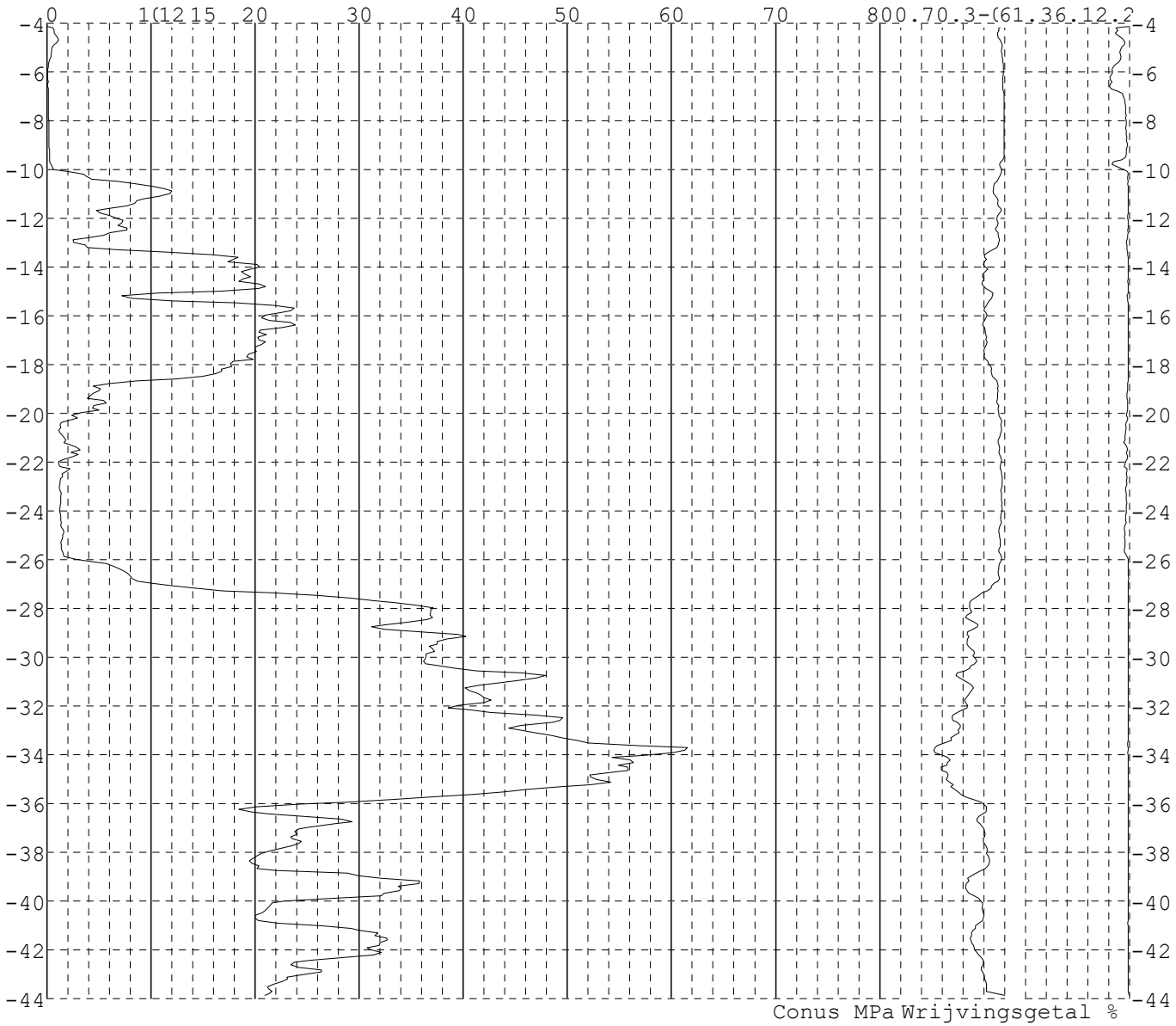


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 62004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Bodemprofiel: 62001
Traject negatieve kleef : -4.14 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -43.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 62004

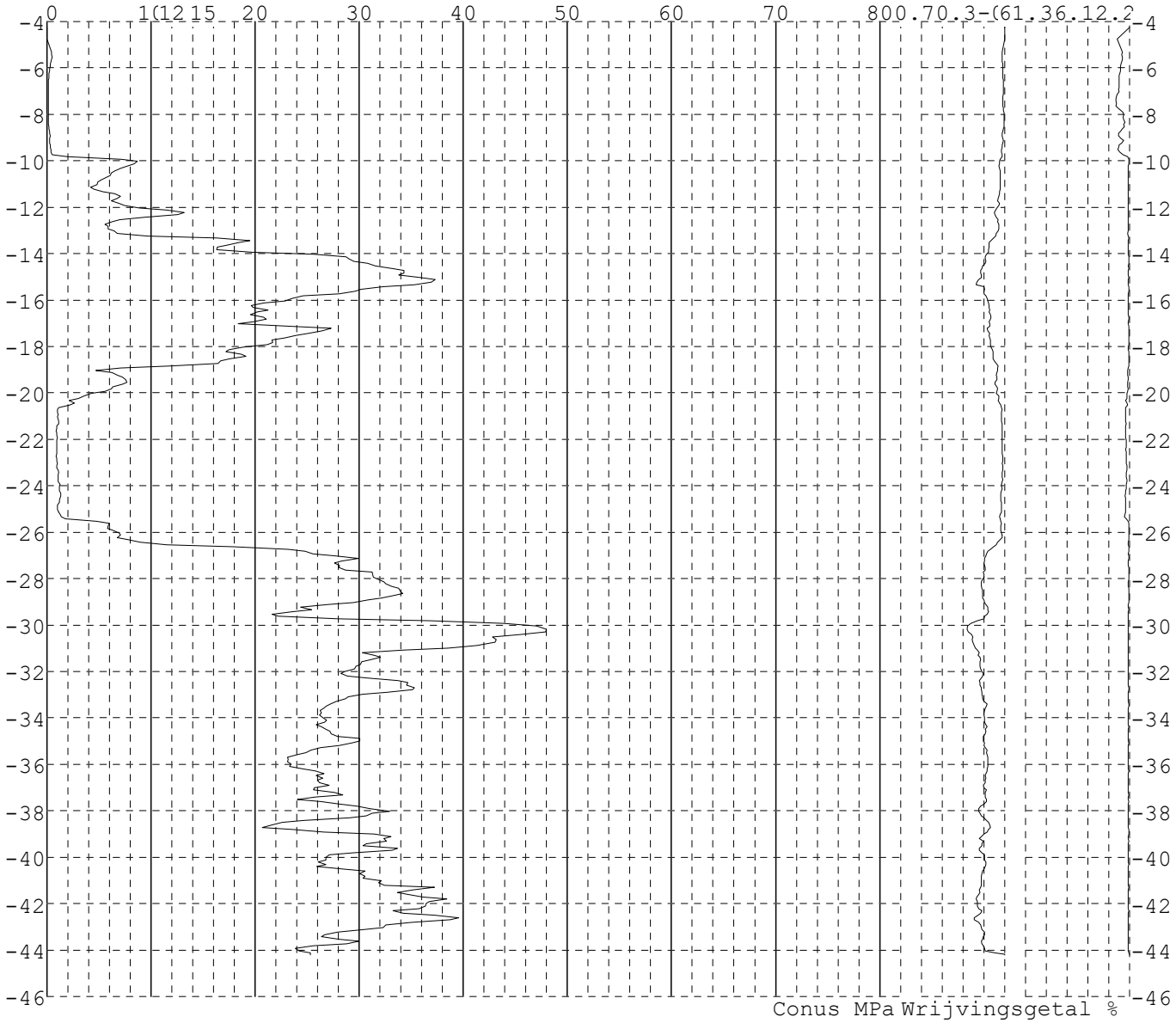


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 63001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 63001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 63001

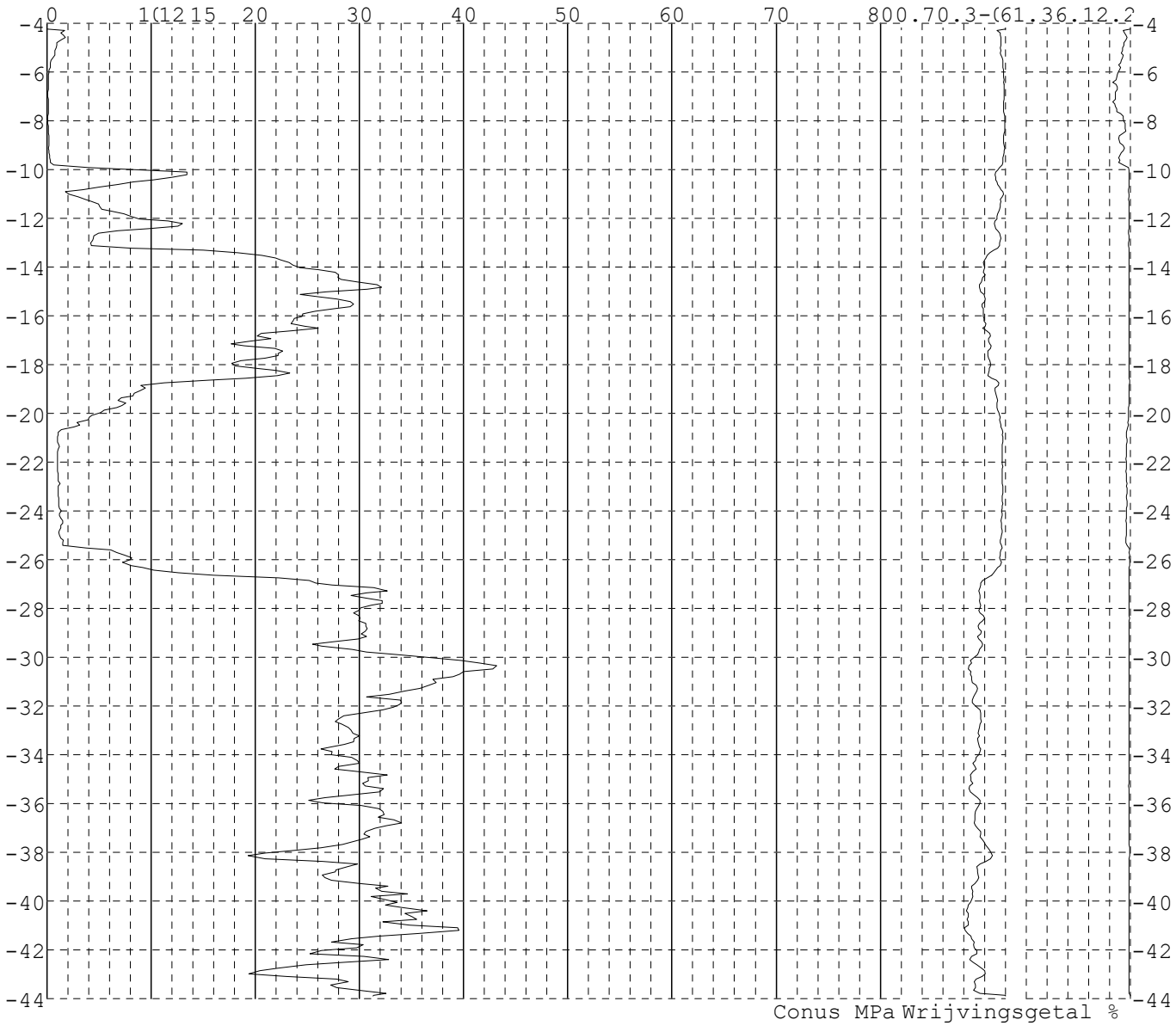


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 63002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 63001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 63002

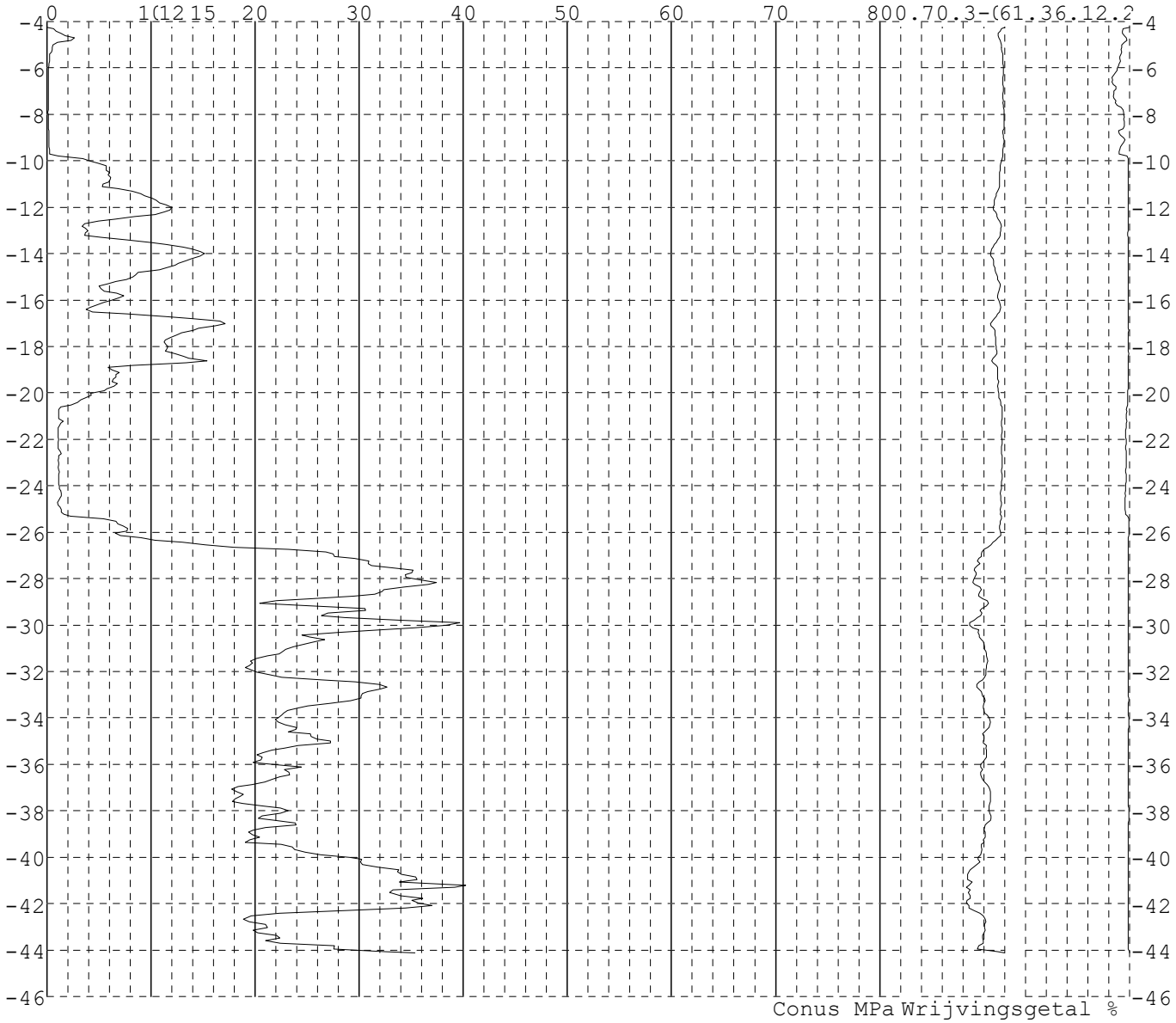


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 63003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 63001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 63003

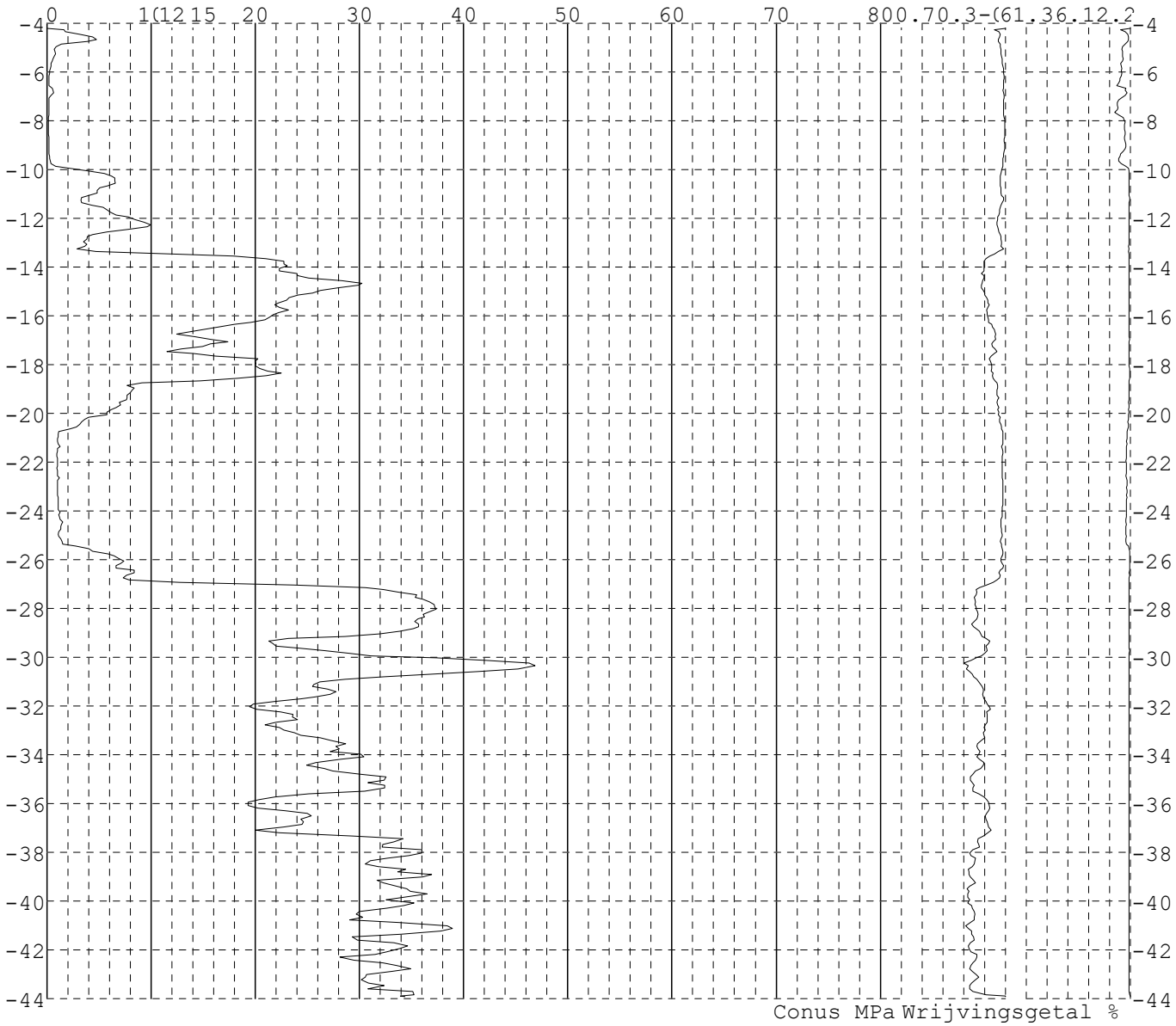


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 63004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.21 Bodemprofiel: 63001
Traject negatieve kleef : -4.21 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -43.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 63004

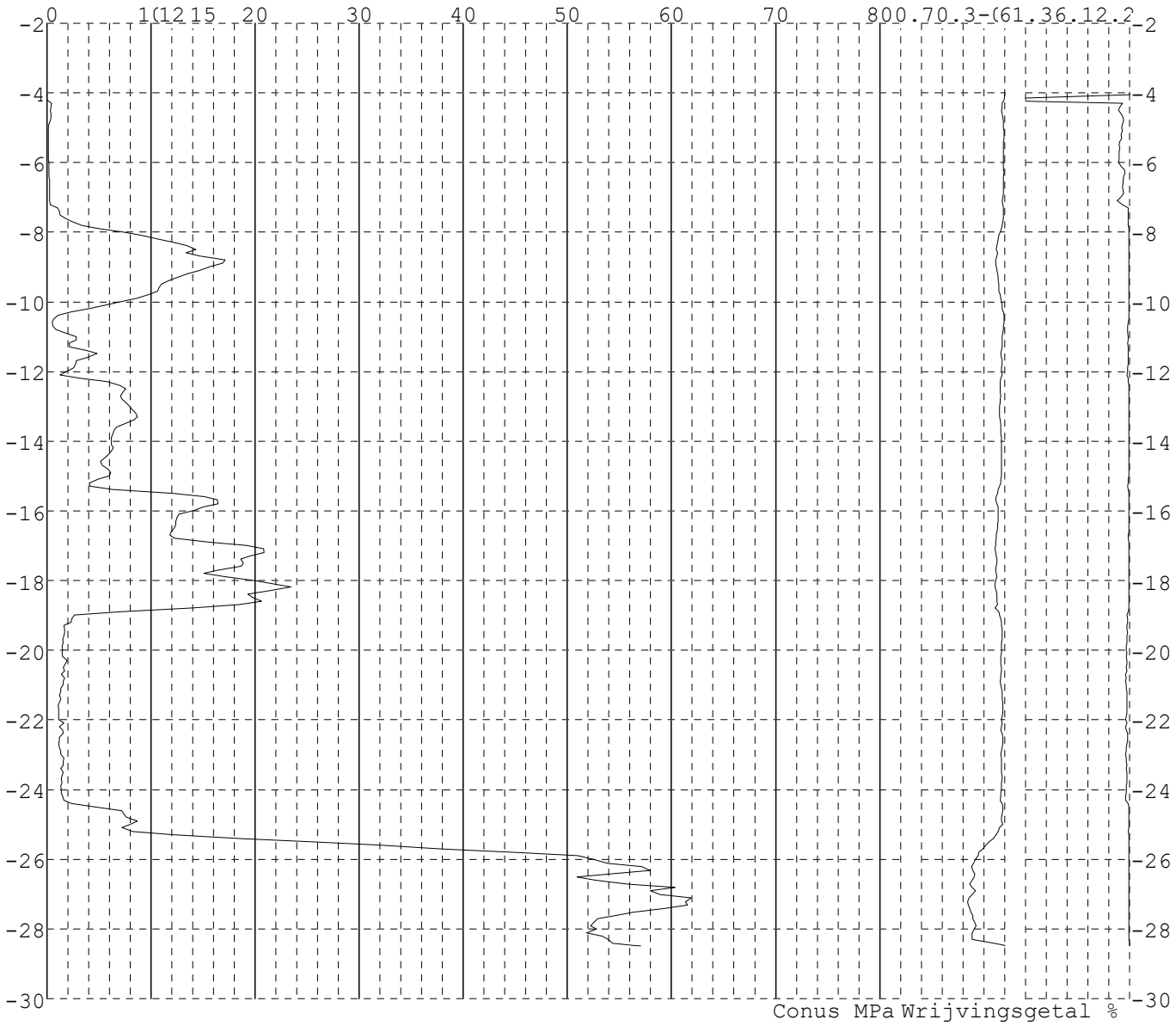


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 64001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 64001
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -28.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 64001

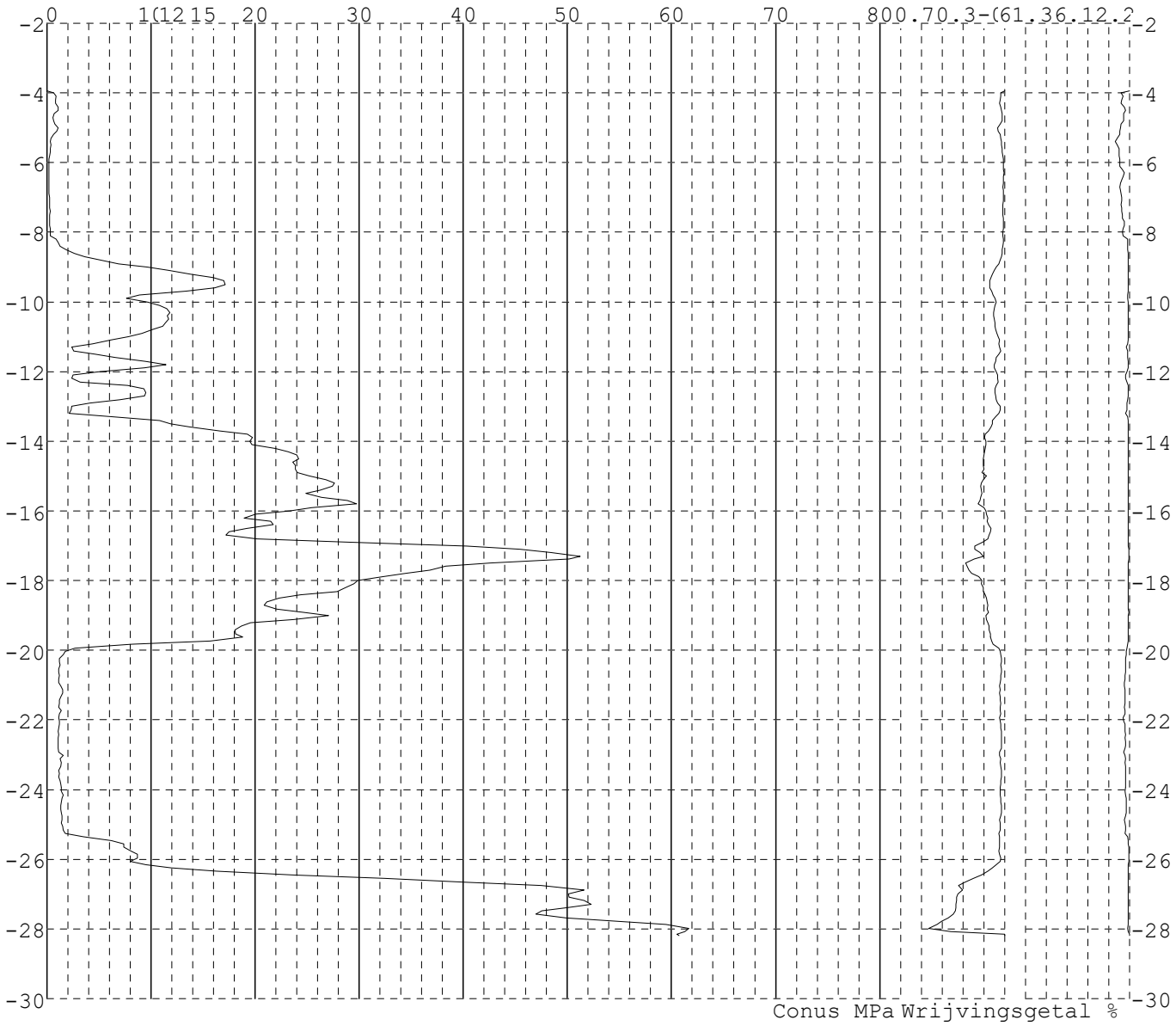


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 64002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.95 Bodemprofiel: 64001
Traject negatieve kleef : -3.95 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -28.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 64002

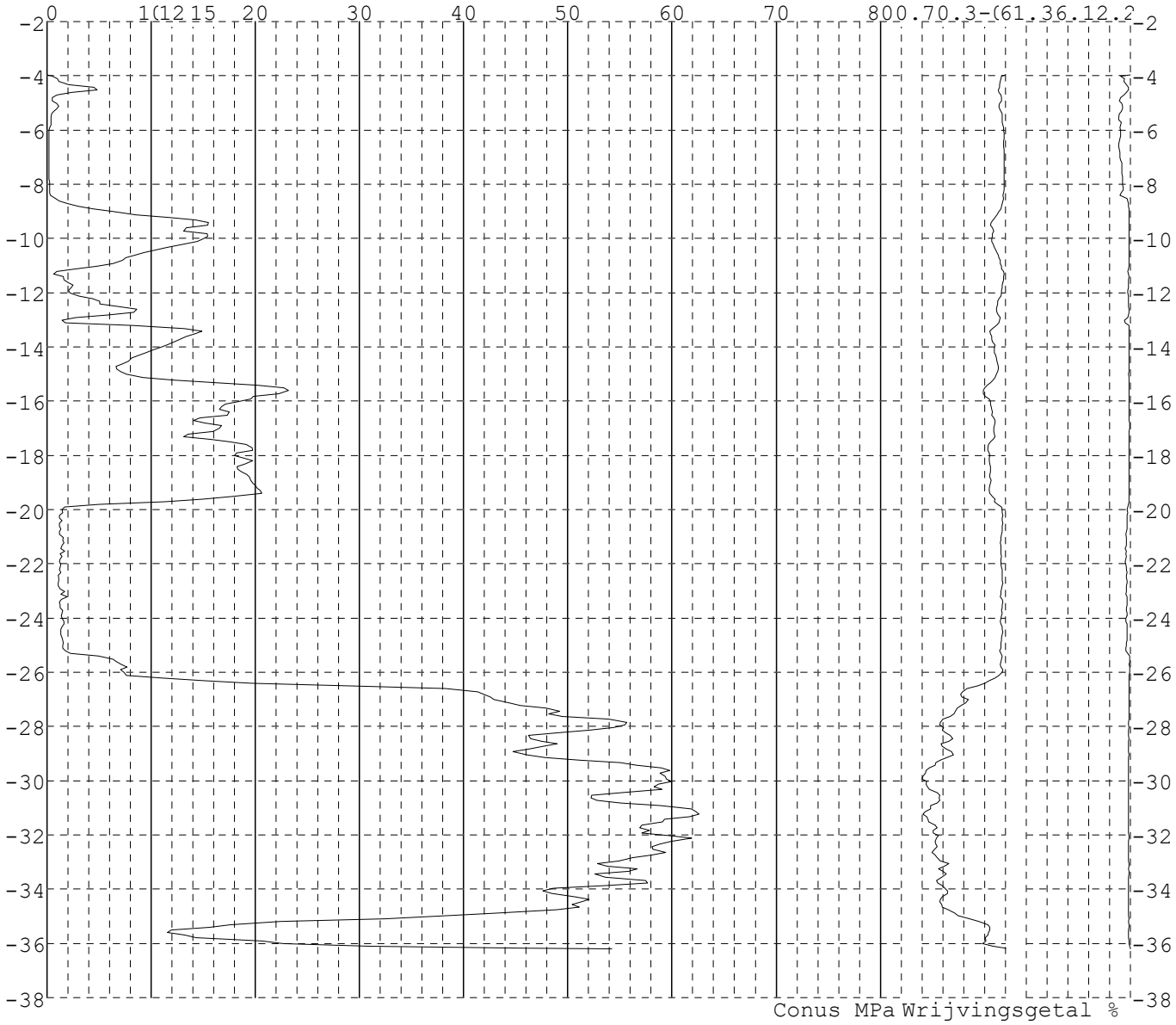


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 64003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.97 Bodemprofiel: 64001
Traject negatieve kleef : -3.97 tot -8.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -36.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 64003

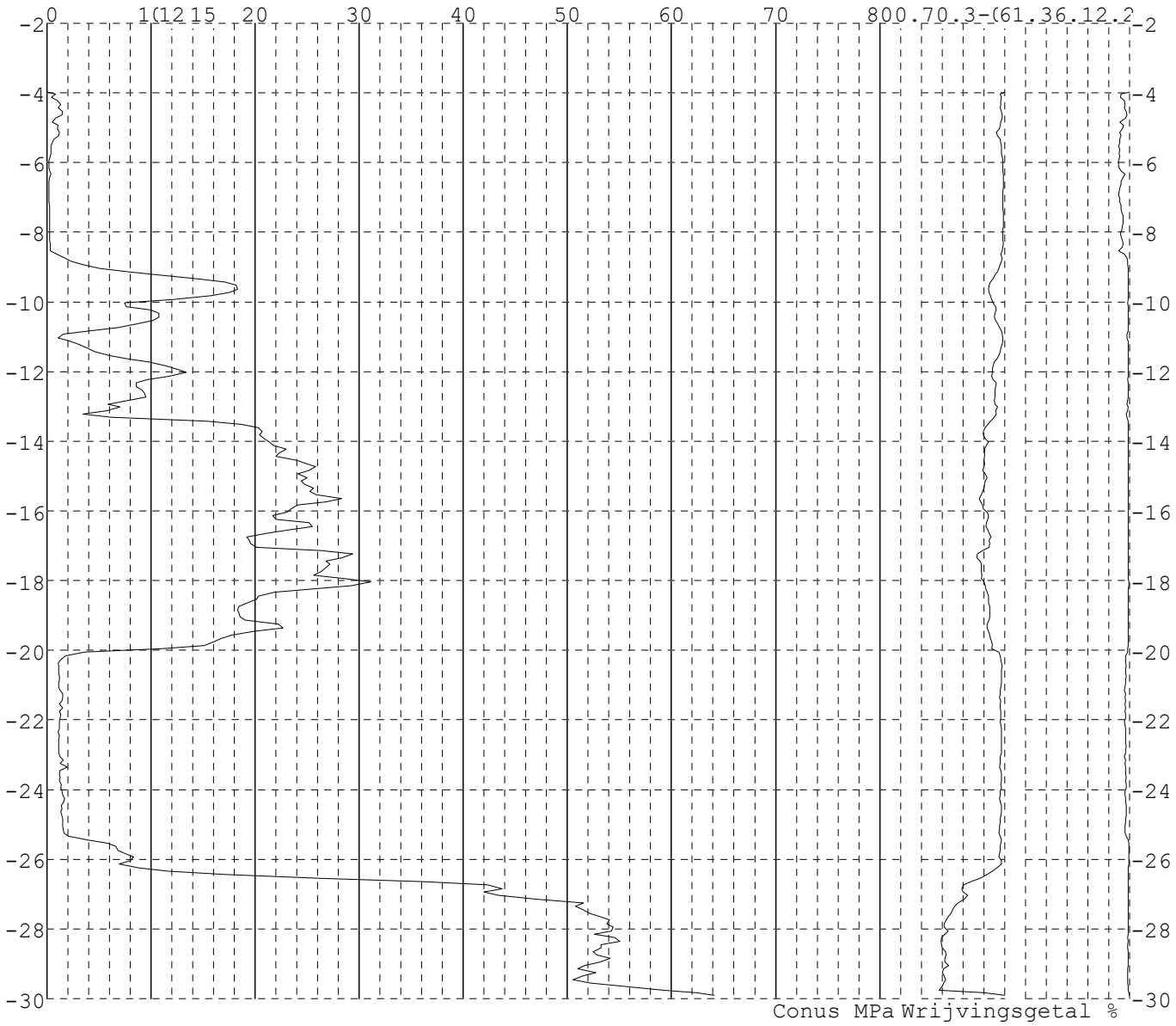


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 64004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 64001
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -8.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.00 tot -29.91 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 64004

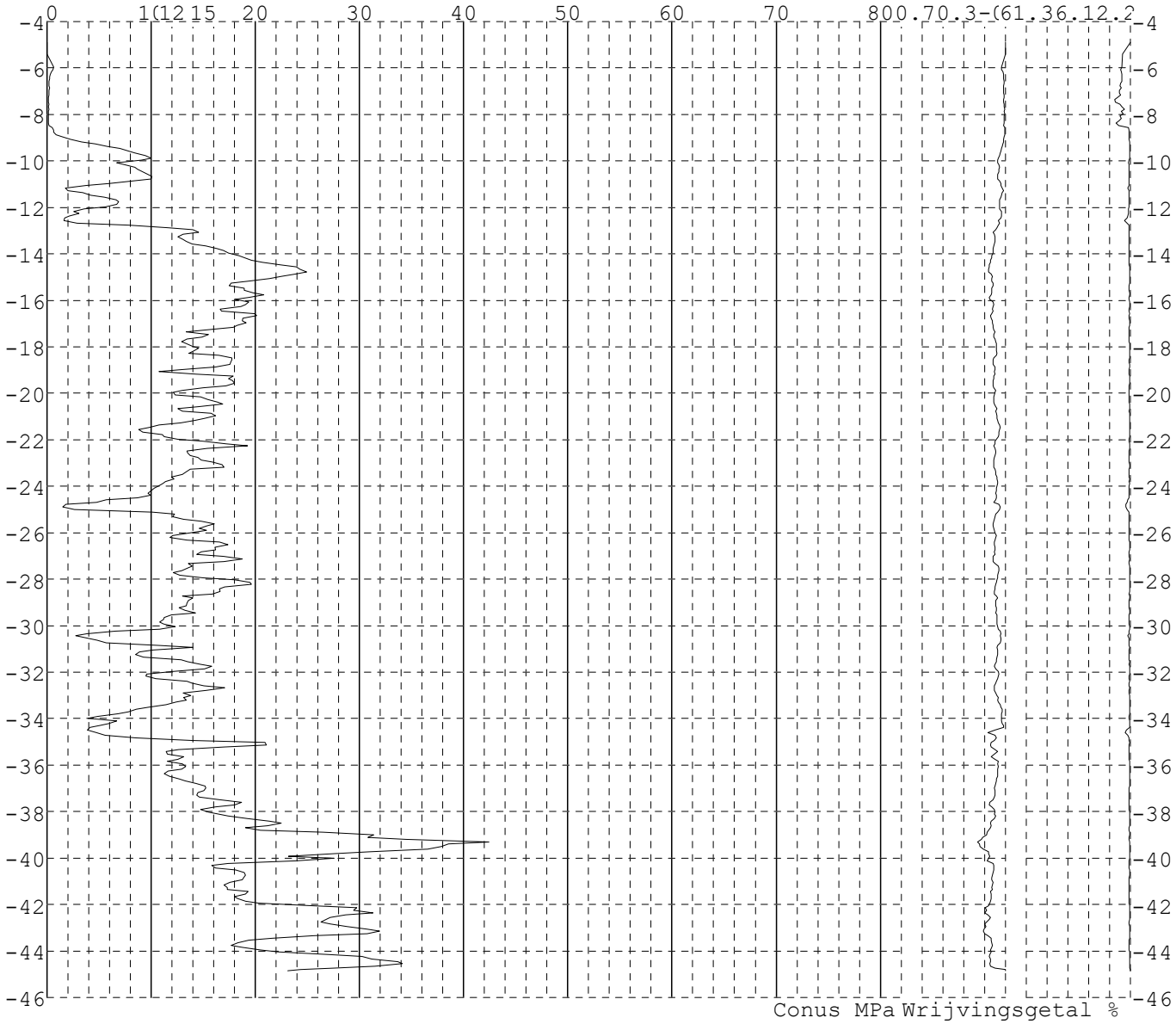


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 65001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.90 Bodemprofiel: 65001
Traject negatieve kleef : -4.90 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -9.00 tot -44.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 65001

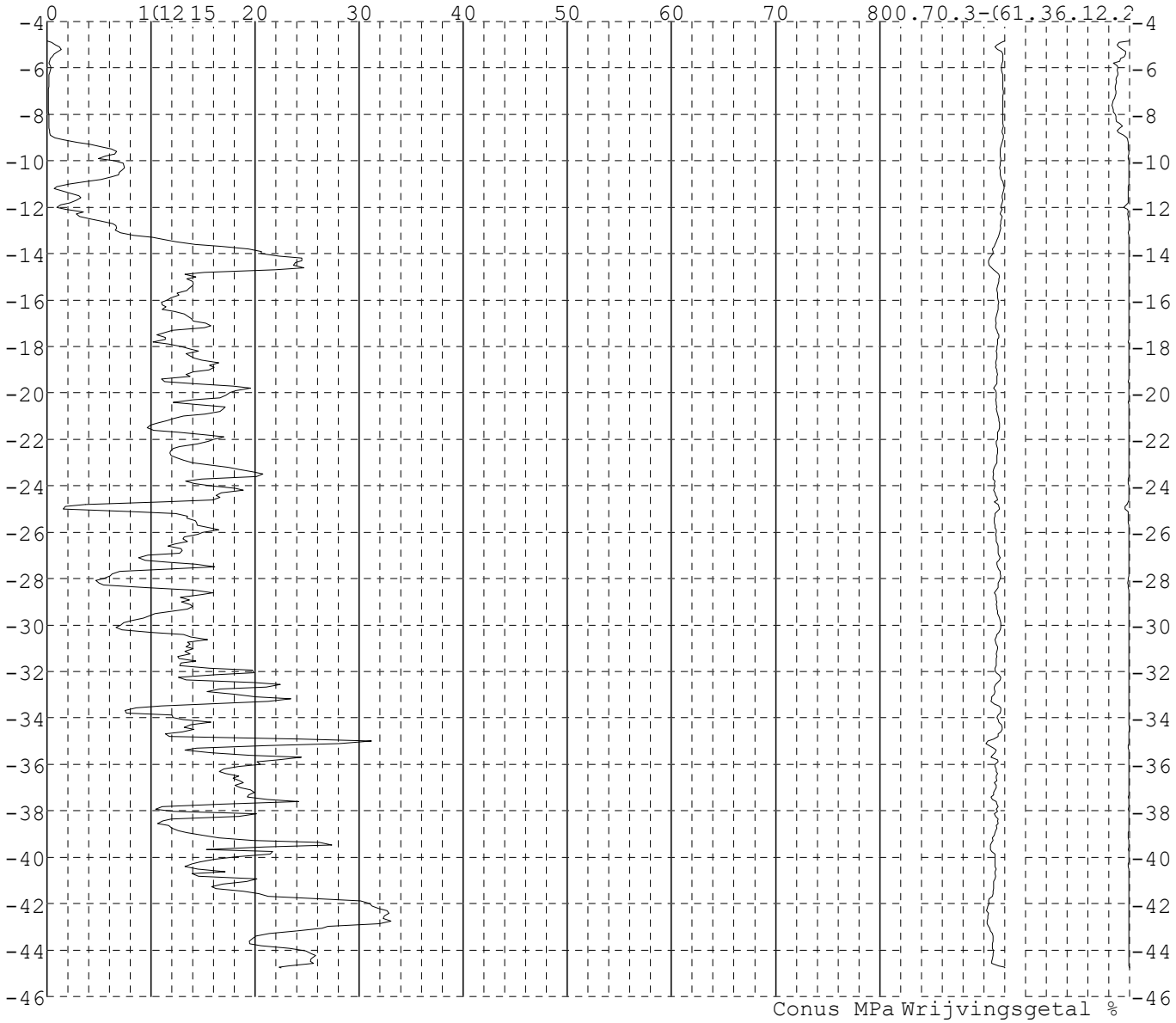


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 65002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Bodemprofiel: 65001
Traject negatieve kleef : -4.85 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.30 tot -44.77 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 65002

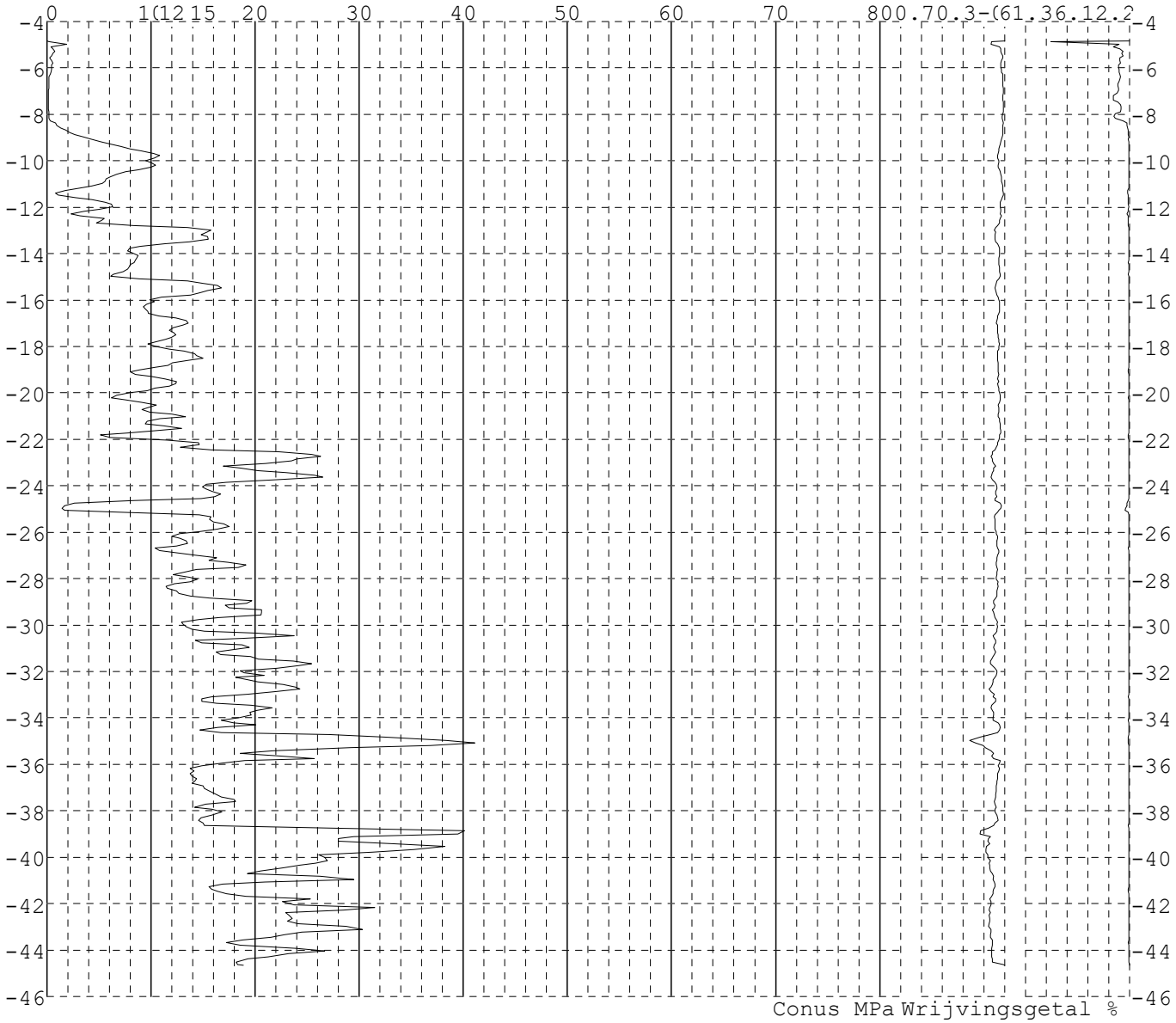


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 65003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Bodemprofiel: 65001
Traject negatieve kleef : -4.83 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.10 tot -44.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 65003

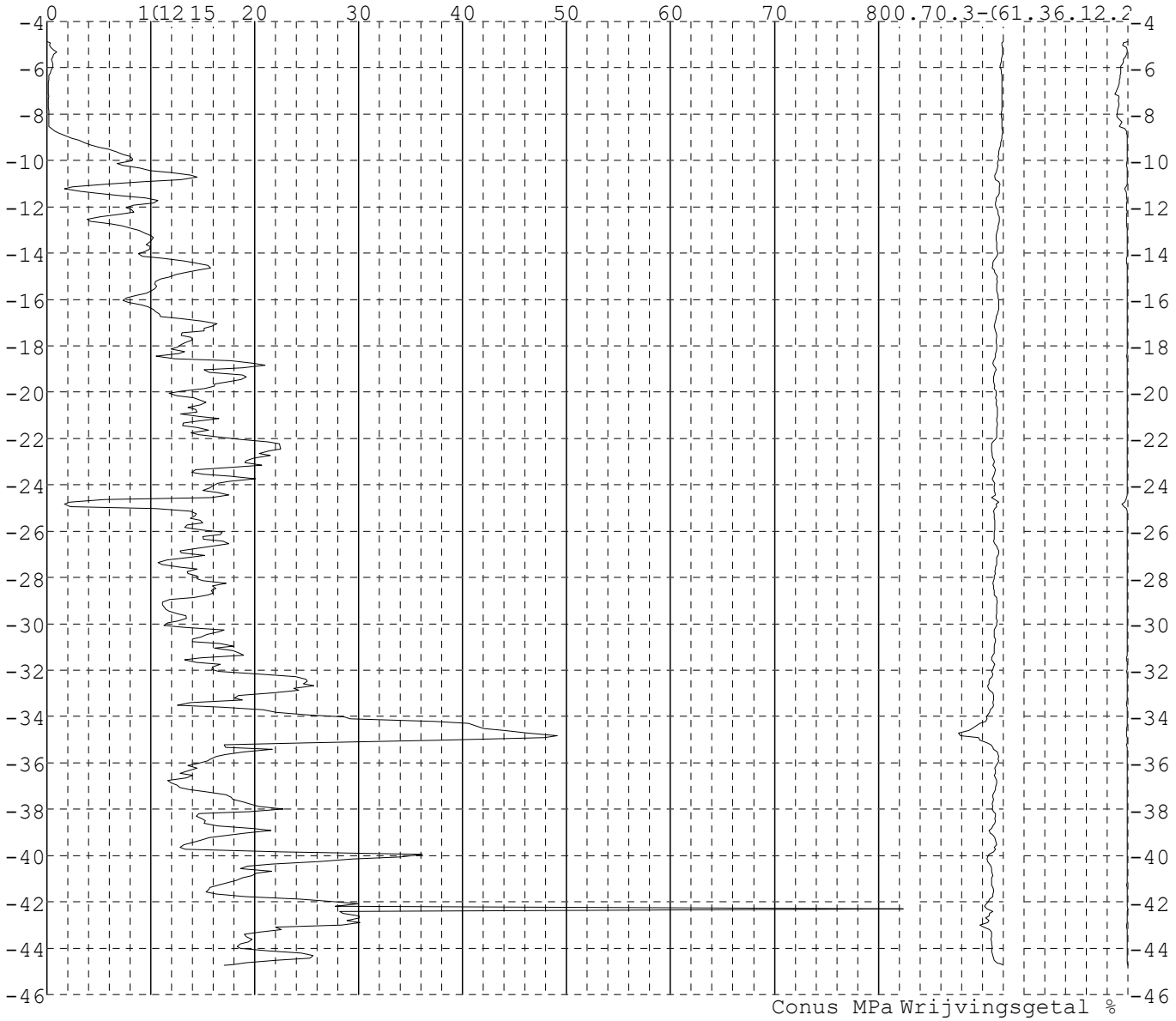


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 65004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 65001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -9.00 tot -44.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 65004

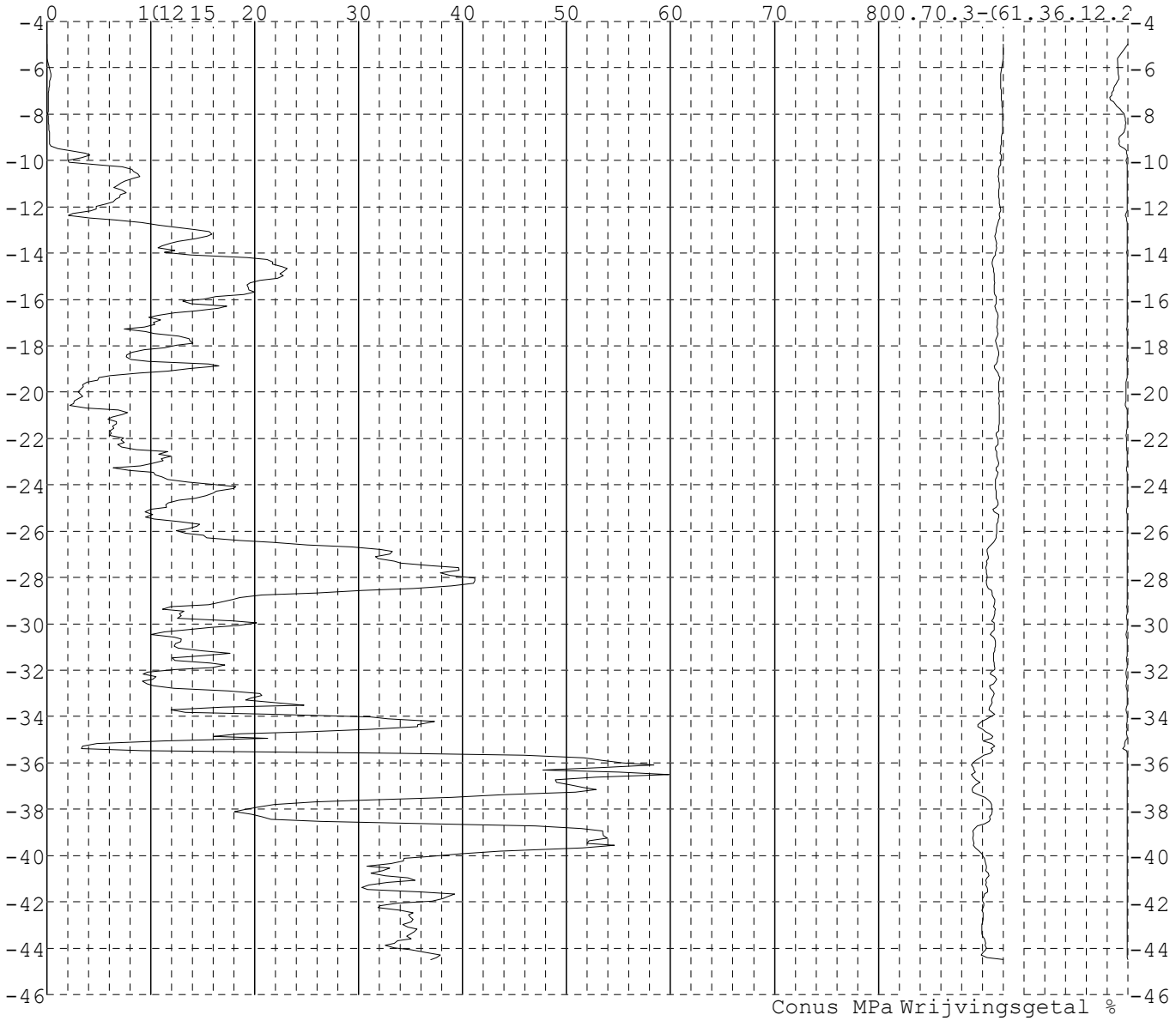


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 66001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 66001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 66001

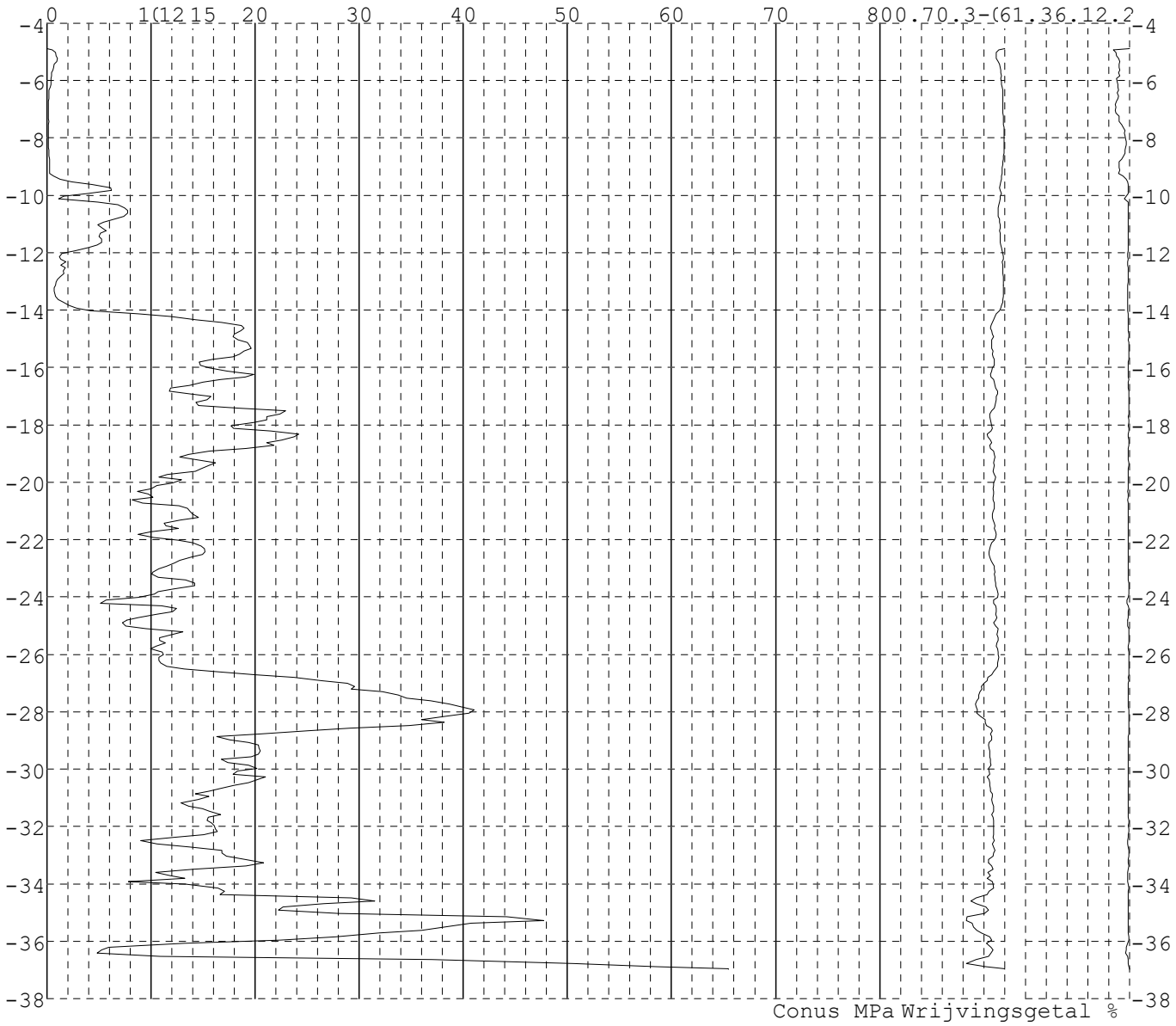


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 66002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 66001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -36.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 66002

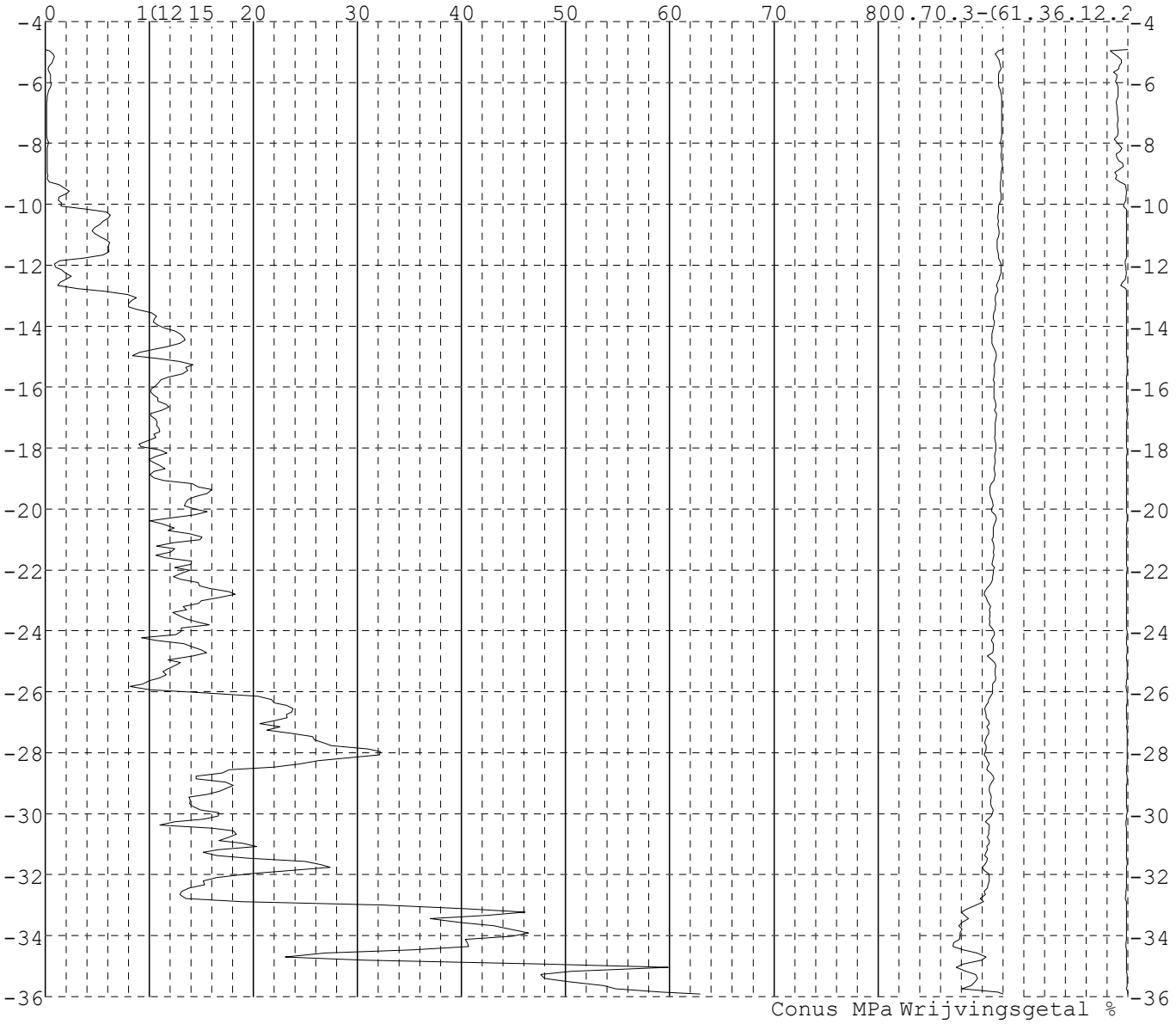


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 66003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 66001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -35.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 66003

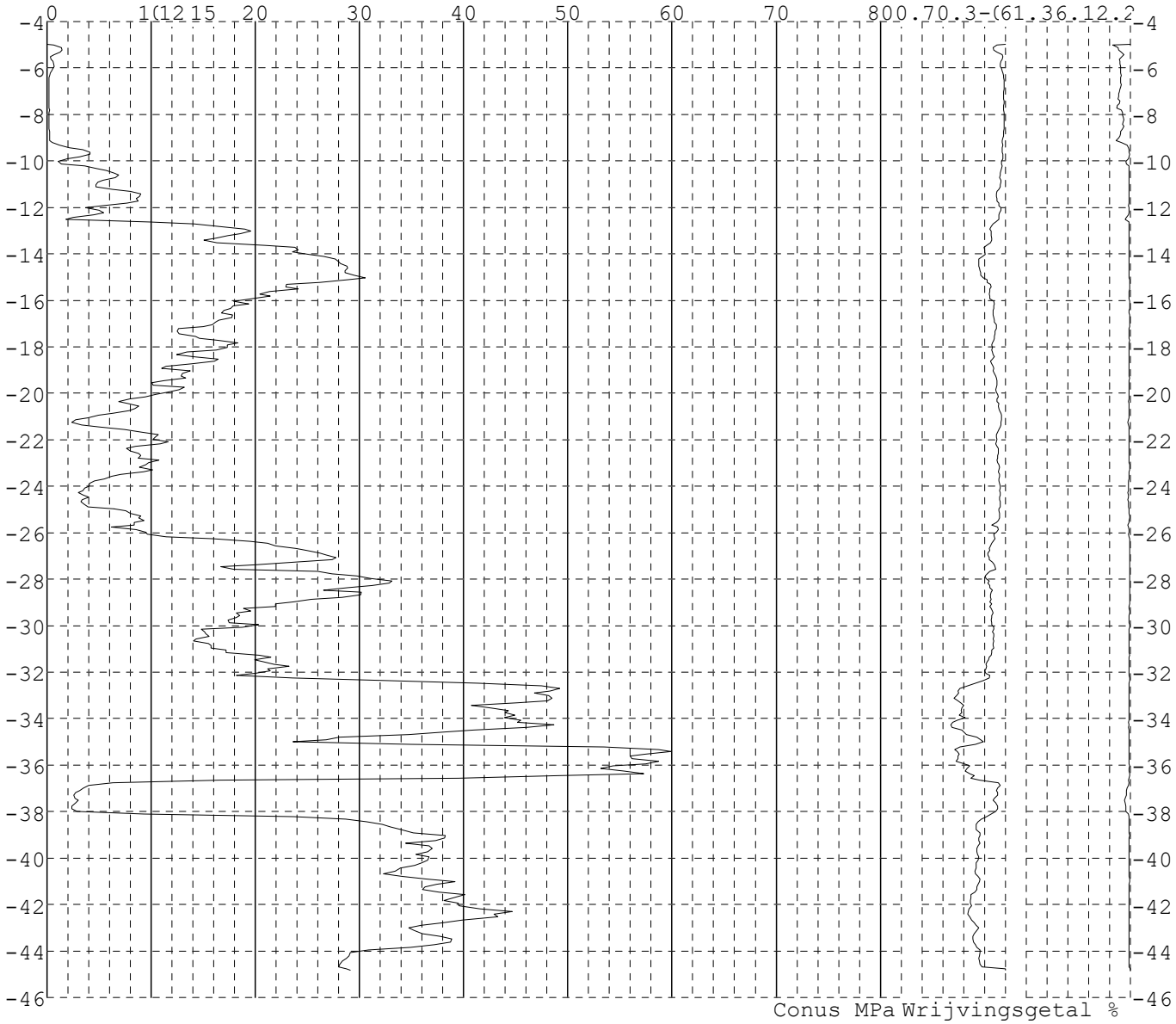


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 66004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 66001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -44.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 66004

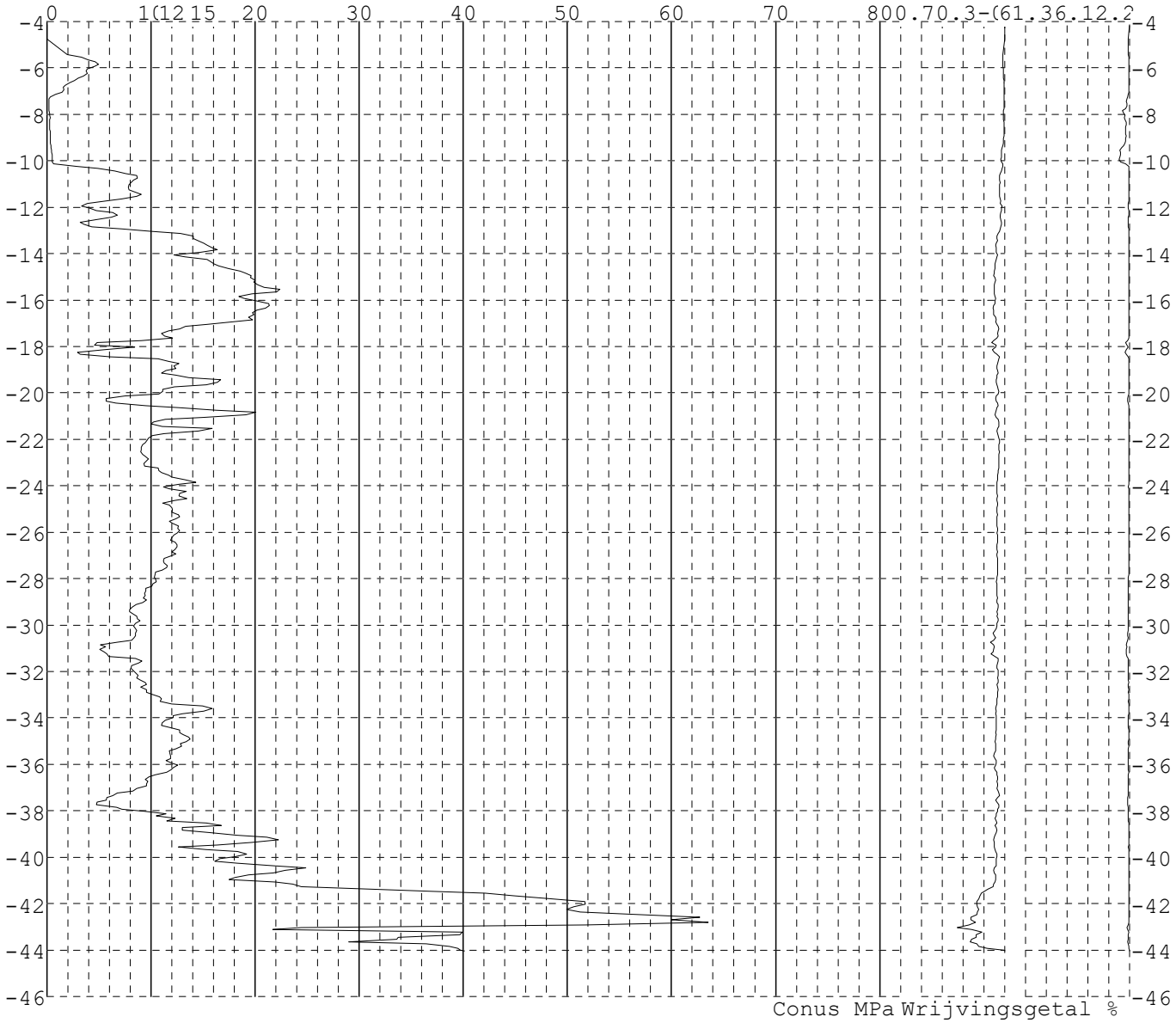


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 67001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Bodemprofiel: 67001
Traject negatieve kleef : -4.13 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.03 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 67001

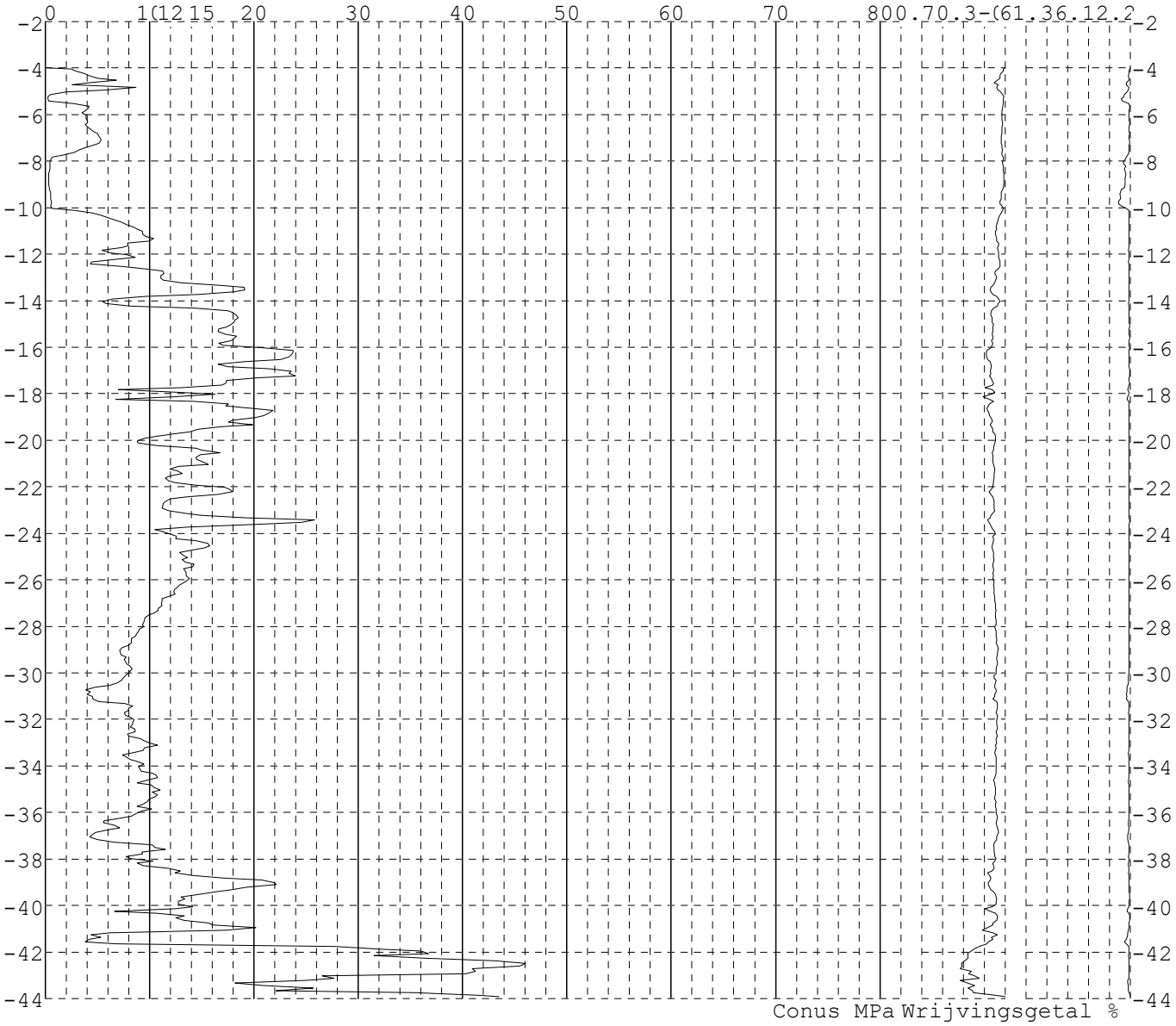


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 67002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 67001
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -43.91 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 67002

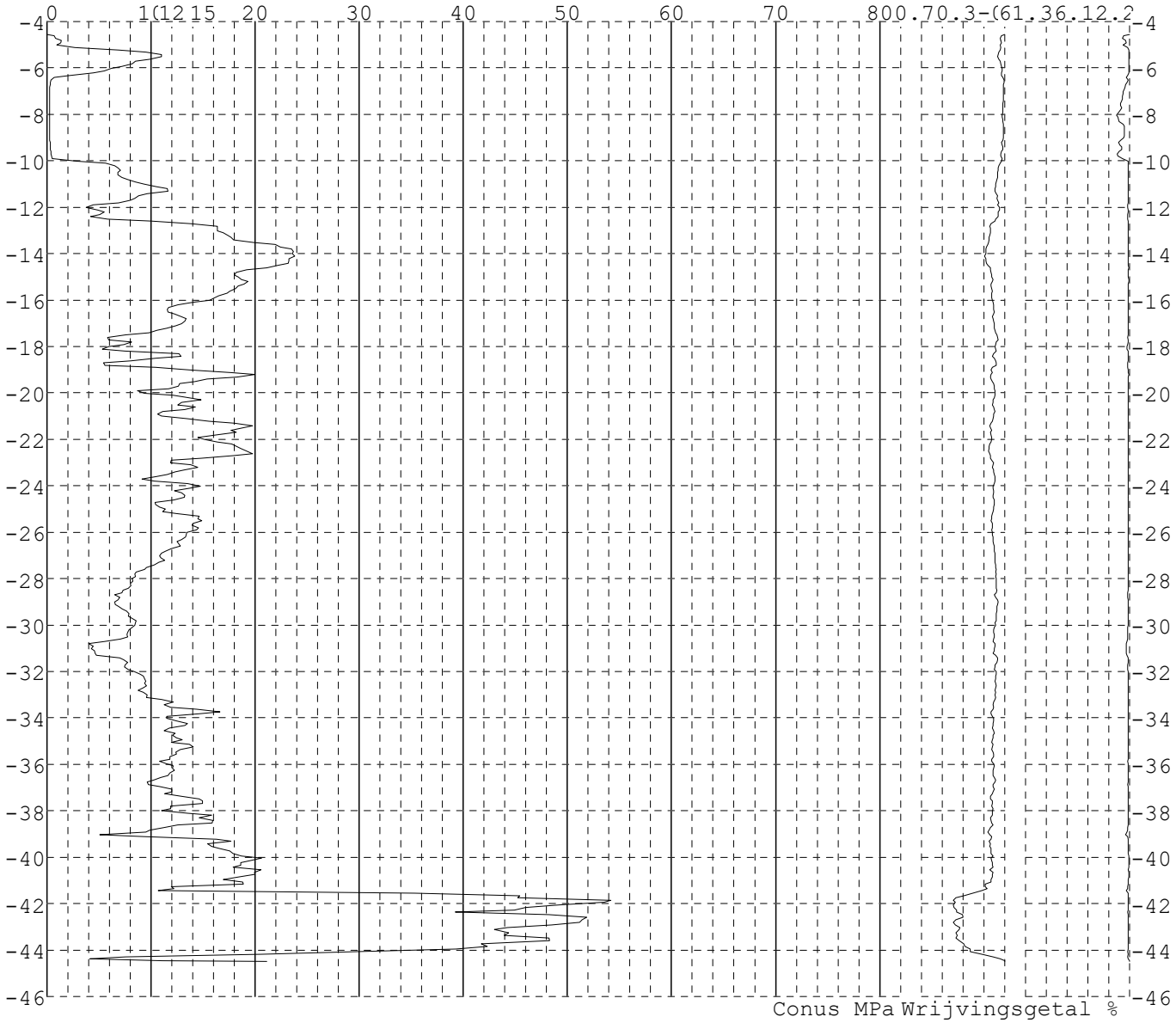


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 67003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.57 Bodemprofiel: 67001
Traject negatieve kleef : -4.57 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 67003

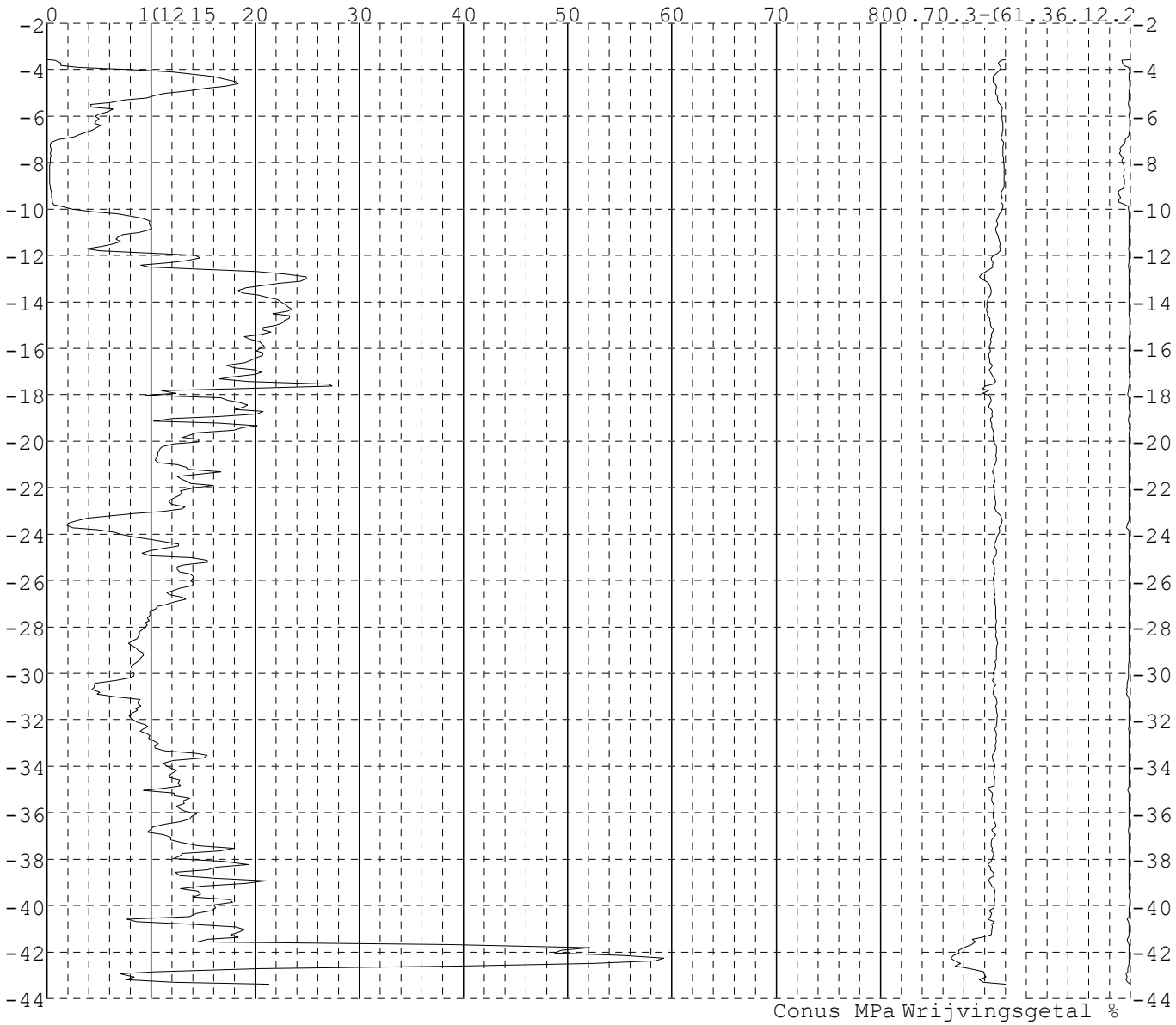


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 67004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.56 Bodemprofiel: 67001
Traject negatieve kleef : -3.56 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -43.41 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 67004

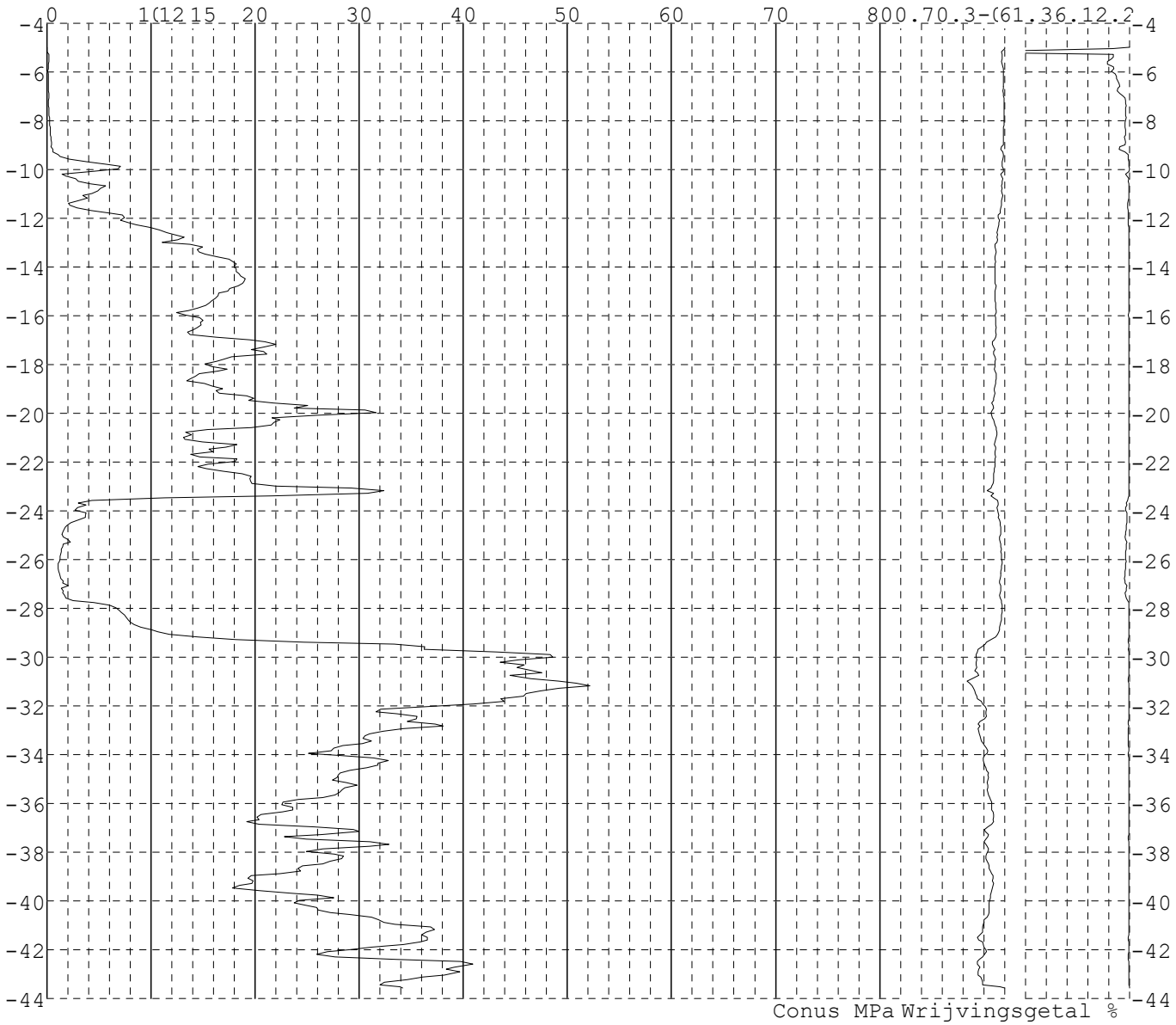


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 68001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.98 Bodemprofiel: 68001
Traject negatieve kleef : -4.98 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -11.50 tot -43.58 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 68001

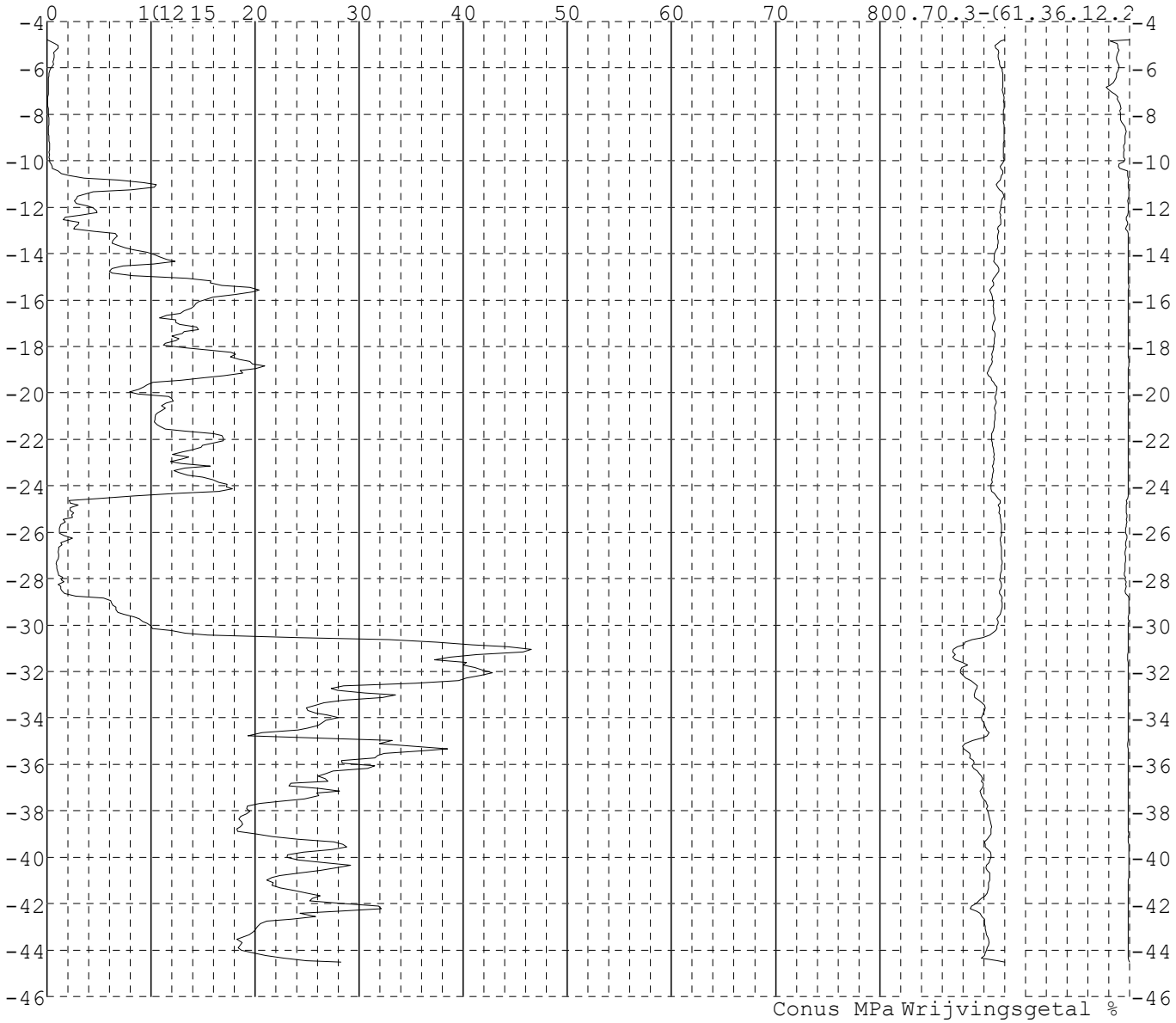


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 68002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.79 Bodemprofiel: 68001
Traject negatieve kleef : -4.79 tot -10.70 [m]
Traject positieve kleef : -12.80 tot -44.52 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 68002

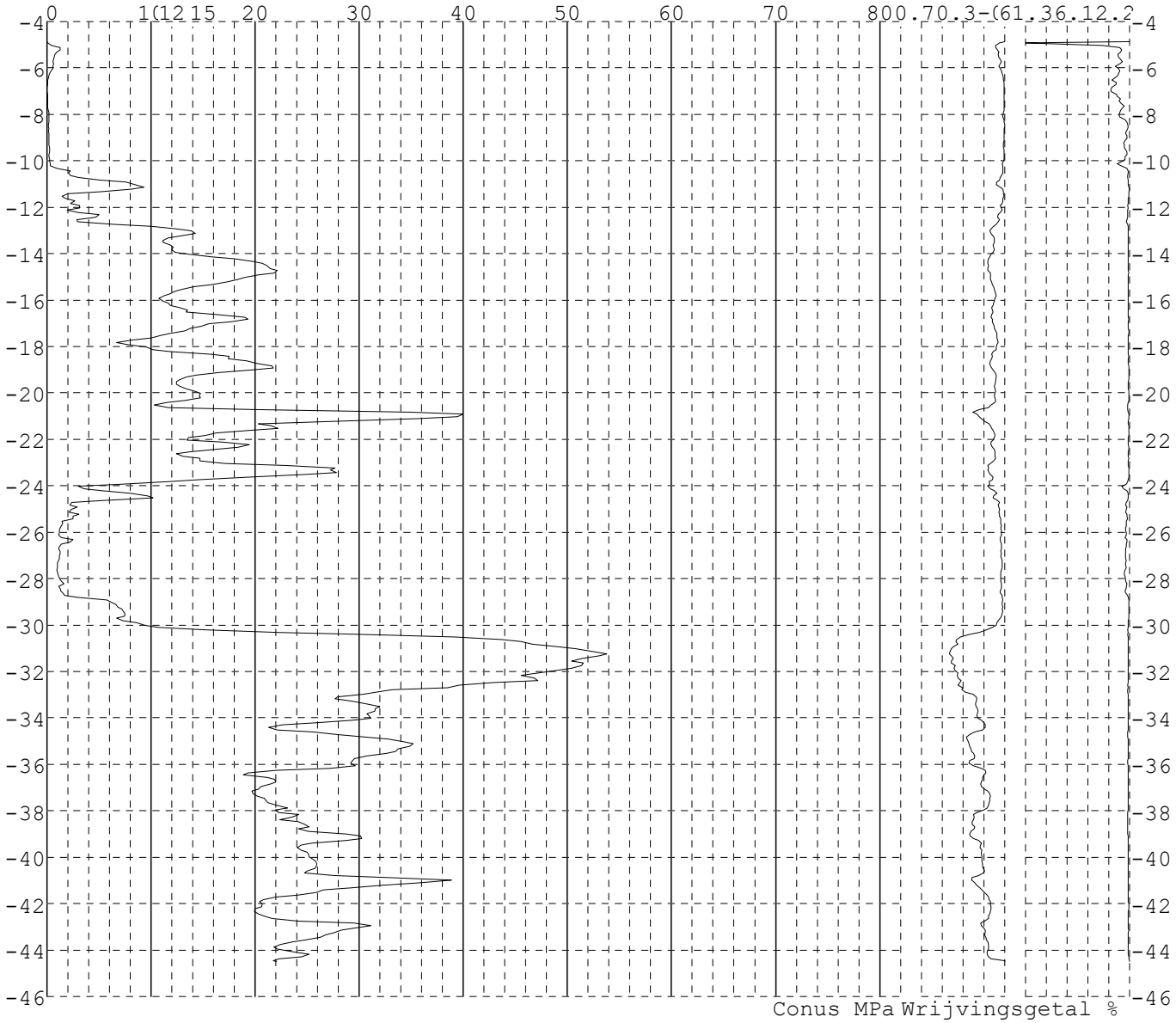


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 68003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 68001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -10.60 [m]
Traject positieve kleef : -12.60 tot -44.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 68003

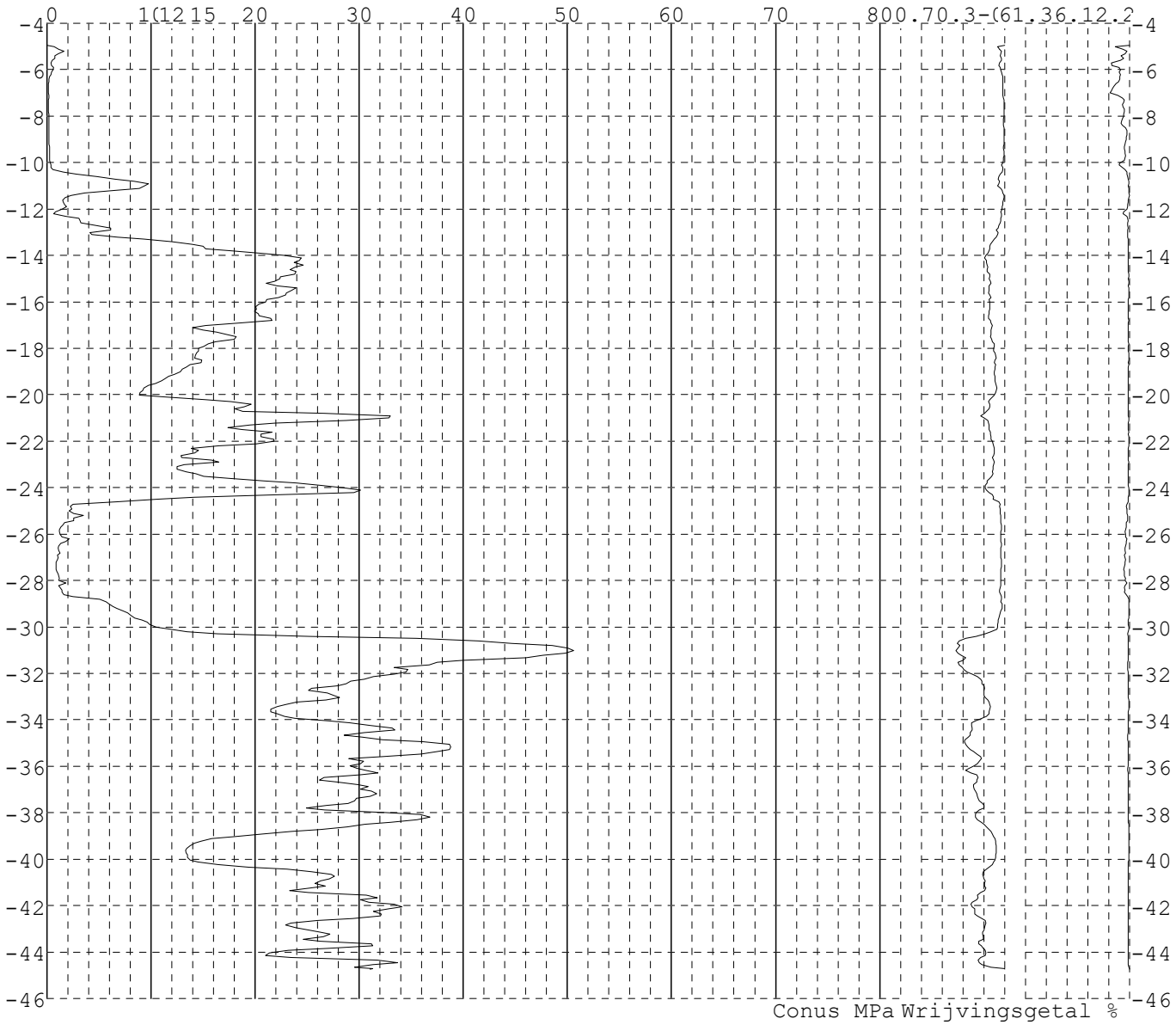


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 68004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Bodemprofiel: 68001
Traject negatieve kleef : -4.96 tot -10.70 [m]
Traject positieve kleef : -12.40 tot -44.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 68004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

REKENGEGEVENS Mast 57*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 57001, 57002, 57003, 57004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.36
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.86
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 57* (n=1)

Sondering : 57001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.86	-15.86	26.7	320.4	320.4	0.0	0.00

Sondering : 57002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.86	-15.86	26.7	307.5	307.5	0.0	0.00

Sondering : 57003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.86	-15.86	26.7	330.6	330.6	0.0	0.00

Sondering : 57004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.86	-15.86	26.7	332.2	332.2	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 57* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
57001	-4.36	-15.86	320.4	320.4	320.4
57002	-4.36	-15.86	307.5	307.5	307.5
57003	-4.42	-15.86	330.6	330.6	330.6
57004	-4.41	-15.86	332.2	332.2	332.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 57* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
57001	-4.36	-15.86	26.7	343.9
57002	-4.36	-15.86	26.7	330.1
57003	-4.42	-15.86	26.7	354.9
57004	-4.41	-15.86	26.7	356.5
		-15.86	$R_{t;cal;gem}$	346.4
met ξ_4(min) = 1.03				
57001	-4.36	-15.86	26.7	414.3
57002	-4.36	-15.86	26.7	397.9
57003	-4.42	-15.86	26.7	427.5
57004	-4.41	-15.86	26.7	429.5
		-15.86	$R_{t;cal;min}$	397.9

Totaal resultaten Mast 57* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
57001 57002 57003 57004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.86	$R_{t;d}$ = min.{ 346.4; 397.9}= 346.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.86	346.4	346.4	0.0	346.4	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

REKENGEGEVENS Mast 58*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 58001, 58002, 58003, 58004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.64
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.14
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 58* (n=1)

Sondering : 58001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.14	-16.14	28.6	301.5	301.5	0.0	0.00

Sondering : 58002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.14	-16.14	28.6	334.3	334.3	0.0	0.00

Sondering : 58003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.14	-16.14	28.6	323.3	323.3	0.0	0.00

Sondering : 58004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.14	-16.14	28.6	330.4	330.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 58* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
58001	-3.65	-16.14	301.5	301.5	301.5
58002	-3.64	-16.14	334.3	334.3	334.3
58003	-3.65	-16.14	323.3	323.3	323.3
58004	-3.67	-16.14	330.4	330.4	330.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 58* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
58001	-3.65	-16.14	28.6	323.6
58002	-3.64	-16.14	28.6	358.8
58003	-3.65	-16.14	28.6	347.0
58004	-3.67	-16.14	28.6	354.6
		-16.14	$R_{t;cal;gem}$	346.0
met ξ_4(min) = 1.03				
58001	-3.65	-16.14	28.6	389.9
58002	-3.64	-16.14	28.6	432.1
58003	-3.65	-16.14	28.6	417.9
58004	-3.67	-16.14	28.6	427.1
		-16.14	$R_{t;cal;min}$	389.9

Totaal resultaten Mast 58* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
58001 58002 58003 58004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-16.14 $R_{t;d}$ = min.{ 346.0; 389.9}= 346.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.14	346.0	346.0	0.0	346.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

REKENGEGEVENS Mast 59*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 59001, 59002, 59003, 59004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.67
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.17
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 59* (n=1)

Sondering : 59001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.17	-16.17	29.0	341.7	341.7	0.0	0.00

Sondering : 59002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.17	-16.17	29.0	313.8	313.8	0.0	0.00

Sondering : 59003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.17	-16.17	29.0	357.2	357.2	0.0	0.00

Sondering : 59004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.17	-16.17	29.0	321.7	321.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 59* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
59001	-3.93	-16.17	341.7	341.7	341.7
59002	-3.86	-16.17	313.8	313.8	313.8
59003	-3.83	-16.17	357.2	357.2	357.2
59004	-3.67	-16.17	321.7	321.7	321.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 59* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
59001	-3.93	-16.17	29.0	366.8
59002	-3.86	-16.17	29.0	336.9
59003	-3.83	-16.17	29.0	383.4
59004	-3.67	-16.17	29.0	345.4
		-16.17	$R_{t;cal;gem}$	358.1
met ξ_4(min) = 1.03				
59001	-3.93	-16.17	29.0	442.2
59002	-3.86	-16.17	29.0	406.2
59003	-3.83	-16.17	29.0	462.1
59004	-3.67	-16.17	29.0	416.6
		-16.17	$R_{t;cal;min}$	406.2

Totaal resultaten Mast 59* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
59001 59002 59003 59004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-16.17 $R_{t;d}$ = min.{ 358.1; 406.2}= 358.1

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.17	358.1	358.1	0.0	358.1	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

REKENGEGEVENS Mast 60*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 60001, 60002, 60003, 60004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.64
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.14
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 60* (n=1)

Sondering : 60001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.14	-16.14	28.6	316.5	316.5	0.0	0.00

Sondering : 60002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.14	-16.14	28.6	279.1	279.1	0.0	0.00

Sondering : 60003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.14	-16.14	28.6	365.0	365.0	0.0	0.00

Sondering : 60004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.14	-16.14	28.6	341.8	341.8	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 60* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
60001	-3.64	-16.14	316.5	316.5	316.5
60002	-3.70	-16.14	279.1	279.1	279.1
60003	-3.64	-16.14	365.0	365.0	365.0
60004	-3.67	-16.14	341.8	341.8	341.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 60* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
60001	-3.64	-16.14	28.6	339.9
60002	-3.70	-16.14	28.6	299.6
60003	-3.64	-16.14	28.6	391.9
60004	-3.67	-16.14	28.6	367.0
		-16.14	$R_{t;cal;gem}$	349.6
met ξ_4(min) = 1.03				
60001	-3.64	-16.14	28.6	410.1
60002	-3.70	-16.14	28.6	361.3
60003	-3.64	-16.14	28.6	472.5
60004	-3.67	-16.14	28.6	442.7
		-16.14	$R_{t;cal;min}$	361.3

Totaal resultaten Mast 60* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
60001 60002 60003 60004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.14	$R_{t;d}$ = min.{ 349.6; 361.3}= 349.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.14	349.6	349.6	0.0	349.6	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

REKENGEGEVENS Mast 61*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 61001, 61002, 61003, 61004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.80
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.30
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 61* (n=1)

Sondering : 61001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.30	-14.30	11.8	134.4	134.4	0.0	0.00

Sondering : 61002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.30	-14.30	11.8	120.8	120.8	0.0	0.00

Sondering : 61003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.30	-14.30	11.8	143.7	143.7	0.0	0.00

Sondering : 61004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.30	-14.30	11.8	138.6	138.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 61* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
61001	-3.80	-14.30	134.4	134.4	134.4
61002	-3.87	-14.30	120.8	120.8	120.8
61003	-3.85	-14.30	143.7	143.7	143.7
61004	-3.93	-14.30	138.6	138.6	138.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 61* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
61001	-3.80	-14.30	11.8	144.7
61002	-3.87	-14.30	11.8	130.0
61003	-3.85	-14.30	11.8	154.7
61004	-3.93	-14.30	11.8	149.2
		-14.30	$R_{t;cal;gem}$	144.6
met ξ_4(min) = 1.03				
61001	-3.80	-14.30	11.8	175.8
61002	-3.87	-14.30	11.8	157.8
61003	-3.85	-14.30	11.8	188.2
61004	-3.93	-14.30	11.8	181.4
		-14.30	$R_{t;cal;min}$	157.8

Totaal resultaten Mast 61* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
61001 61002 61003 61004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-14.30 $R_{t;d}$ = min.{ 144.6; 157.8}= 144.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.30	144.6	144.6	0.0	144.6	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

REKENGEGEVENS Mast 62*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 62001, 62002, 62003, 62004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.05
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.55
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 62* (n=1)

Sondering : 62001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.55	-15.55	12.7	181.6	181.6	0.0	0.00

Sondering : 62002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.55	-15.55	12.7	179.4	179.4	0.0	0.00

Sondering : 62003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.55	-15.55	12.7	163.3	163.3	0.0	0.00

Sondering : 62004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.55	-15.55	12.7	175.7	175.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 62* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
62001	-4.10	-15.55	181.6	181.6	181.6
62002	-4.18	-15.55	179.4	179.4	179.4
62003	-4.05	-15.55	163.3	163.3	163.3
62004	-4.14	-15.55	175.7	175.7	175.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 62* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
62001	-4.10	-15.55	12.7	195.5
62002	-4.18	-15.55	12.7	193.2
62003	-4.05	-15.55	12.7	175.9
62004	-4.14	-15.55	12.7	189.2
		-15.55	$R_{t;cal;gem}$	188.5
met ξ_4(min) = 1.03				
62001	-4.10	-15.55	12.7	237.9
62002	-4.18	-15.55	12.7	235.2
62003	-4.05	-15.55	12.7	213.9
62004	-4.14	-15.55	12.7	230.3
		-15.55	$R_{t;cal;min}$	213.9

Totaal resultaten Mast 62* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
62001 62002 62003 62004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-15.55 $R_{t;d}$ = min.{ 188.5; 213.9}= 188.5

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.55	188.5	188.5	0.0	188.5	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

REKENGEGEVENS Mast 63*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 63001, 63002, 63004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.71
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.21
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 63* (n=1)

Sondering : 63001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.21	-16.21	26.0	321.7	321.7	0.0	0.00

Sondering : 63002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.21	-16.21	26.0	317.0	317.0	0.0	0.00

Sondering : 63004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.21	-16.21	26.0	293.0	293.0	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 63* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
63001	-4.26	-16.21	321.7	321.7	321.7
63002	-4.24	-16.21	317.0	317.0	317.0
63004	-4.21	-16.21	293.0	293.0	293.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 63* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=3)}$: 1.30
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=3)}$: 1.30

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.30				
63001	-4.26	-16.21	26.0	340.8
63002	-4.24	-16.21	26.0	335.8
63004	-4.21	-16.21	26.0	310.4
		-16.21	$R_{t;cal;gem}$	329.0
met ξ_4(min) = 1.30				
63001	-4.26	-16.21	26.0	340.8
63002	-4.24	-16.21	26.0	335.8
63004	-4.21	-16.21	26.0	310.4
		-16.21	$R_{t;cal;min}$	310.4

Totaal resultaten Mast 63* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
63001 63002 63004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.21	$R_{t;d}$ = min.{ 329.0; 310.4}= 310.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.21	310.4	310.4	0.0	310.4	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

REKENGEGEVENS Mast 64*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 64001, 64002, 64003, 64004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.45
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.45
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 64* (n=1)

Sondering : 64001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.45	-16.45	26.9	297.0	297.0	0.0	0.00

Sondering : 64002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.45	-16.45	26.9	381.2	381.2	0.0	0.00

Sondering : 64003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.45	-16.45	26.9	321.9	321.9	0.0	0.00

Sondering : 64004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.45	-16.45	26.9	380.8	380.8	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 64* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
64001	-3.98	-16.45	297.0	297.0	297.0
64002	-3.95	-16.45	381.2	381.2	381.2
64003	-3.97	-16.45	321.9	321.9	321.9
64004	-3.98	-16.45	380.8	380.8	380.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 64* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
64001	-3.98	-16.45	26.9	318.5
64002	-3.95	-16.45	26.9	408.8
64003	-3.97	-16.45	26.9	345.4
64004	-3.98	-16.45	26.9	408.6
		-16.45	$R_{t;cal;gem}$	370.3
met ξ_4(min) = 1.03				
64001	-3.98	-16.45	26.9	382.5
64002	-3.95	-16.45	26.9	491.1
64003	-3.97	-16.45	26.9	415.6
64004	-3.98	-16.45	26.9	491.0
		-16.45	$R_{t;cal;min}$	382.5

Totaal resultaten Mast 64* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
64001 64002 64003 64004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.45	$R_{t;d}$ = min.{ 370.3; 382.5}= 370.3

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.45	370.3	370.3	0.0	370.3	0.00 *

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.45	4	370.32	12.3

REKENGEGEVENS Mast 65*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 65001, 65002, 65003, 65004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.23
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.23
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 65* (n=1)

Sondering : 65001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.23	-17.23	12.9	273.1	273.1	0.0	0.00

Sondering : 65002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.23	-17.23	12.9	228.5	228.5	0.0	0.00

Sondering : 65003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.23	-17.23	12.9	222.6	222.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Sondering : 65004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.23	-17.23	12.9	233.3	233.3	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 65* (n=1)

Uitgangspunten

- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
65001	-4.90	-17.23	273.1	273.1	273.1
65002	-4.85	-17.23	228.5	228.5	228.5
65003	-4.83	-17.23	222.6	222.6	222.6
65004	-4.88	-17.23	233.3	233.3	233.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 65* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
65001	-4.90	-17.23	12.9	294.1
65002	-4.85	-17.23	12.9	246.2
65003	-4.83	-17.23	12.9	239.8
65004	-4.88	-17.23	12.9	251.3
		-17.23	$R_{t;cal;gem}$	257.9
met ξ_4(min) = 1.03				
65001	-4.90	-17.23	12.9	357.5
65002	-4.85	-17.23	12.9	299.5
65003	-4.83	-17.23	12.9	291.6
65004	-4.88	-17.23	12.9	305.5
		-17.23	$R_{t;cal;min}$	291.6

Totaal resultaten Mast 65* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
65001 65002 65003 65004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-17.23 $R_{t;d}$ = min.{ 257.9; 291.6}= 257.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.23	257.9	257.9	0.0	257.9	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

REKENGEGEVENS Mast 66*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 66001, 66002, 66003, 66004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.28
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.28
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 66* (n=1)

Sondering : 66001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.28	-17.28	27.1	359.4	359.4	0.0	0.00

Sondering : 66002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.28	-17.28	27.1	295.4	295.4	0.0	0.00

Sondering : 66003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.28	-17.28	27.1	285.4	285.4	0.0	0.00

Sondering : 66004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.28	-17.28	27.1	390.2	390.2	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 66* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
66001	-4.97	-17.28	359.4	359.4	359.4
66002	-4.88	-17.28	295.4	295.4	295.4
66003	-4.91	-17.28	285.4	285.4	285.4
66004	-4.97	-17.28	390.2	390.2	390.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 66* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
66001	-4.97	-17.28	27.1	385.6
66002	-4.88	-17.28	27.1	317.0
66003	-4.91	-17.28	27.1	306.3
66004	-4.97	-17.28	27.1	418.7
		-17.28	$R_{t;cal;gem}$	356.9
met ξ_4(min) = 1.03				
66001	-4.97	-17.28	27.1	463.7
66002	-4.88	-17.28	27.1	382.0
66003	-4.91	-17.28	27.1	368.9
66004	-4.97	-17.28	27.1	503.1
		-17.28	$R_{t;cal;min}$	368.9

Totaal resultaten Mast 66* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
66001 66002 66003 66004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.28	$R_{t;d}$ = min.{ 356.9; 368.9}= 356.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.28	356.9	356.9	0.0	356.9	0.00 *

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.28	4	356.89	15.2

REKENGEGEVENS Mast 67*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 67001, 67002, 67003, 67004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.33
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.83
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 67* (n=1)

Sondering : 67001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.83	-16.83	13.4	257.6	257.6	0.0	0.00

Sondering : 67002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.83	-16.83	13.4	284.3	284.3	0.0	0.00

Sondering : 67003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.83	-16.83	13.4	281.9	281.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Sondering : 67004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.83	-16.83	13.4	349.5	349.5	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 67* (n=1)

Uitgangspunten

- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
67001	-4.13	-16.83	257.6	257.6	257.6
67002	-3.98	-16.83	284.3	284.3	284.3
67003	-4.57	-16.83	281.9	281.9	281.9
67004	-3.56	-16.83	349.5	349.5	349.5

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 67* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
67001	-4.13	-16.83	13.4	277.6
67002	-3.98	-16.83	13.4	306.3
67003	-4.57	-16.83	13.4	303.7
67004	-3.56	-16.83	13.4	376.4
		-16.83	$R_{t;cal;gem}$	316.0
met ξ_4(min) = 1.03				
67001	-4.13	-16.83	13.4	338.0
67002	-3.98	-16.83	13.4	372.7
67003	-4.57	-16.83	13.4	369.5
67004	-3.56	-16.83	13.4	457.1
		-16.83	$R_{t;cal;min}$	338.0

Totaal resultaten Mast 67* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
67001 67002 67003 67004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.83	$R_{t;d}$ = min.{ 316.0; 338.0}= 316.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.83	316.0	316.0	0.0	316.0	0.00 *

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.83	4	316.02	13.4

REKENGEGEVENS Mast 68*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 68001, 68002, 68003, 68004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.59
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.59
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 68* (n=1)

Sondering : 68001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.59	-16.59	13.4	304.6	304.6	0.0	0.00

Sondering : 68002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.59	-16.59	13.4	214.5	214.5	0.0	0.00

Sondering : 68003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.59	-16.59	13.4	251.1	251.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Sondering : 68004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.59	-16.59	13.4	257.2	257.2	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 68* (n=1)

Uitgangspunten

- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
68001	-4.98	-16.59	304.6	304.6	304.6
68002	-4.79	-16.59	214.5	214.5	214.5
68003	-4.88	-16.59	251.1	251.1	251.1
68004	-4.96	-16.59	257.2	257.2	257.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 68* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
68001	-4.98	-16.59	13.4	326.8
68002	-4.79	-16.59	13.4	230.6
68003	-4.88	-16.59	13.4	269.7
68004	-4.96	-16.59	13.4	276.2
		-16.59	$R_{t;cal;gem}$	275.8
met ξ_4(min) = 1.03				
68001	-4.98	-16.59	13.4	391.9
68002	-4.79	-16.59	13.4	278.6
68003	-4.88	-16.59	13.4	325.1
68004	-4.96	-16.59	13.4	332.9
		-16.59	$R_{t;cal;min}$	278.6

Totaal resultaten Mast 68* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
68001 68002 68003 68004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-16.59 $R_{t;d}$ = min.{ 275.8; 278.6}= 275.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.59	275.8	275.8	0.0	275.8	0.00 *

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.59	4	275.82	14.3

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.310
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

PAALGEGEVENS Tubex 323/450

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.450
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 57*	Mast 58*	Mast 59*	Mast 60*	Mast 61*
57001	-4.36	-15.86	320.4				
57002	-4.36	-15.86	307.5				
57003	-4.42	-15.86	330.6				
57004	-4.41	-15.86	332.2				
58001	-3.65	-16.14		301.5			
58002	-3.64	-16.14		334.3			
58003	-3.65	-16.14		323.3			
58004	-3.67	-16.14		330.4			
59001	-3.93	-16.17			341.7		
59002	-3.86	-16.17			313.8		
59003	-3.83	-16.17			357.2		
59004	-3.67	-16.17			321.7		
60001	-3.64	-16.14				316.5	
60002	-3.70	-16.14				279.1	
60003	-3.64	-16.14				365.0	
60004	-3.67	-16.14				341.8	
61001	-3.80	-14.30					134.4
61002	-3.87	-14.30					120.8
61003	-3.85	-14.30					143.7
61004	-3.93	-14.30					138.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 57*	Mast 58*	Mast 59*	Mast 60*	Mast 61*

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 62*	Mast 63*	Mast 64*	Mast 65*	Mast 66*
62001	-4.10	-15.55	181.6				
62002	-4.18	-15.55	179.4				
62003	-4.05	-15.55	163.3				
62004	-4.14	-15.55	175.7				
63001	-4.26	-16.21		321.7			
63002	-4.24	-16.21		317.0			
63004	-4.21	-16.21		293.0			
64001	-3.98	-16.45			297.0		
64002	-3.95	-16.45			381.2		
64003	-3.97	-16.45			321.9		
64004	-3.98	-16.45			380.8		
65001	-4.90	-17.23				273.1	
65002	-4.85	-17.23				228.5	
65003	-4.83	-17.23				222.6	
65004	-4.88	-17.23				233.3	
66001	-4.97	-17.28					359.4
66002	-4.88	-17.28					295.4
66003	-4.91	-17.28					285.4
66004	-4.97	-17.28					390.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 62*	Mast 63*	Mast 64*	Mast 65*	Mast 66*

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 67*	Mast 68*
67001	-4.13	-16.83	257.6	
67002	-3.98	-16.83	284.3	
67003	-4.57	-16.83	281.9	
67004	-3.56	-16.83	349.5	
68001	-4.98	-16.59		304.6
68002	-4.79	-16.59		214.5
68003	-4.88	-16.59		251.1
68004	-4.96	-16.59		257.2

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 6 Mast 69 - 81 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 69001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.47 Grondwaterstand [m] : -5.47

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.47	-7.36	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-7.36	-18.05	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-18.05	-21.45	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
4	-21.45	-43.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 70001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Grondwaterstand [m] : -6.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.04	-9.11	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.11	-12.61	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-12.61	-44.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 71001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.05 Grondwaterstand [m] : -6.05

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.05	-9.66	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.66	-44.65	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 72001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.03 Grondwaterstand [m] : -6.03

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.03	-10.70	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-10.70	-44.89	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

BODEMPROFIELGEGEVENS: 73001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.02 Grondwaterstand [m] : -6.02

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.02	-10.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.89	-44.98	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 74001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Grondwaterstand [m] : -5.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.97	-10.53	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-10.53	-44.96	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 75001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Grondwaterstand [m] : -5.93

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.93	-10.40	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.40	-44.84	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 76001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.75 Grondwaterstand [m] : -5.75

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.75	-10.22	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-10.22	-44.73	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 77001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.79 Grondwaterstand [m] : -5.79

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.79	-10.00	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-10.00	-44.58	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 78001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Grondwaterstand [m] : -5.92

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.92	-10.19	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.19	-44.83	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

BODEMPROFIELGEGEVENS: 79001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Grondwaterstand [m] : -5.69

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.69	-10.16	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.16	-44.60	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 80001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Grondwaterstand [m] : -5.96

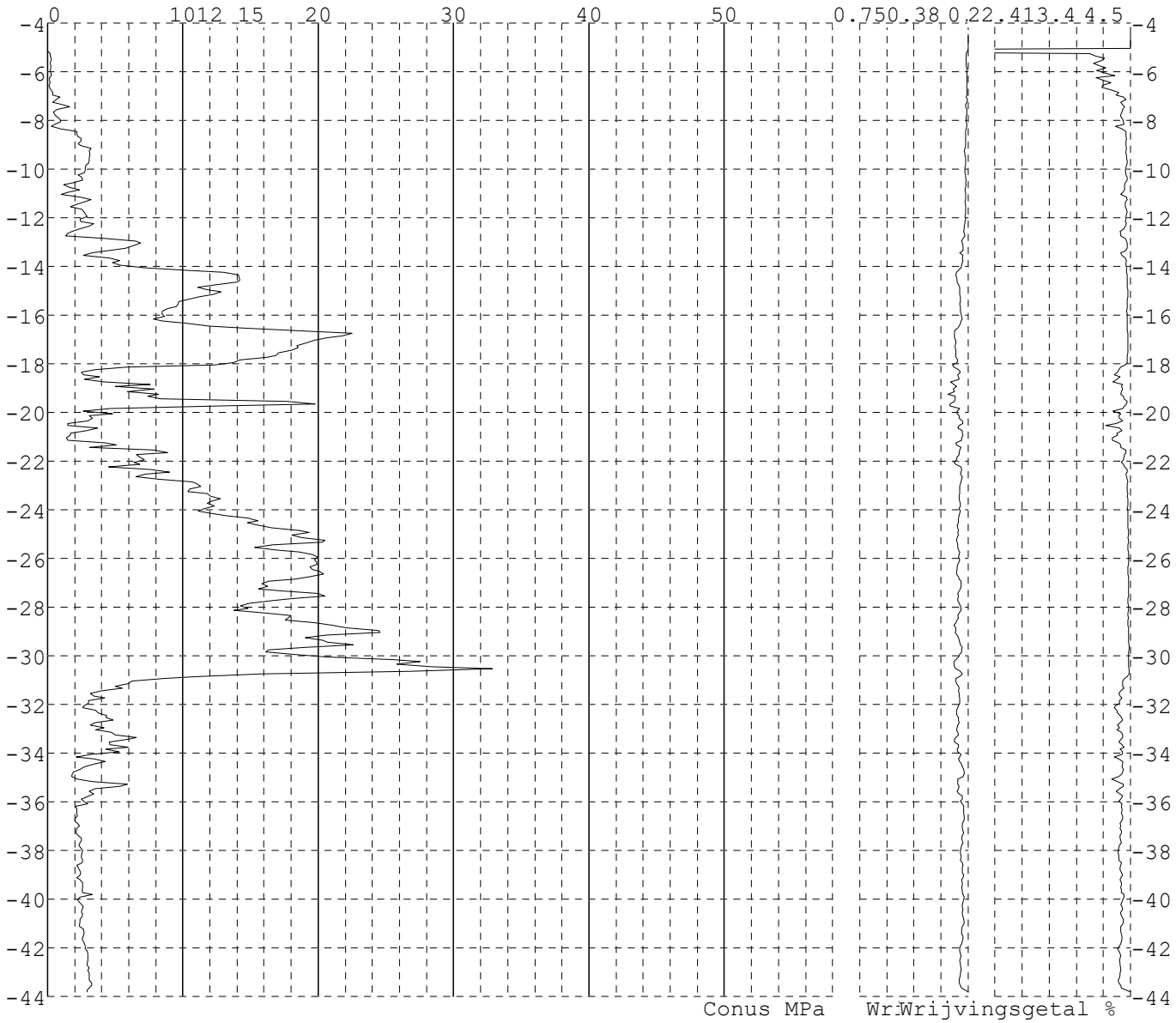
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.96	-10.07	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
2	-10.07	-44.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 69001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.47 Bodemprofiel: 69001
Traject negatieve kleef : -4.47 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.70 tot -43.83 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 69001

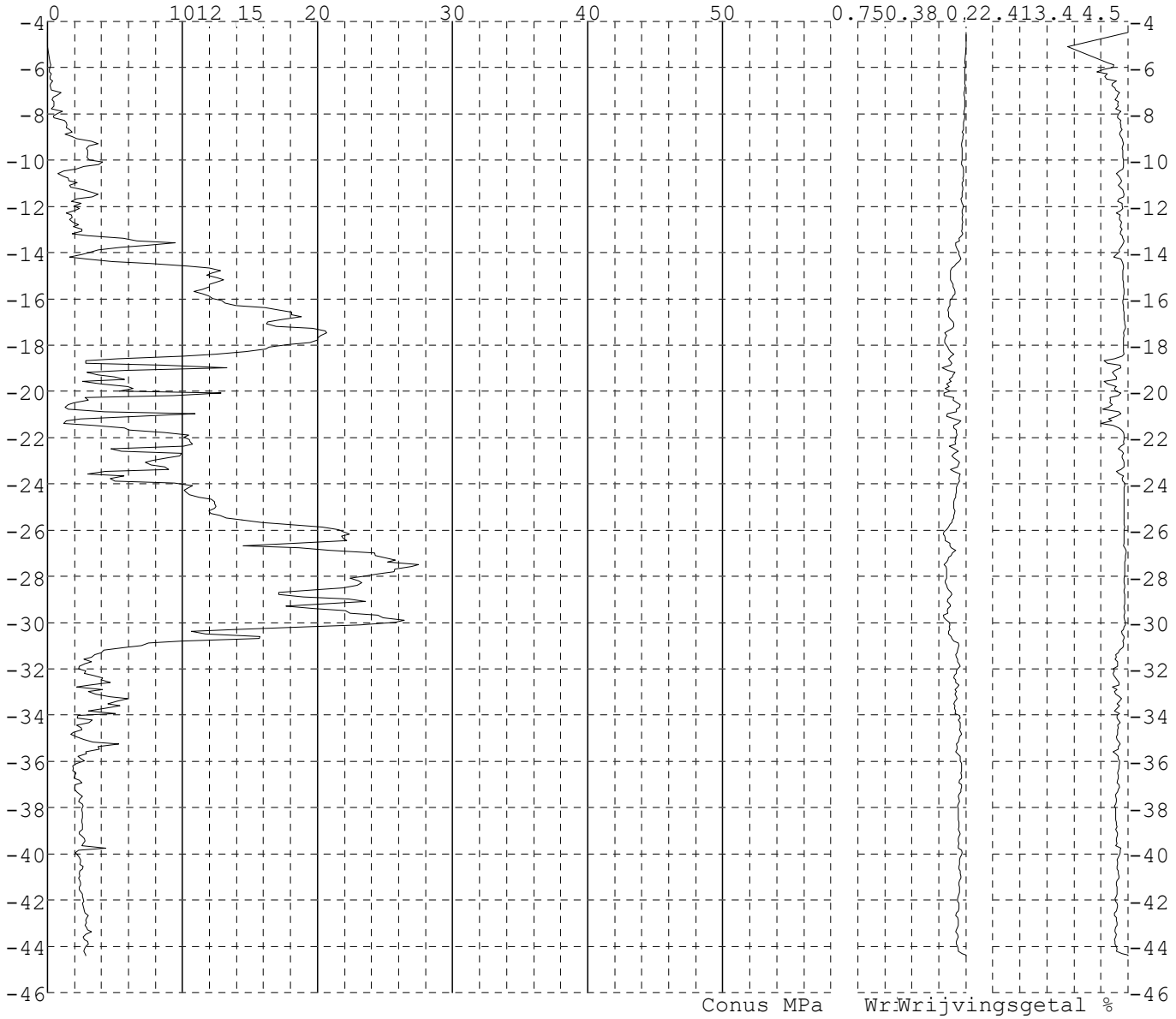


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 69002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.47 Bodemprofiel: 69001
Traject negatieve kleef : -4.47 tot -14.00 [m]
Traject positieve kleef : -14.10 tot -44.40 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 69002

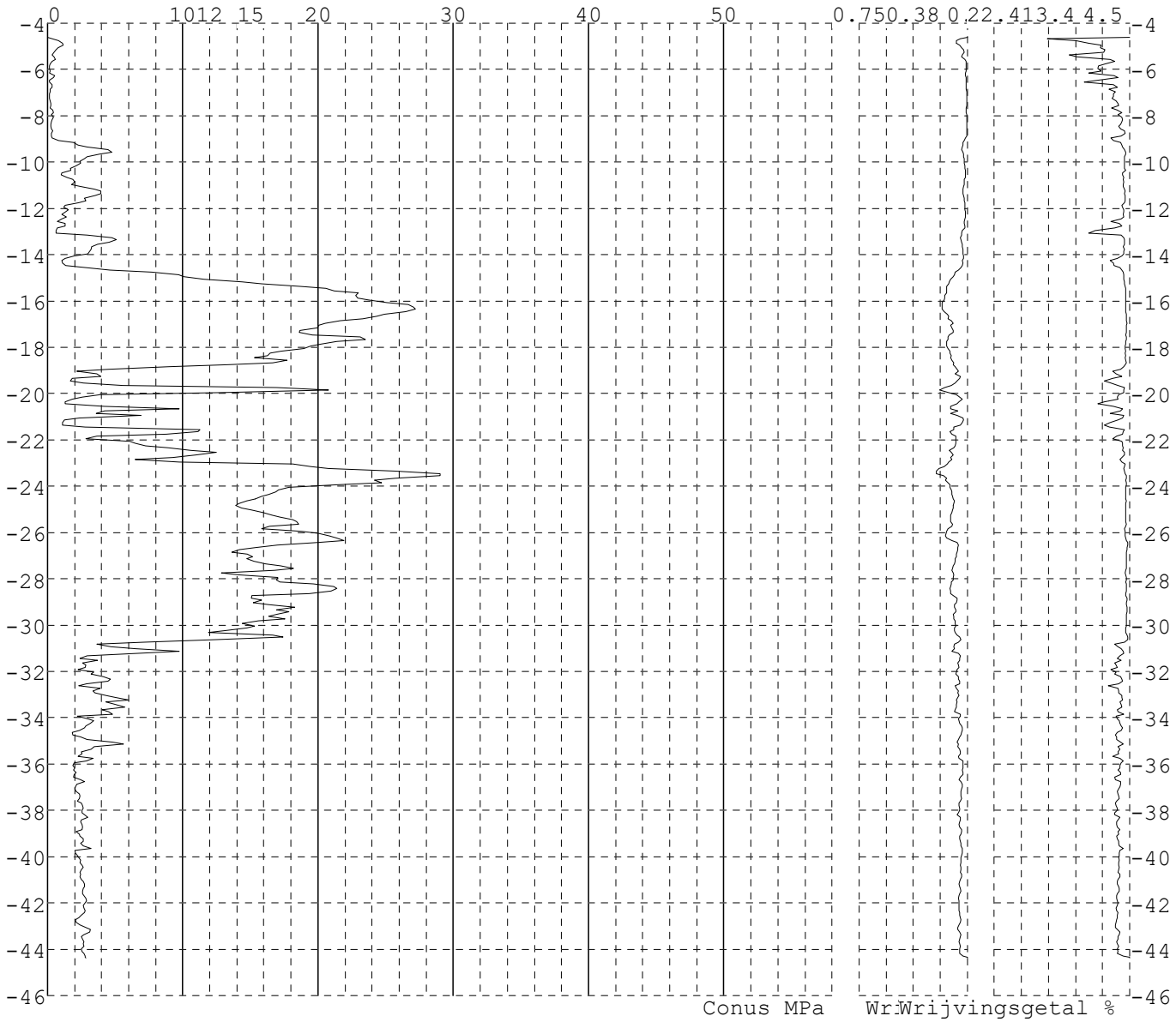


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 69003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.61 Bodemprofiel: 69001
Traject negatieve kleef : -4.61 tot -14.50 [m]
Traject positieve kleef : -14.80 tot -44.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 69003

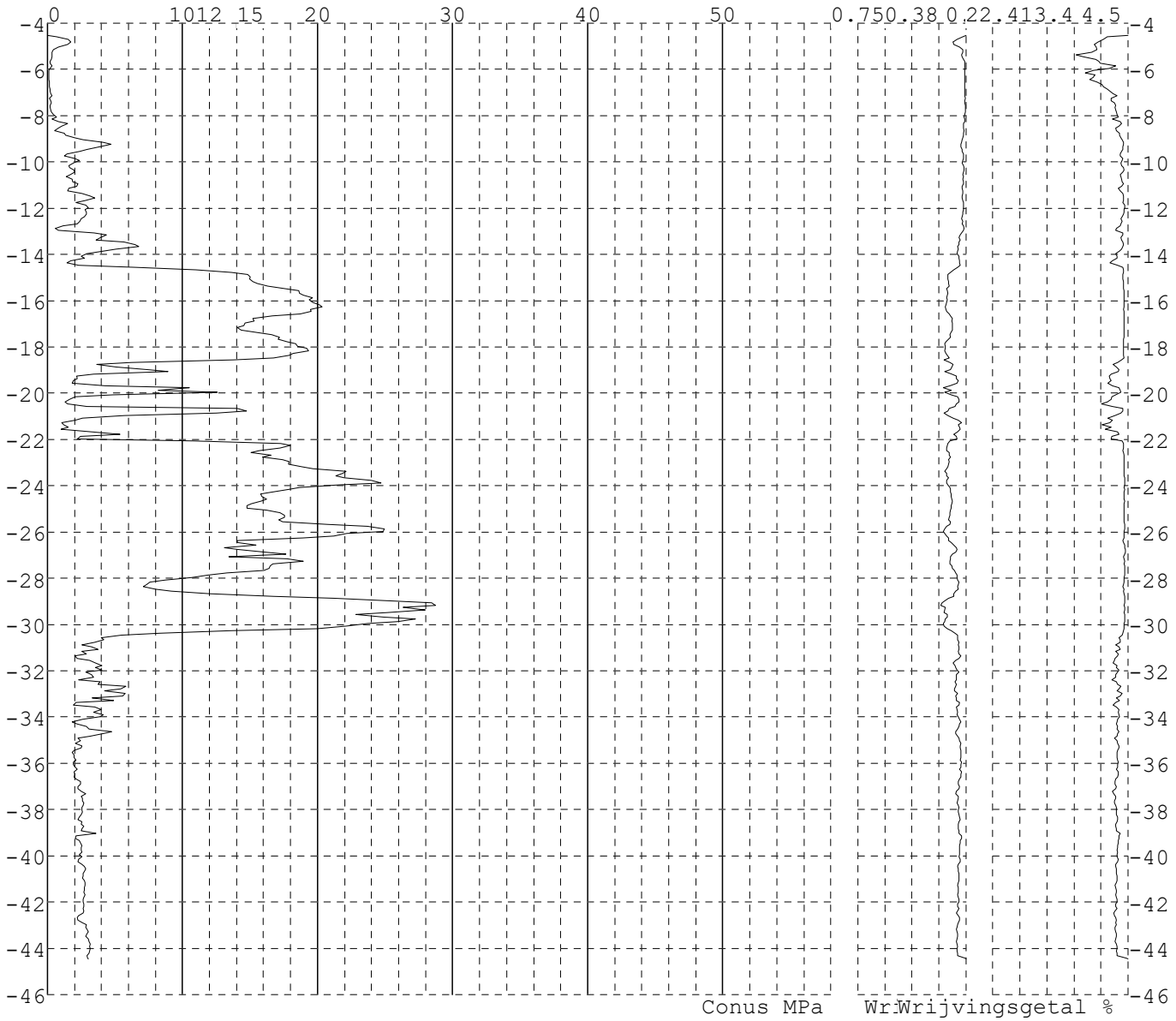


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 69004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Bodemprofiel: 69001
Traject negatieve kleef : -4.54 tot -14.30 [m]
Traject positieve kleef : -14.60 tot -44.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 69004

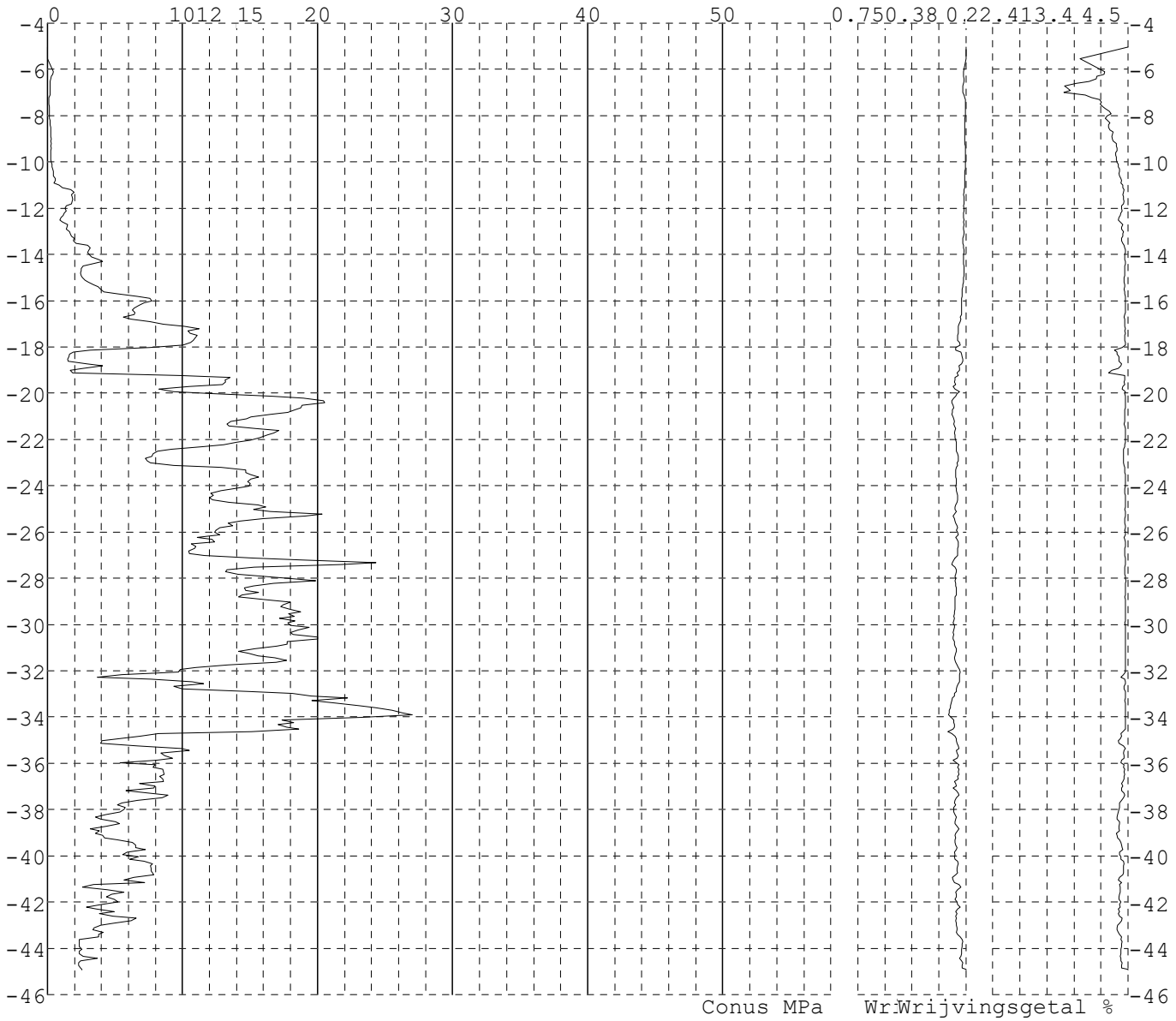


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 70001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Bodemprofiel: 70001
Traject negatieve kleef : -5.04 tot -12.30 [m]
Traject positieve kleef : -13.00 tot -44.95 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 70001

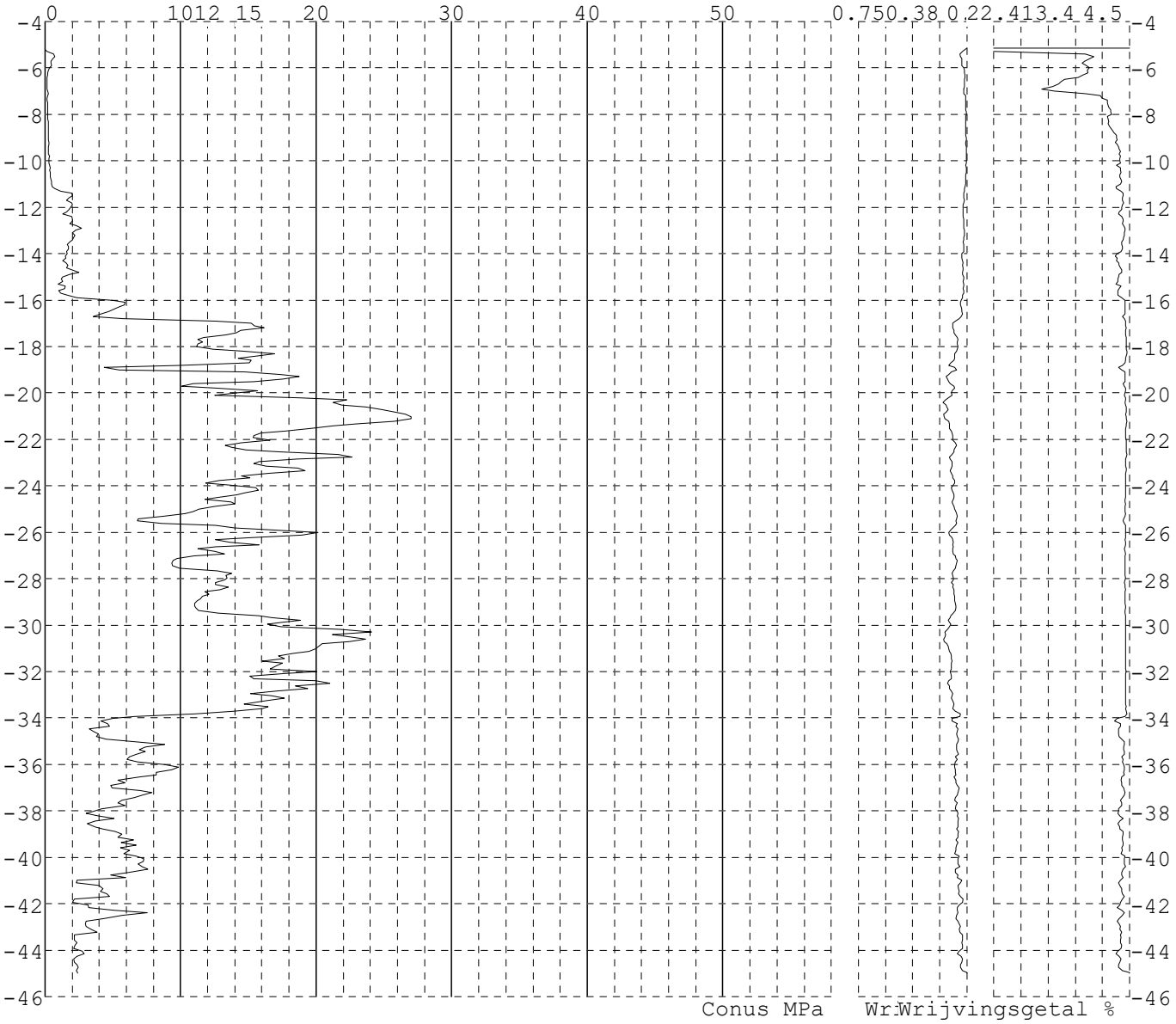


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 70002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.15 Bodemprofiel: 70001
Traject negatieve kleef : -5.15 tot -11.00 [m]
Traject positieve kleef : -12.40 tot -44.99 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 70002

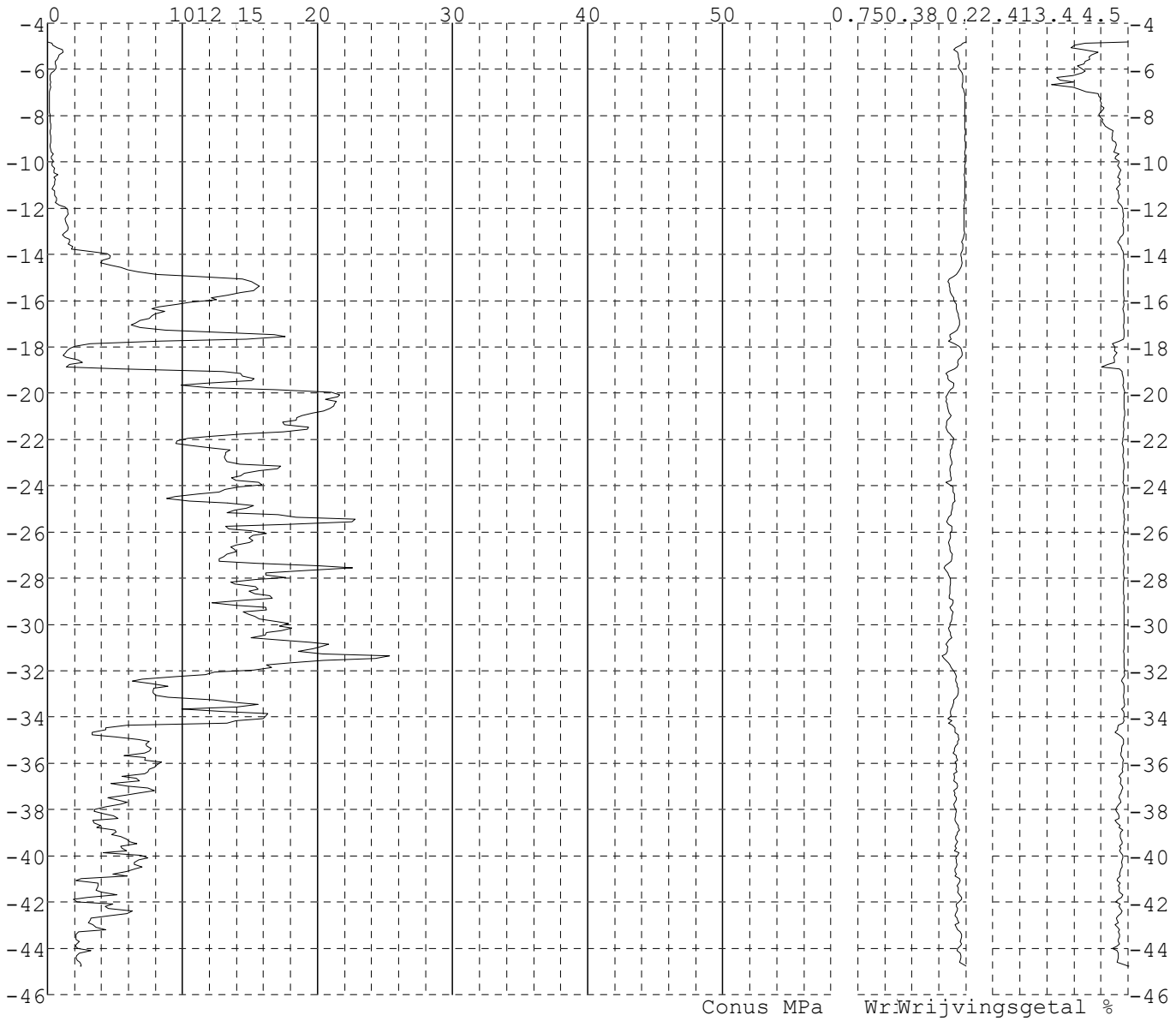


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 70003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.81 Bodemprofiel: 70001
Traject negatieve kleef : -4.81 tot -12.60 [m]
Traject positieve kleef : -13.70 tot -44.78 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 70003

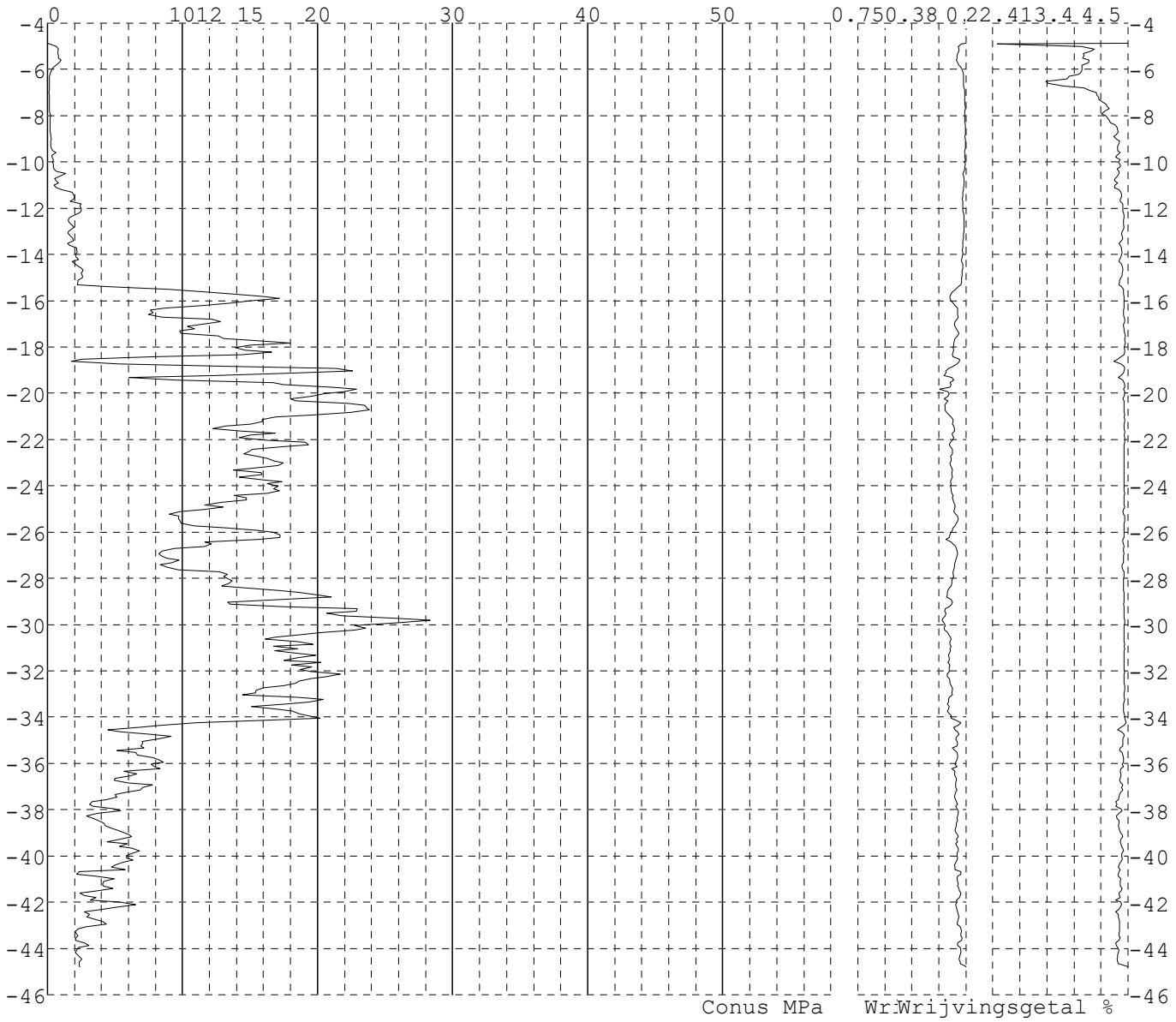


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 70004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.86 Bodemprofiel: 70001
Traject negatieve kleef : -4.86 tot -14.30 [m]
Traject positieve kleef : -15.20 tot -44.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 70004

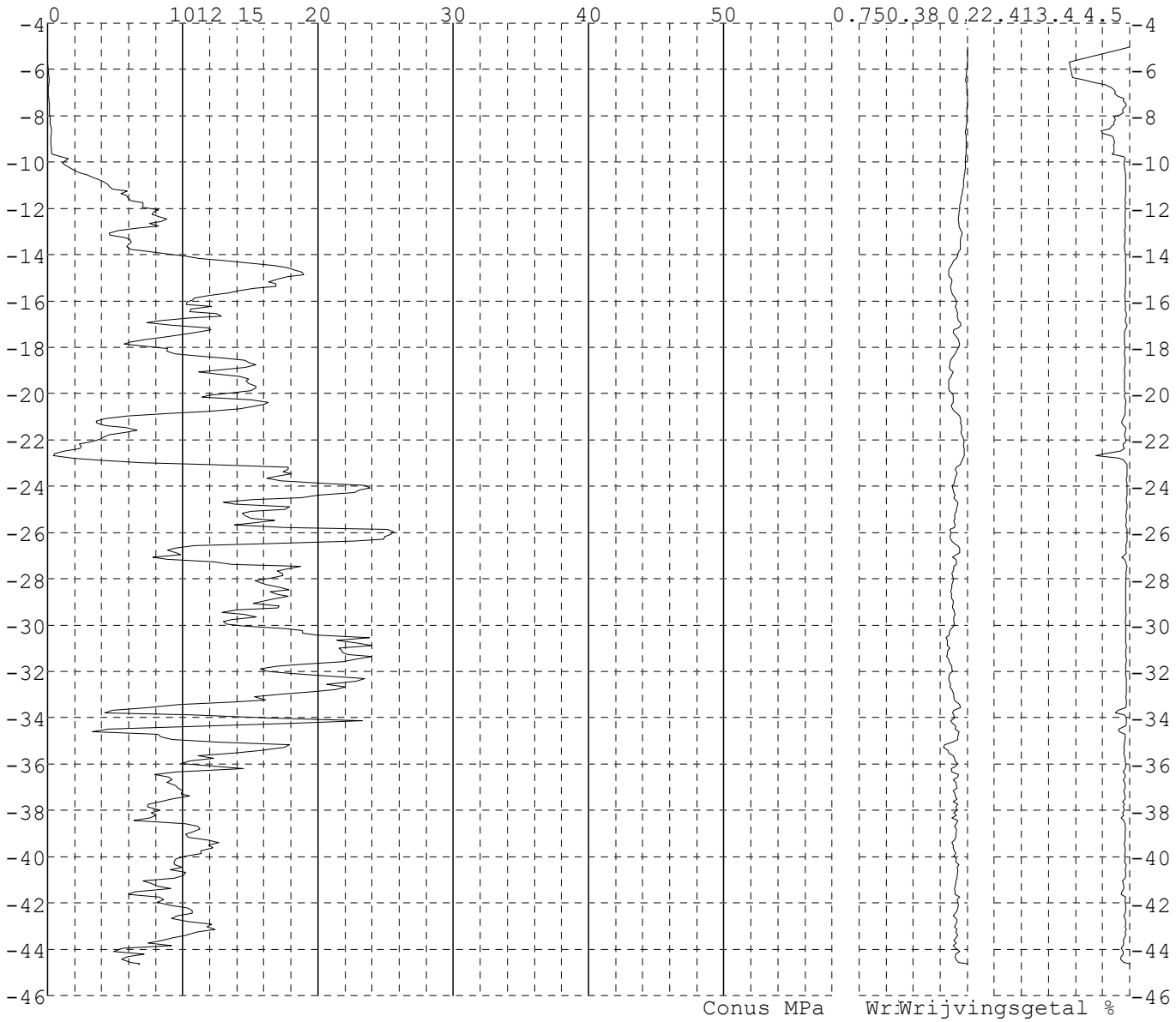


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 71001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.05 Bodemprofiel: 71001
Traject negatieve kleef : -5.05 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 71001

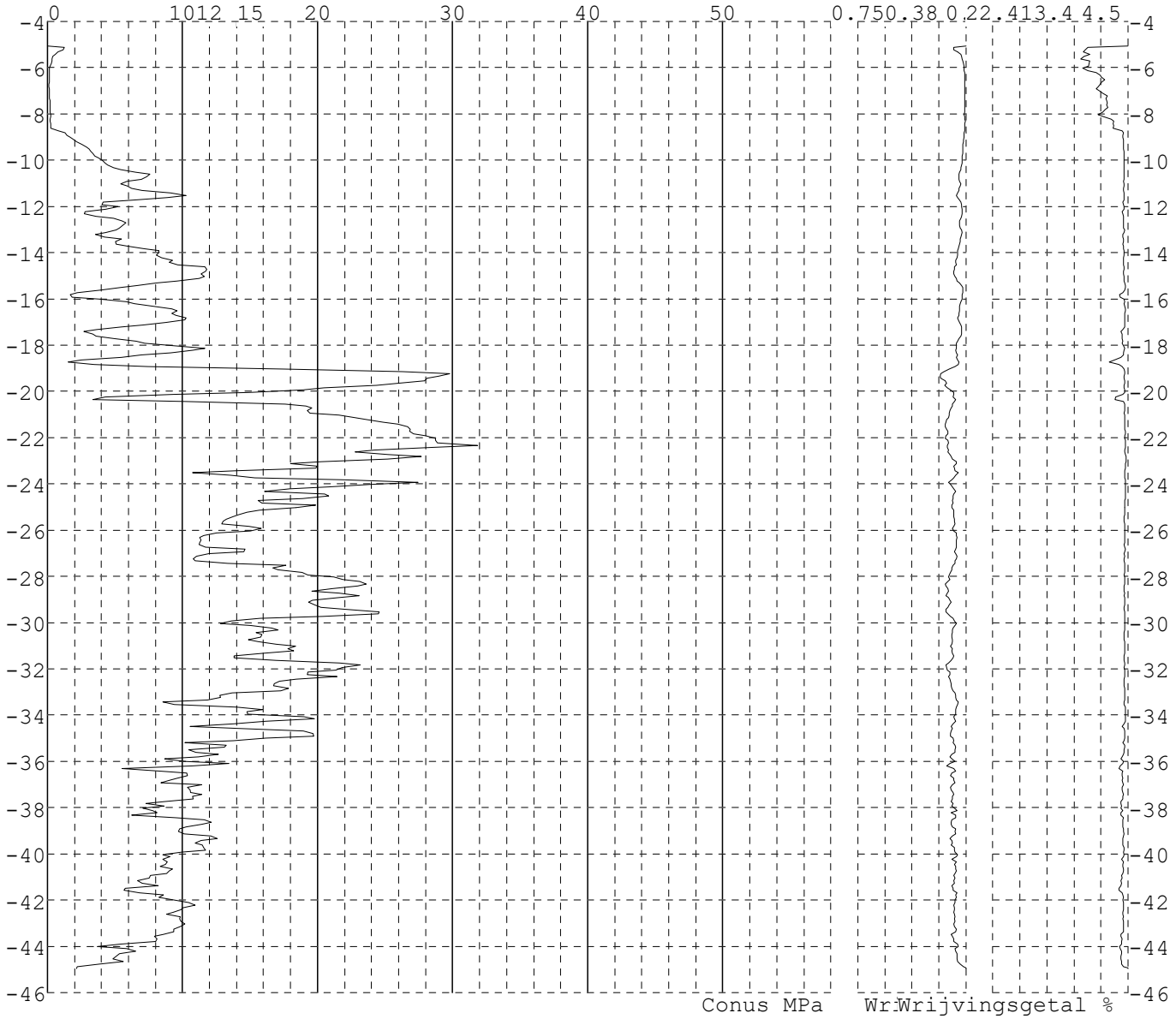


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 71002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.07 Bodemprofiel: 71001
Traject negatieve kleef : -5.07 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.20 tot -44.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 71002

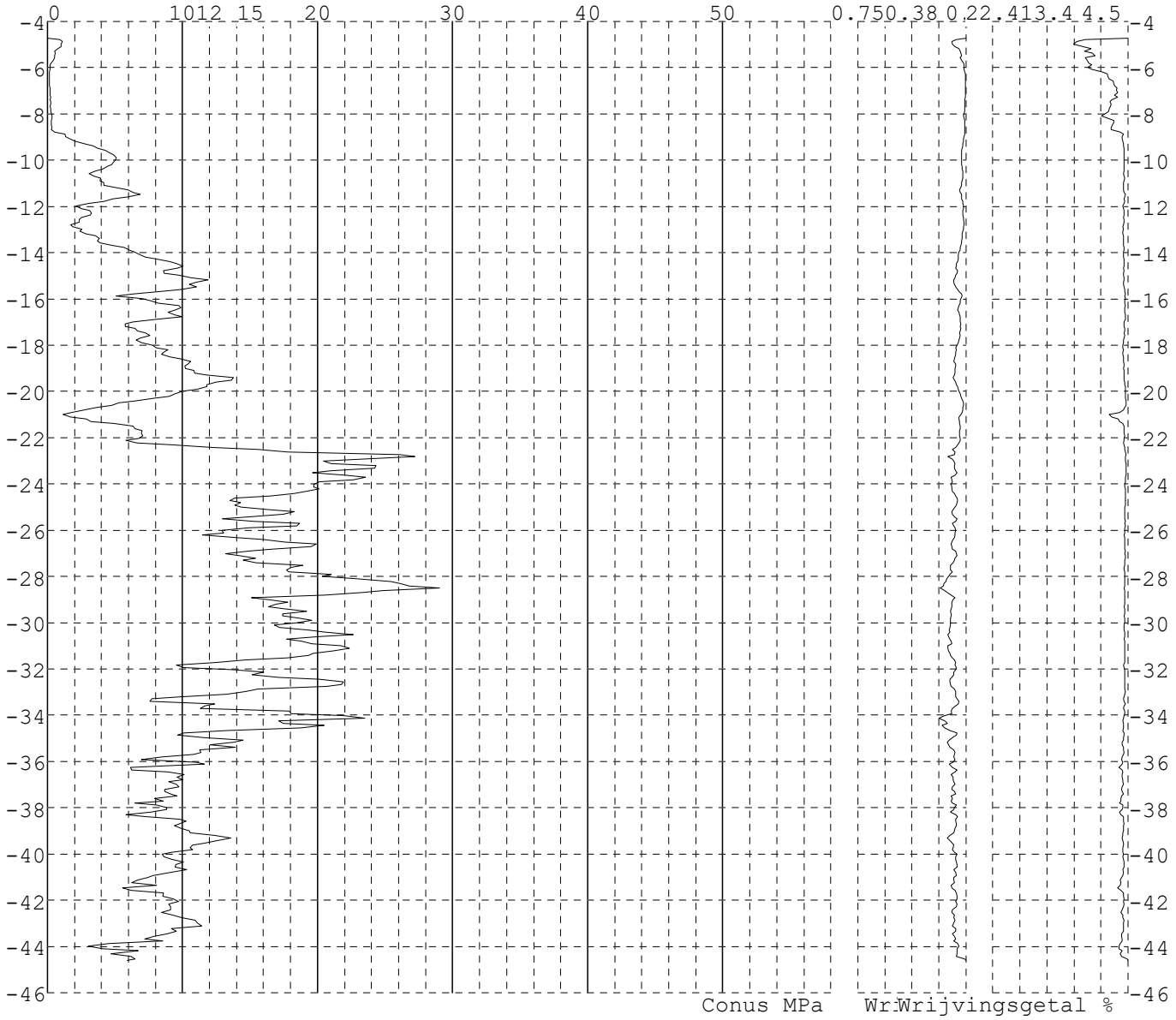


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 71003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.73 Bodemprofiel: 71001
Traject negatieve kleef : -4.73 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.40 tot -44.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 71003

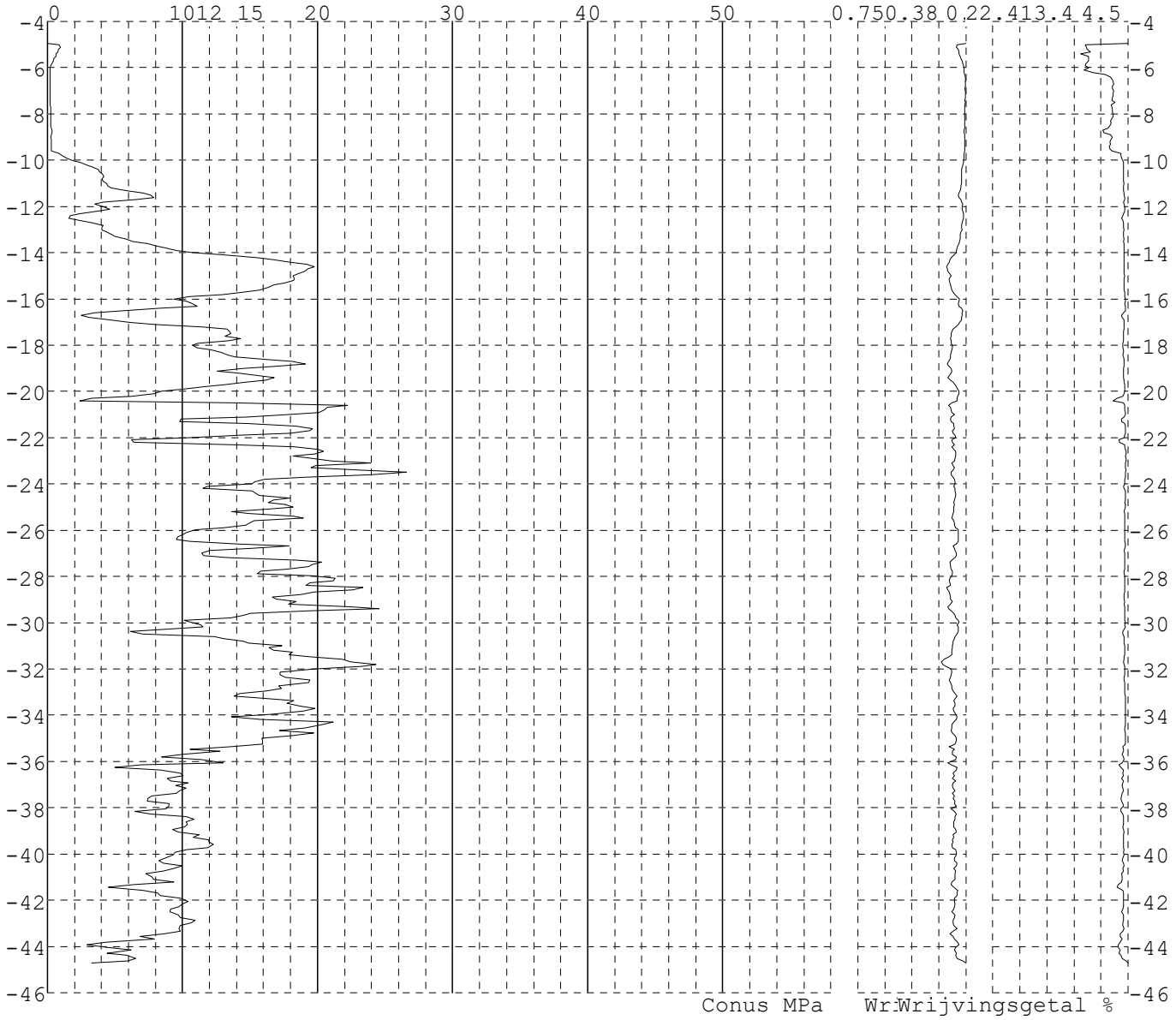


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 71004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Bodemprofiel: 71001
Traject negatieve kleef : -4.96 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.71 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 71004

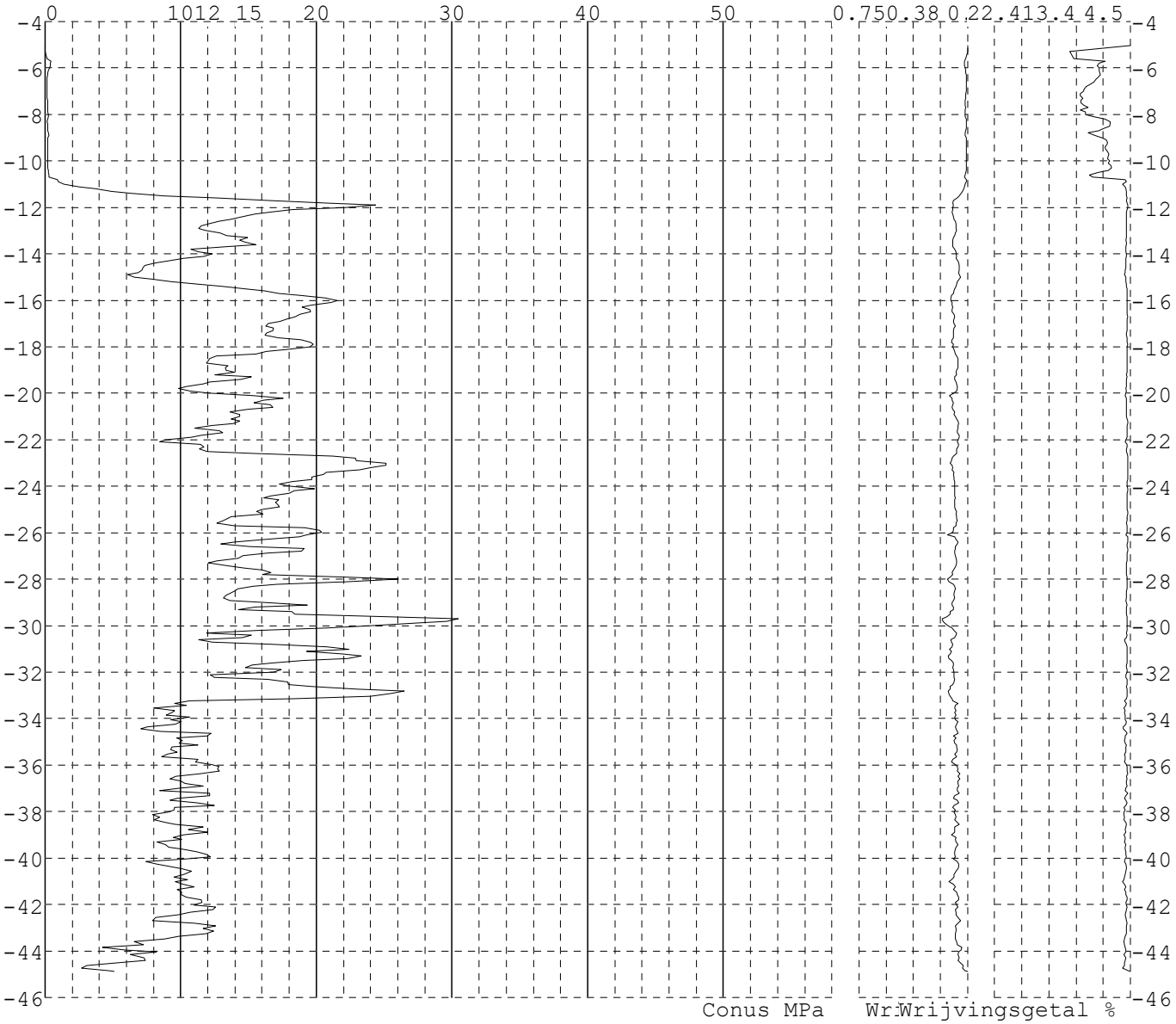


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 72001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.03 Bodemprofiel: 72001
Traject negatieve kleef : -5.03 tot -11.10 [m]
Traject positieve kleef : -11.30 tot -44.89 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 72001

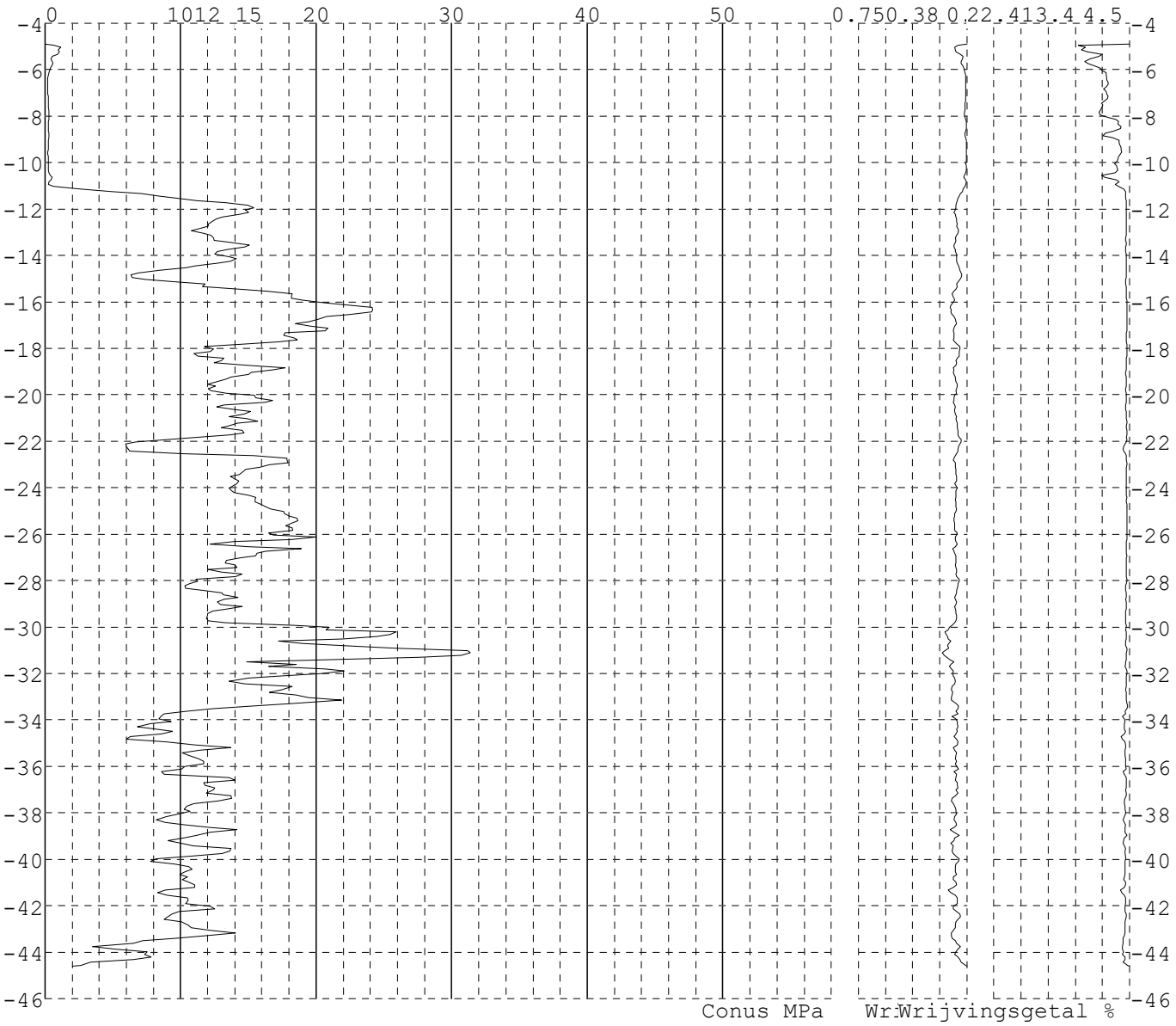


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 72002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.89 Bodemprofiel: 72001
Traject negatieve kleef : -4.89 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.20 tot -44.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 72002

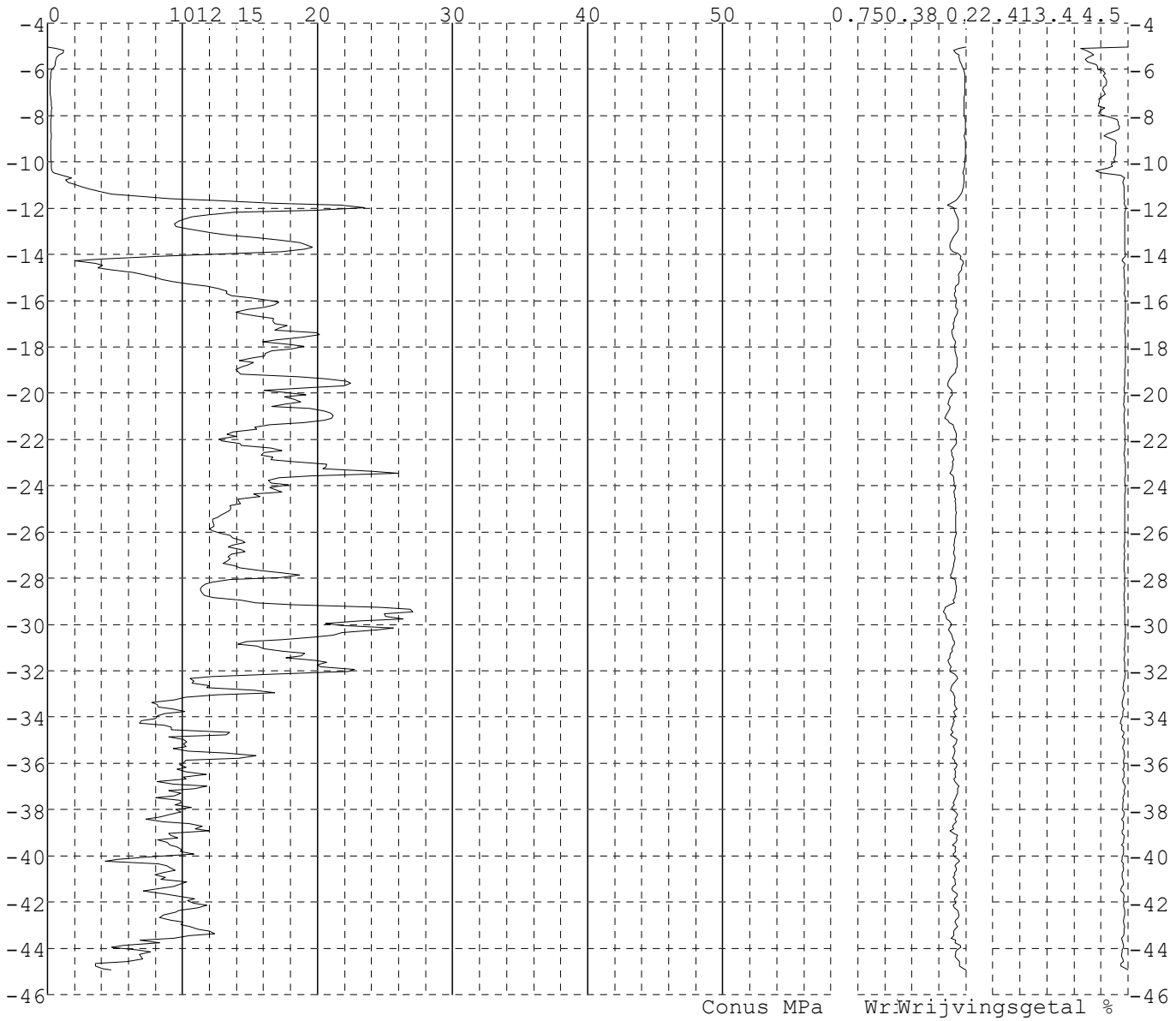


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 72003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.03 Bodemprofiel: 72001
Traject negatieve kleef : -5.03 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.40 tot -44.95 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 72003

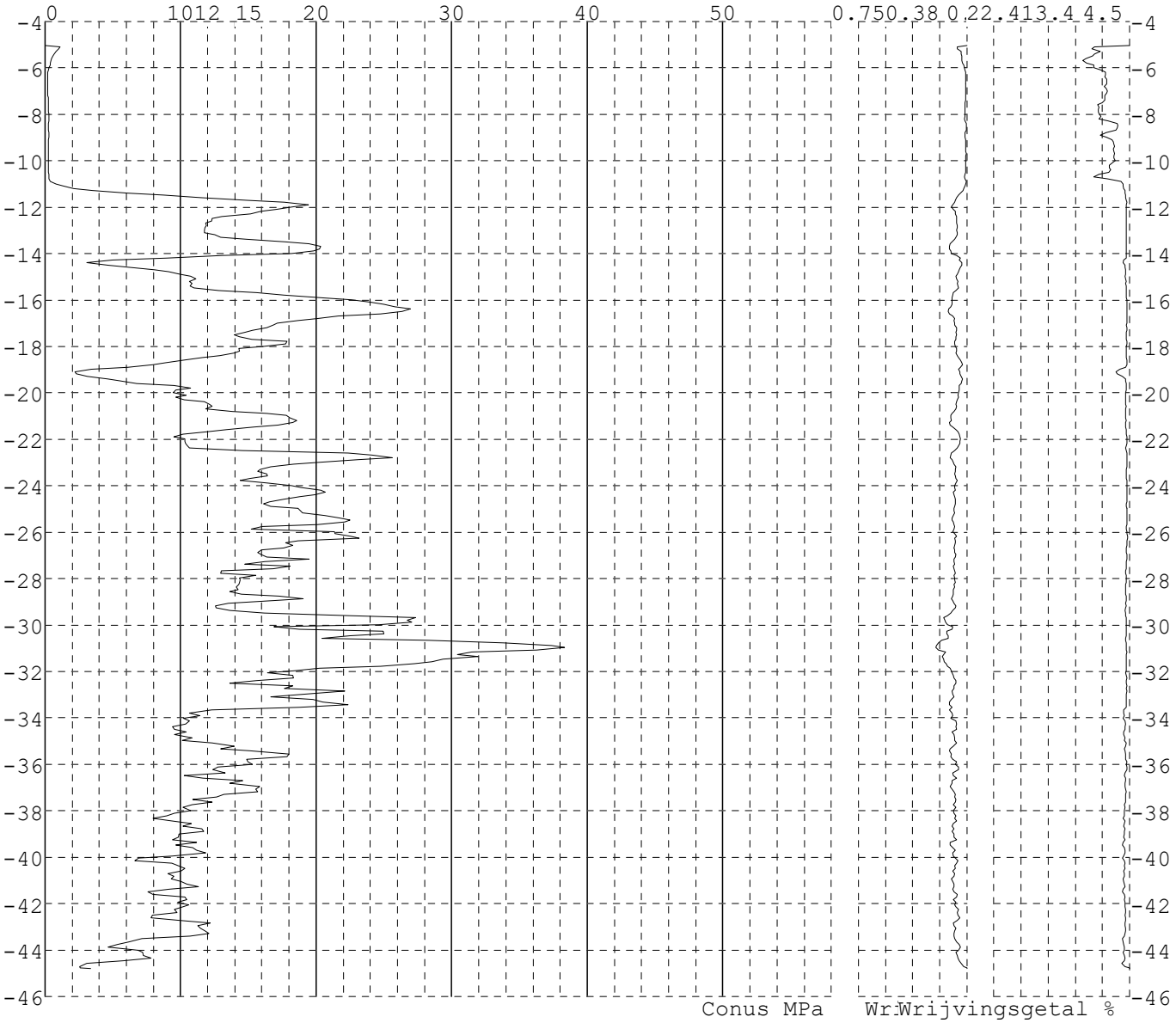


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 72004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Bodemprofiel: 72001
Traject negatieve kleef : -5.04 tot -11.20 [m]
Traject positieve kleef : -11.60 tot -44.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 72004

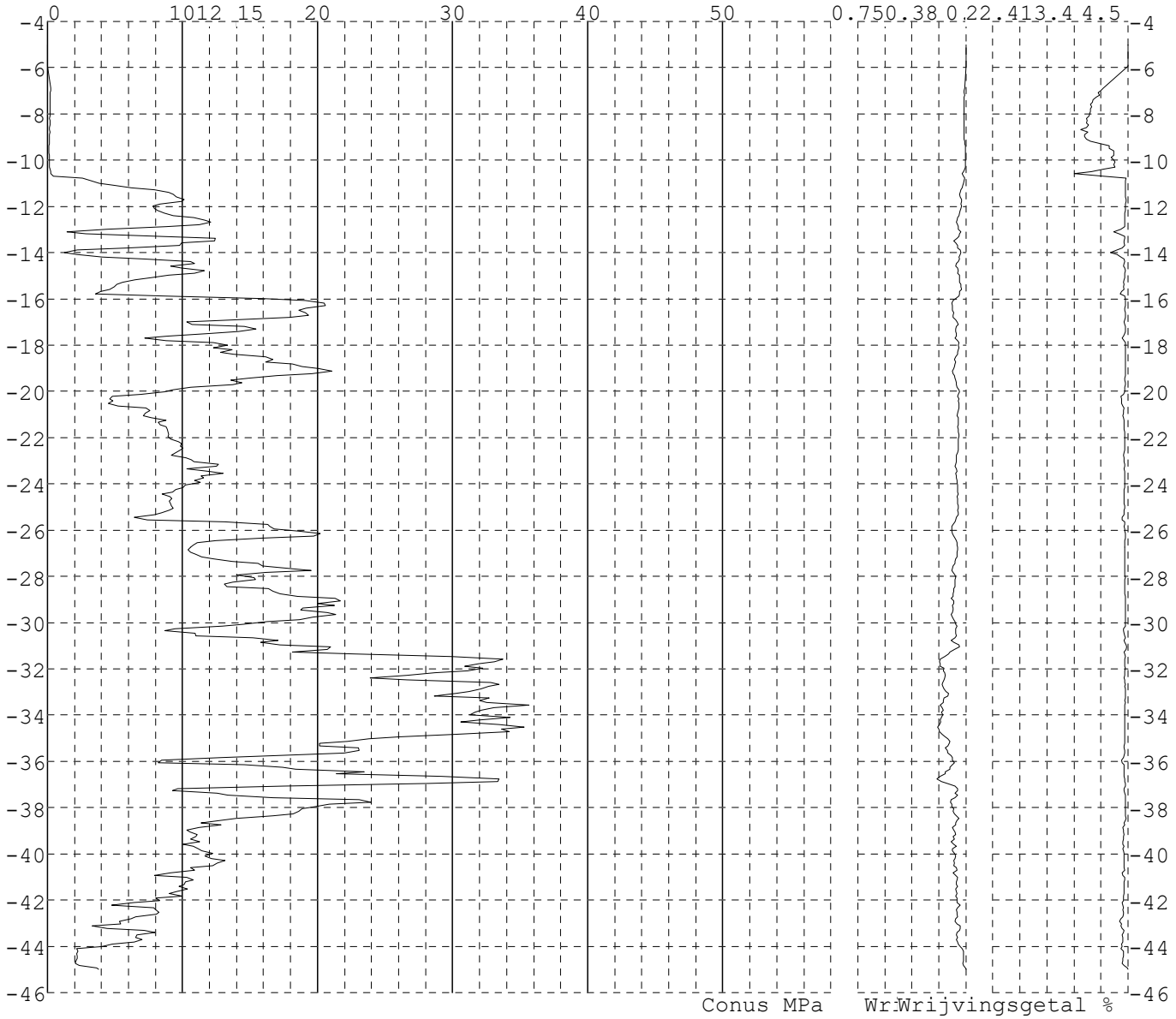


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 73001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.02 Bodemprofiel: 73001
Traject negatieve kleef : -5.02 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.30 tot -44.98 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 73001

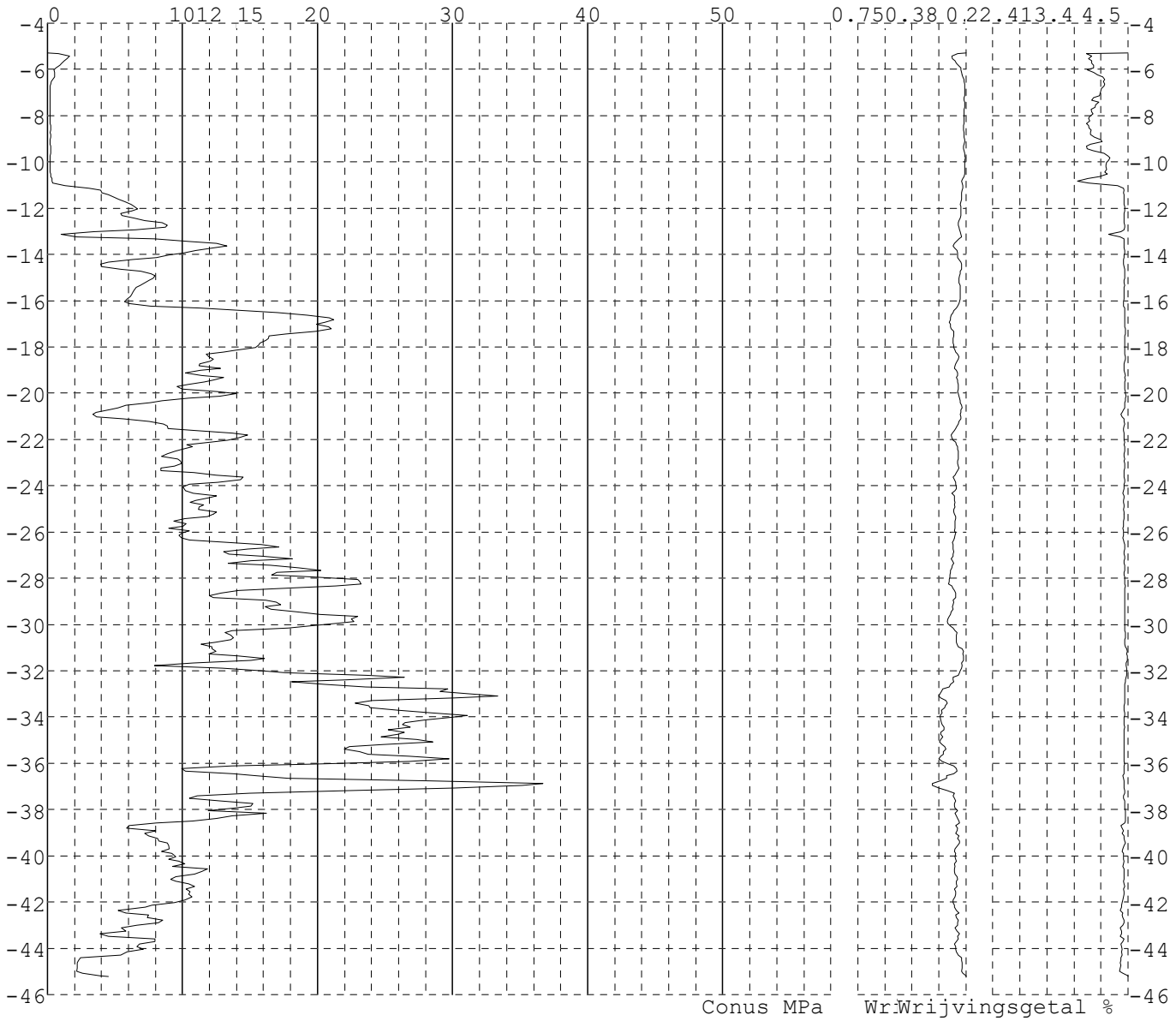


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 73002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.28 Bodemprofiel: 73001
Traject negatieve kleef : -5.28 tot -11.20 [m]
Traject positieve kleef : -11.40 tot -45.21 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 73002

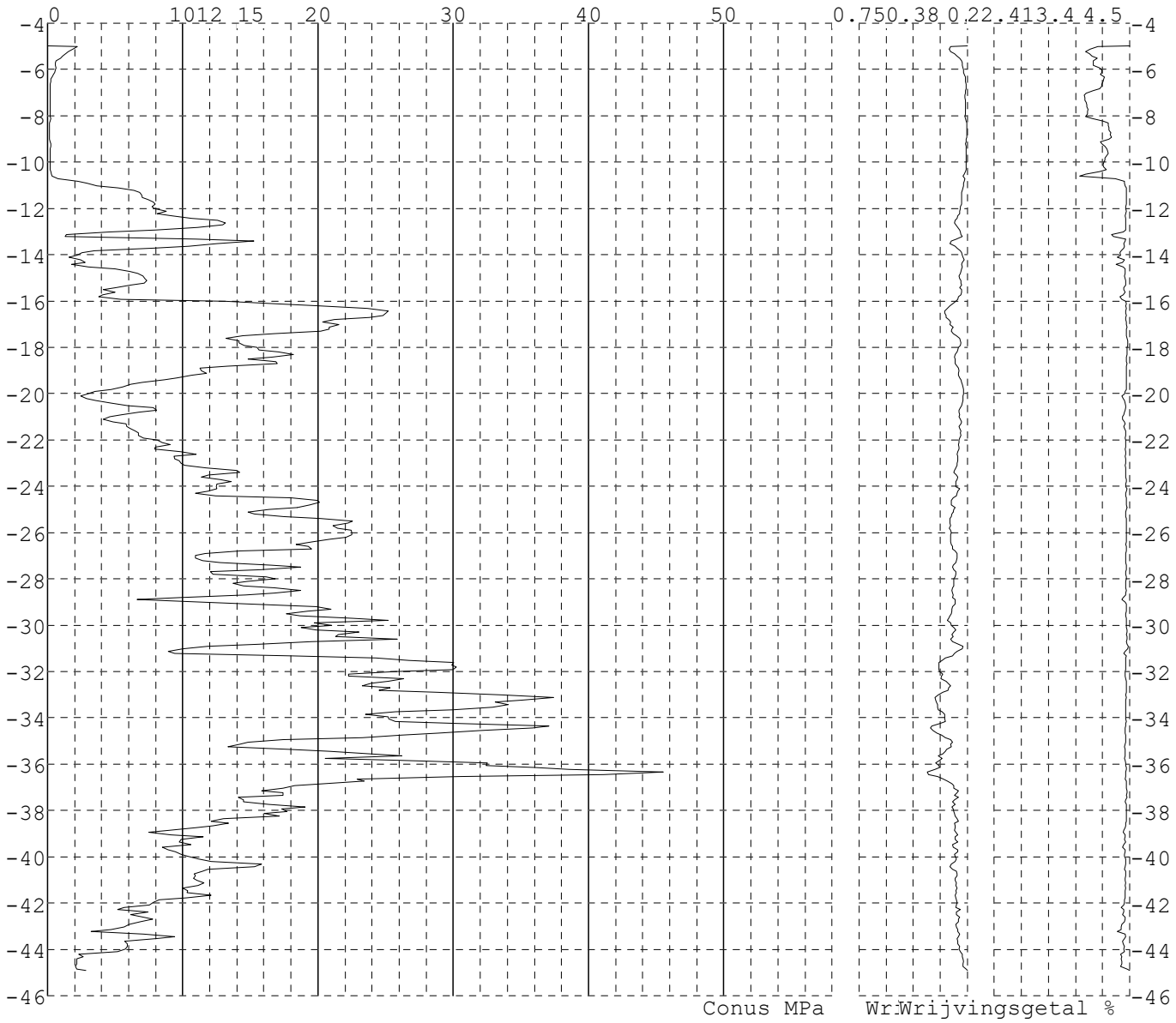


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 73003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 73001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.20 tot -44.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 73003

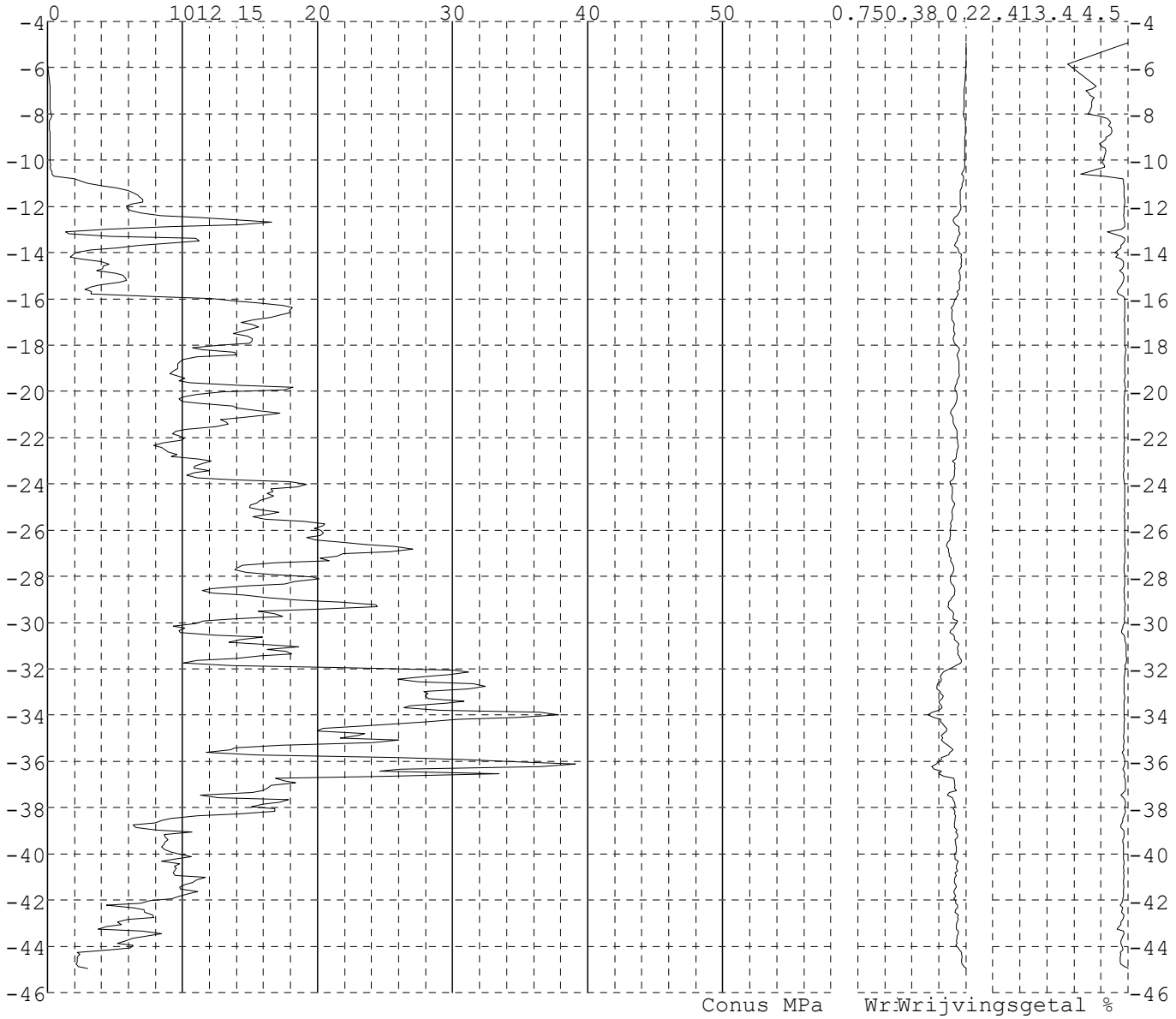


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 73004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Bodemprofiel: 73001
Traject negatieve kleef : -4.93 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.20 tot -44.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 73004

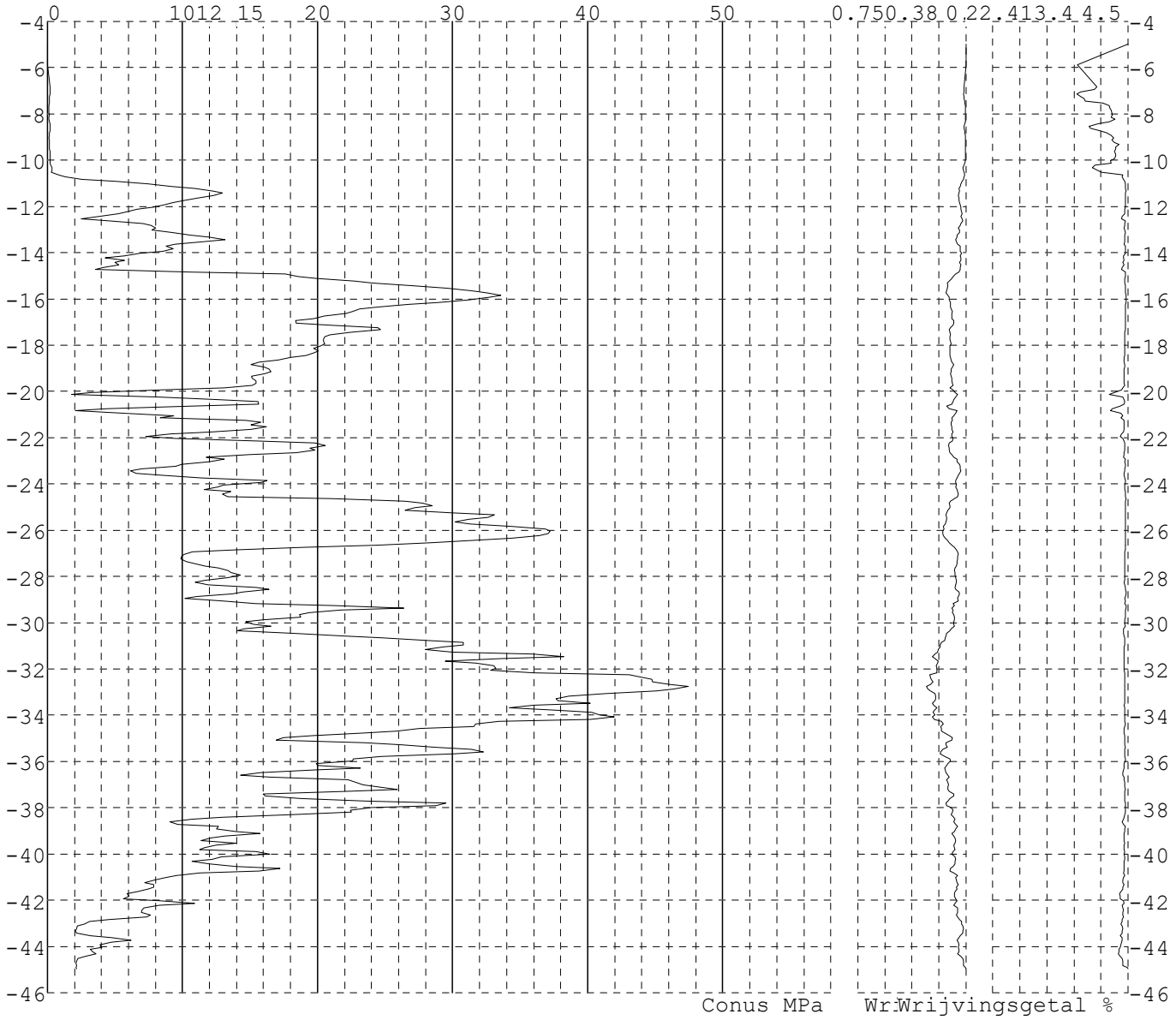


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 74001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 74001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -10.80 [m]
Traject positieve kleef : -11.00 tot -44.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 74001

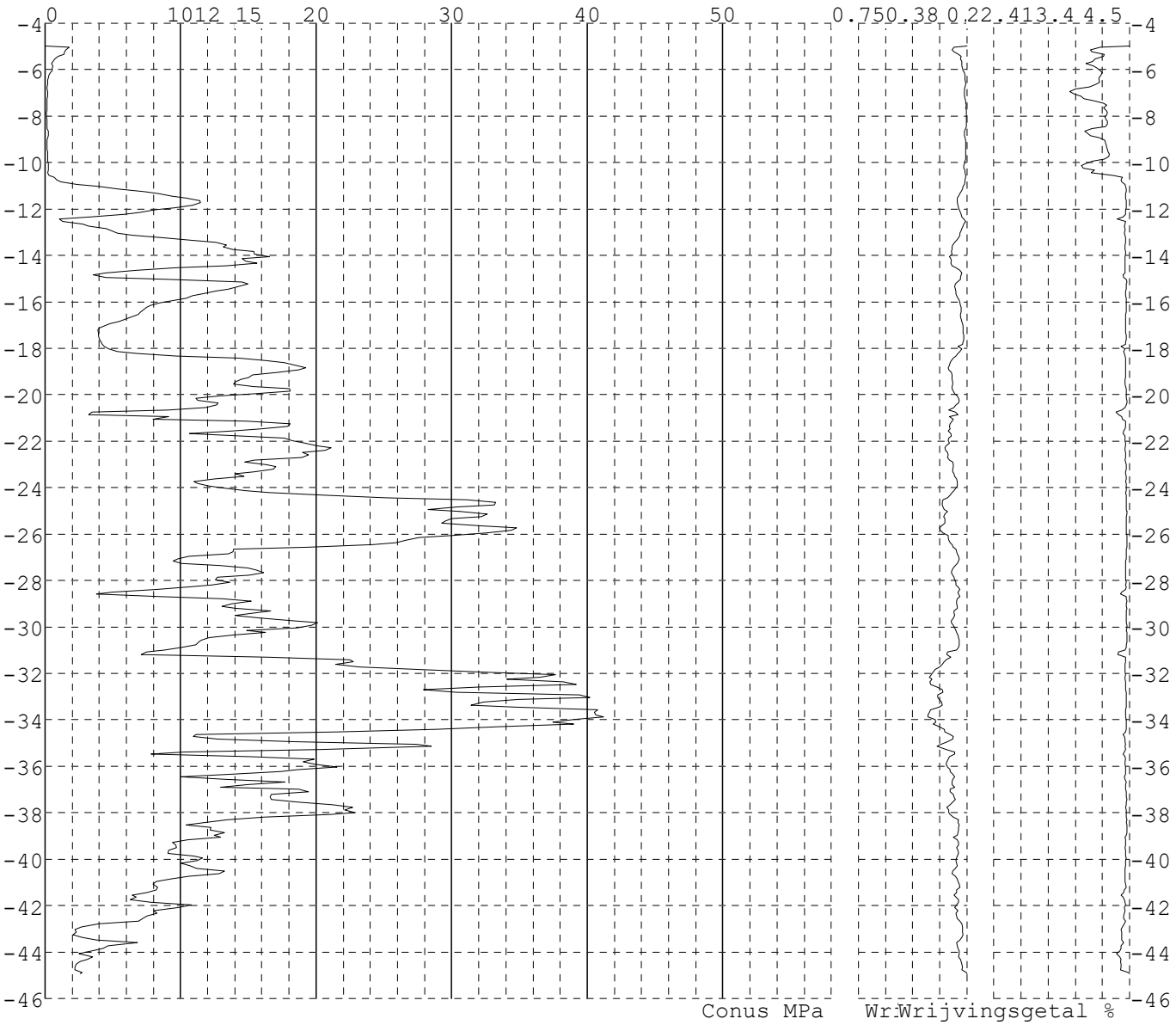


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 74002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.99 Bodemprofiel: 74001
Traject negatieve kleef : -4.99 tot -10.70 [m]
Traject positieve kleef : -11.00 tot -44.93 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 74002

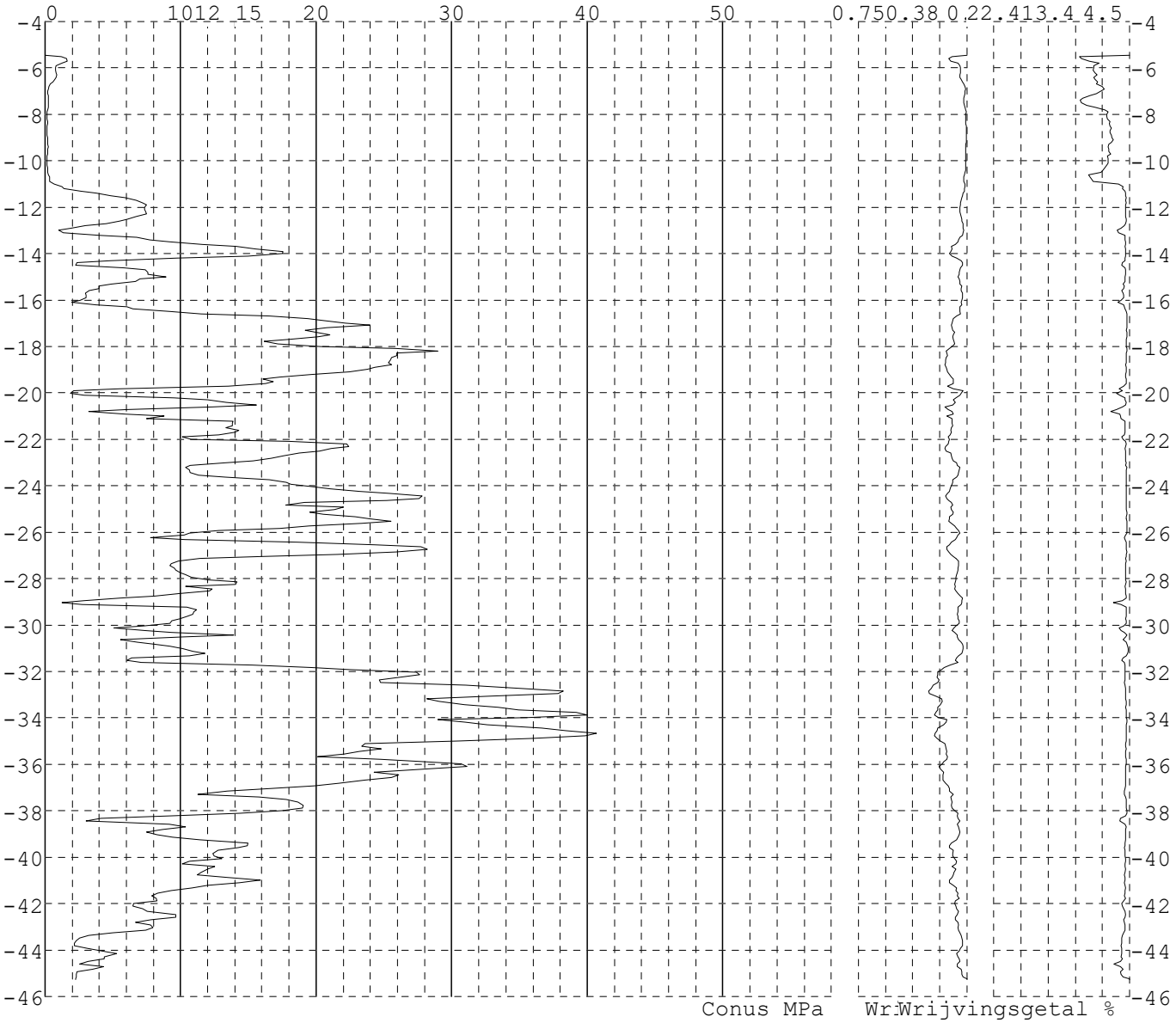


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 74003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.45 Bodemprofiel: 74001
Traject negatieve kleef : -5.45 tot -11.10 [m]
Traject positieve kleef : -11.40 tot -45.28 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 74003

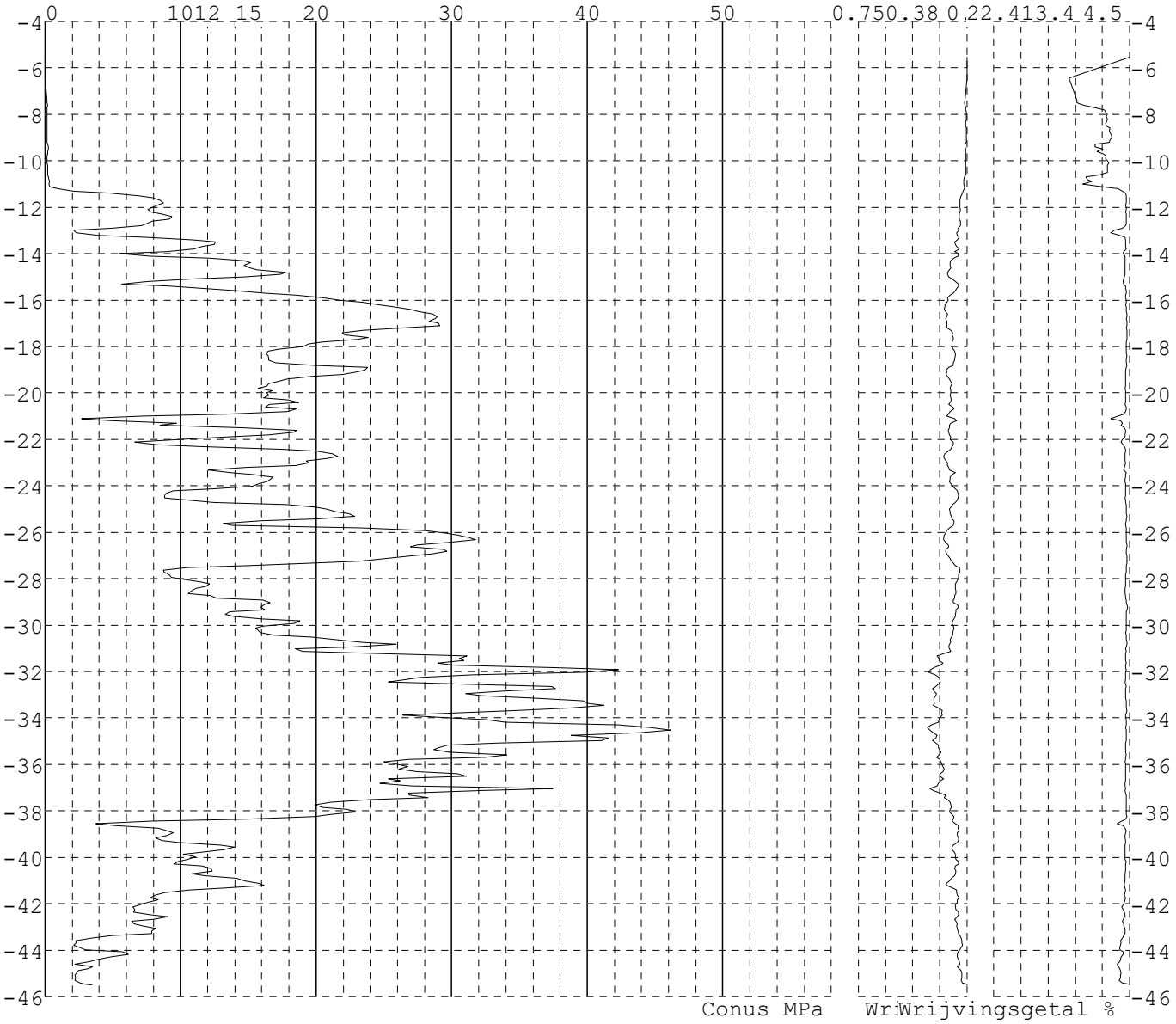


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 74004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.53 Bodemprofiel: 74001
Traject negatieve kleef : -5.53 tot -11.20 [m]
Traject positieve kleef : -11.50 tot -45.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 74004

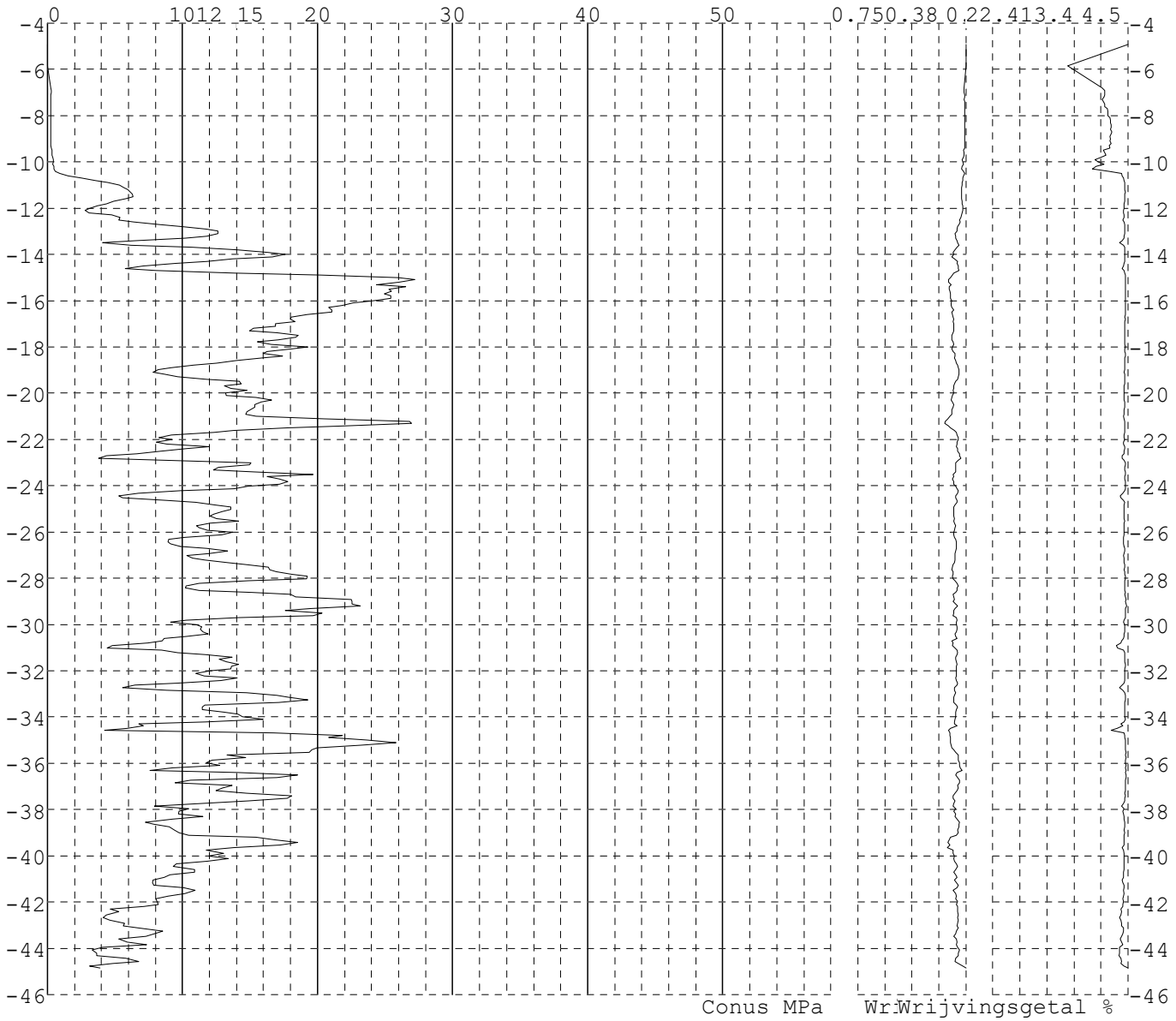


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 75001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Bodemprofiel: 75001
Traject negatieve kleef : -4.93 tot -10.80 [m]
Traject positieve kleef : -11.20 tot -44.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 75001

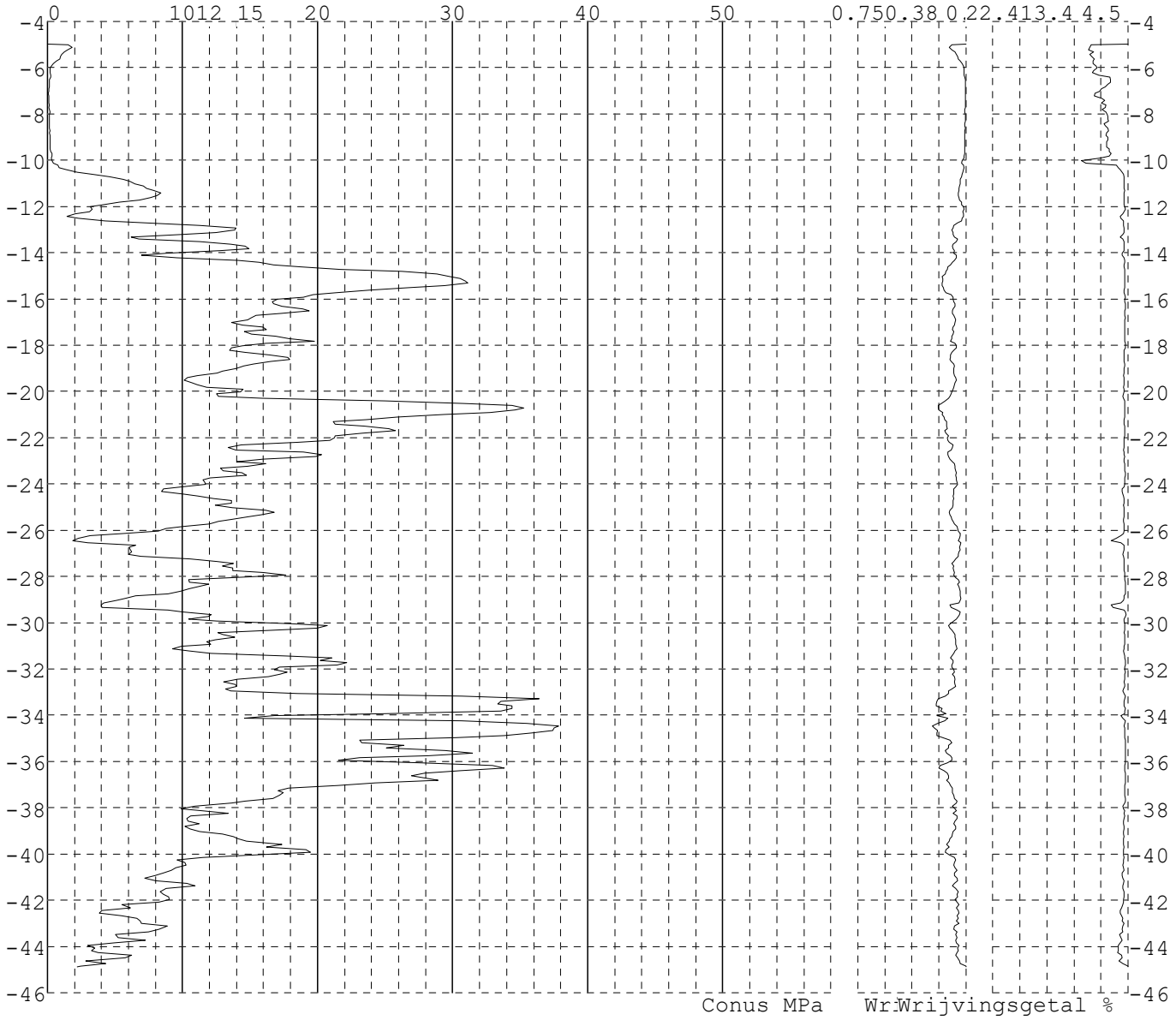


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 75002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 75001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 75002

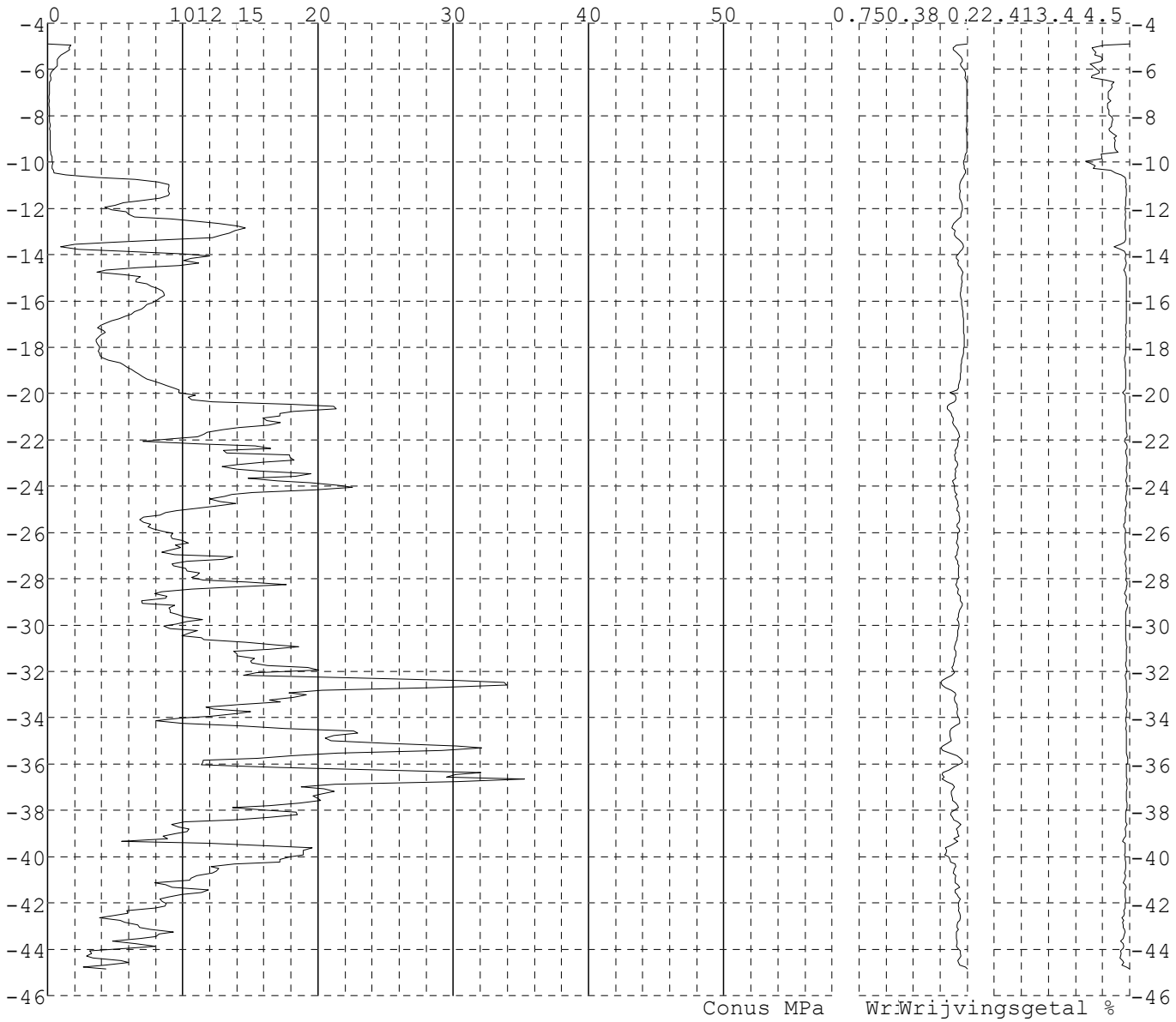


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 75003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 75001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.85 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 75003

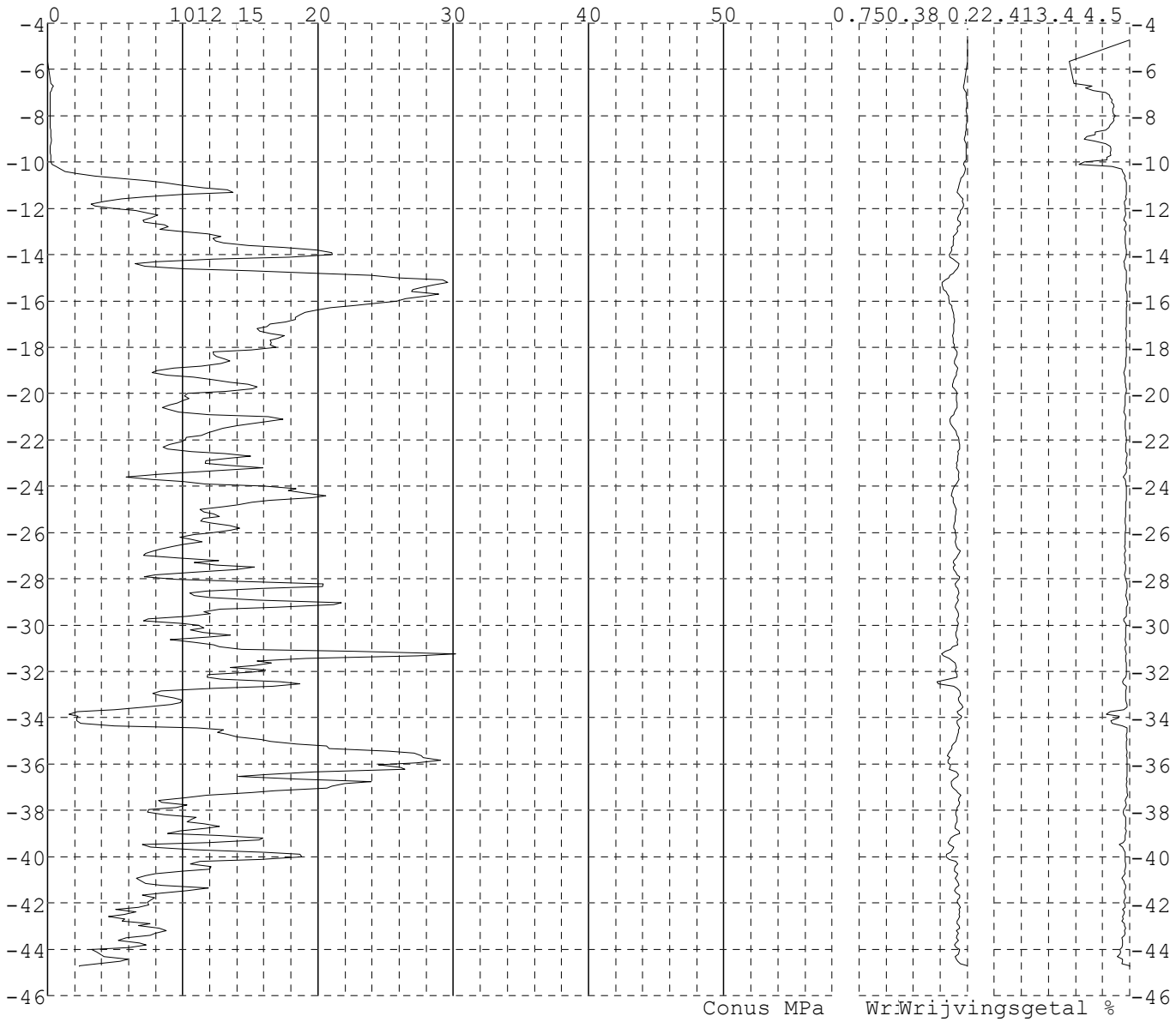


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 75004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.74 Bodemprofiel: 75001
Traject negatieve kleef : -4.74 tot -10.60 [m]
Traject positieve kleef : -11.00 tot -44.75 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 75004

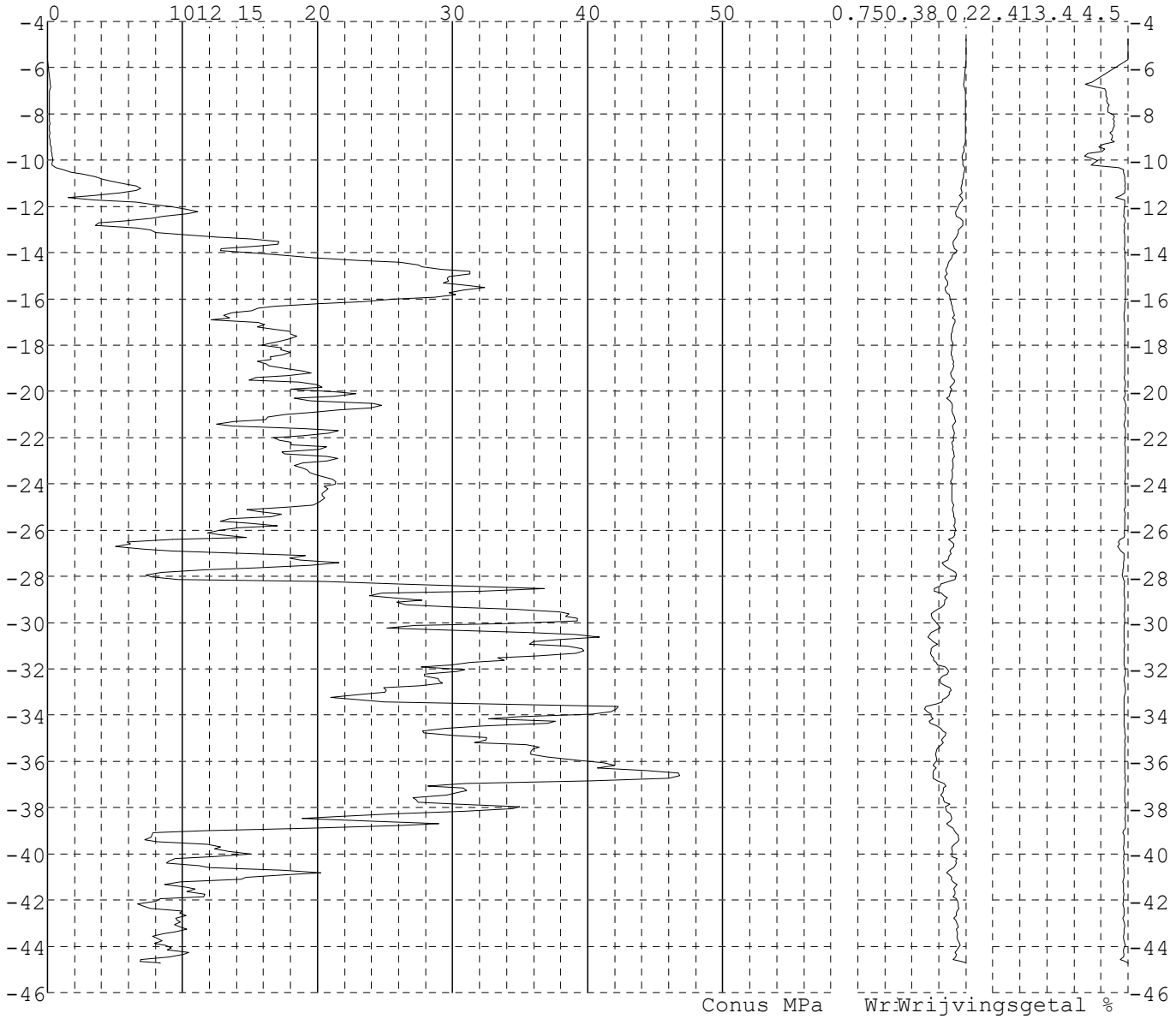


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 76001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.75 Bodemprofiel: 76001
Traject negatieve kleef : -4.75 tot -10.50 [m]
Traject positieve kleef : -11.70 tot -44.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 76001

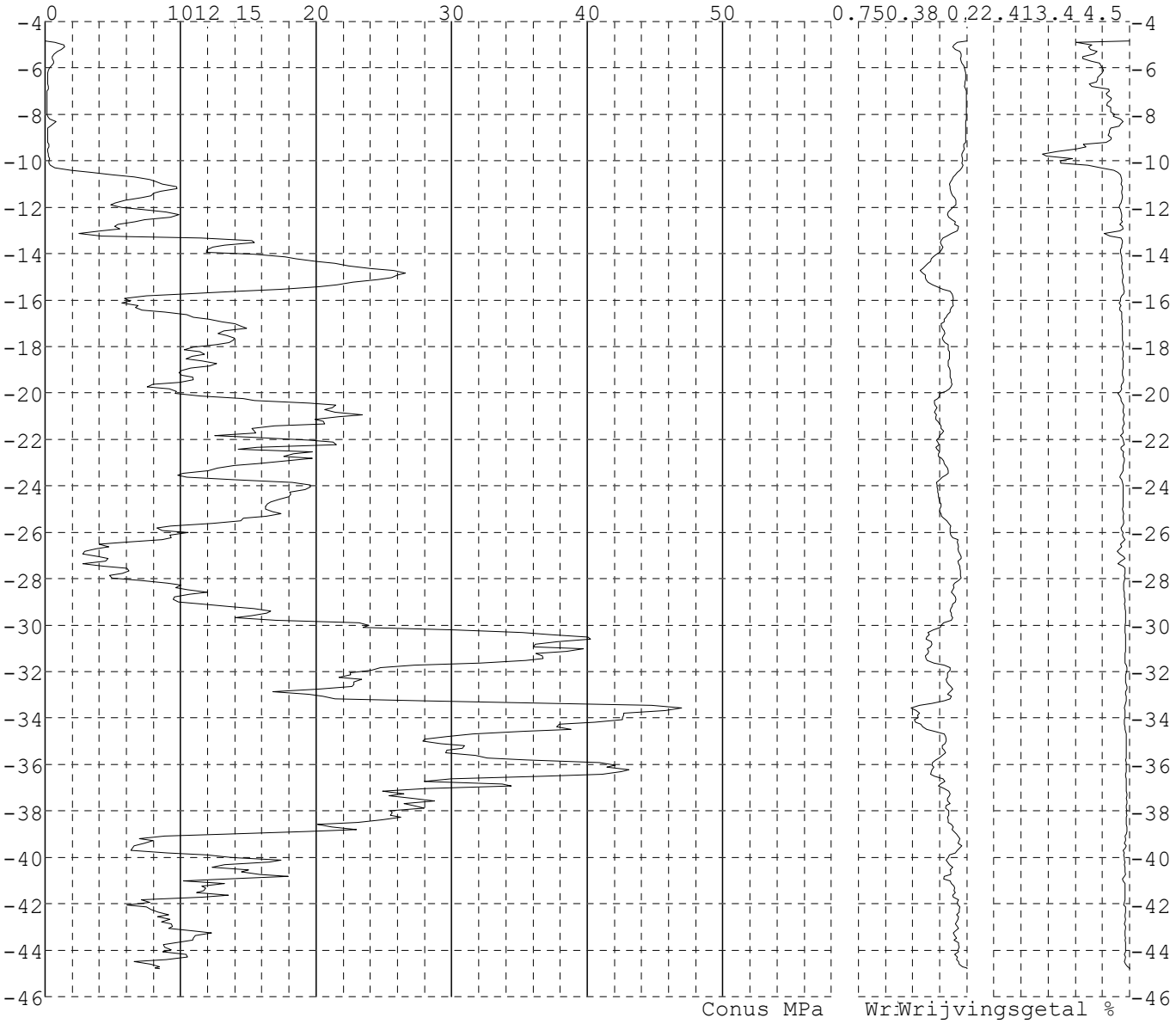


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 76002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Bodemprofiel: 76001
Traject negatieve kleef : -4.85 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.80 tot -44.79 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 76002

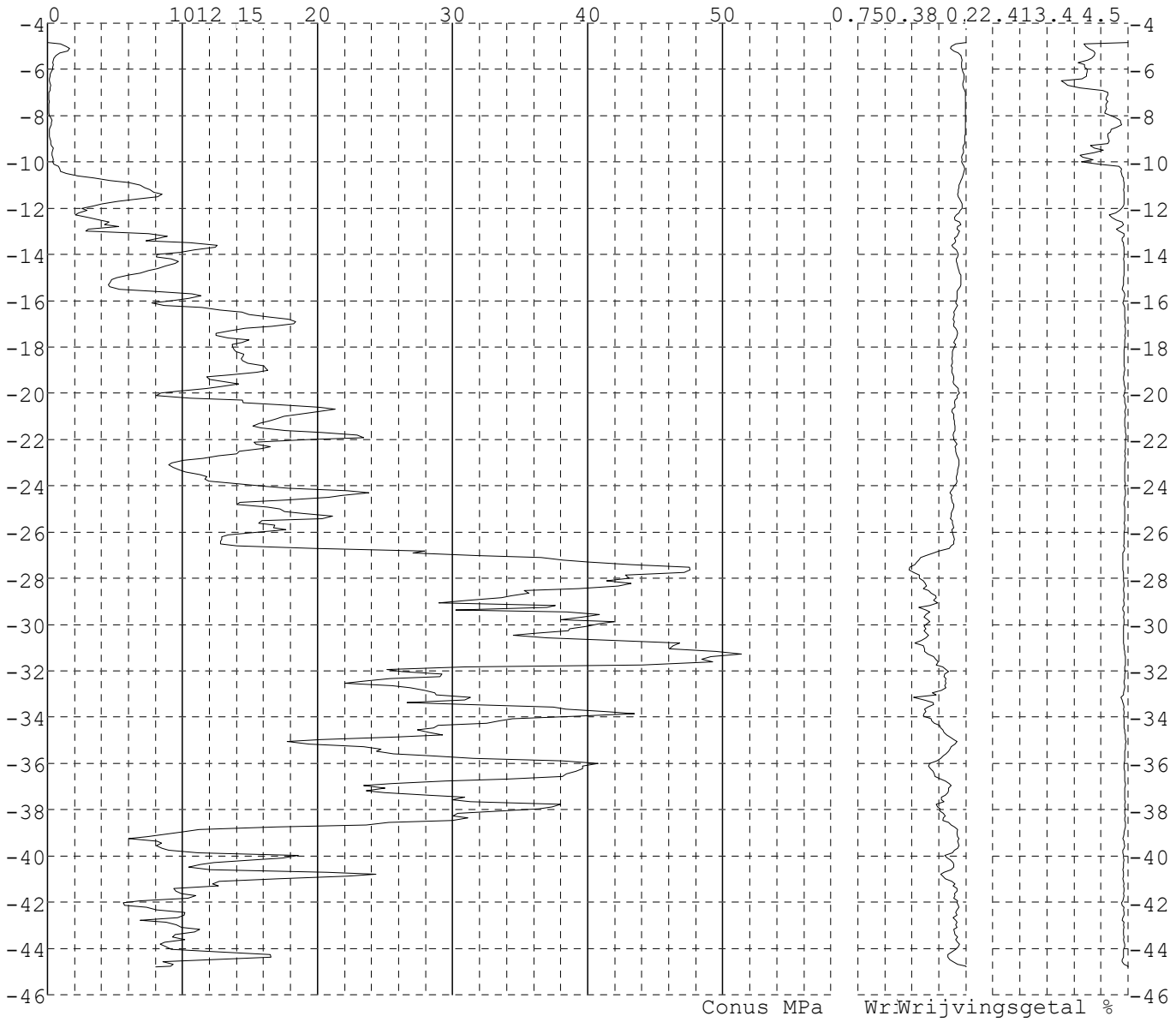


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 76003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Bodemprofiel: 76001
Traject negatieve kleef : -4.85 tot -10.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.80 tot -44.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 76003

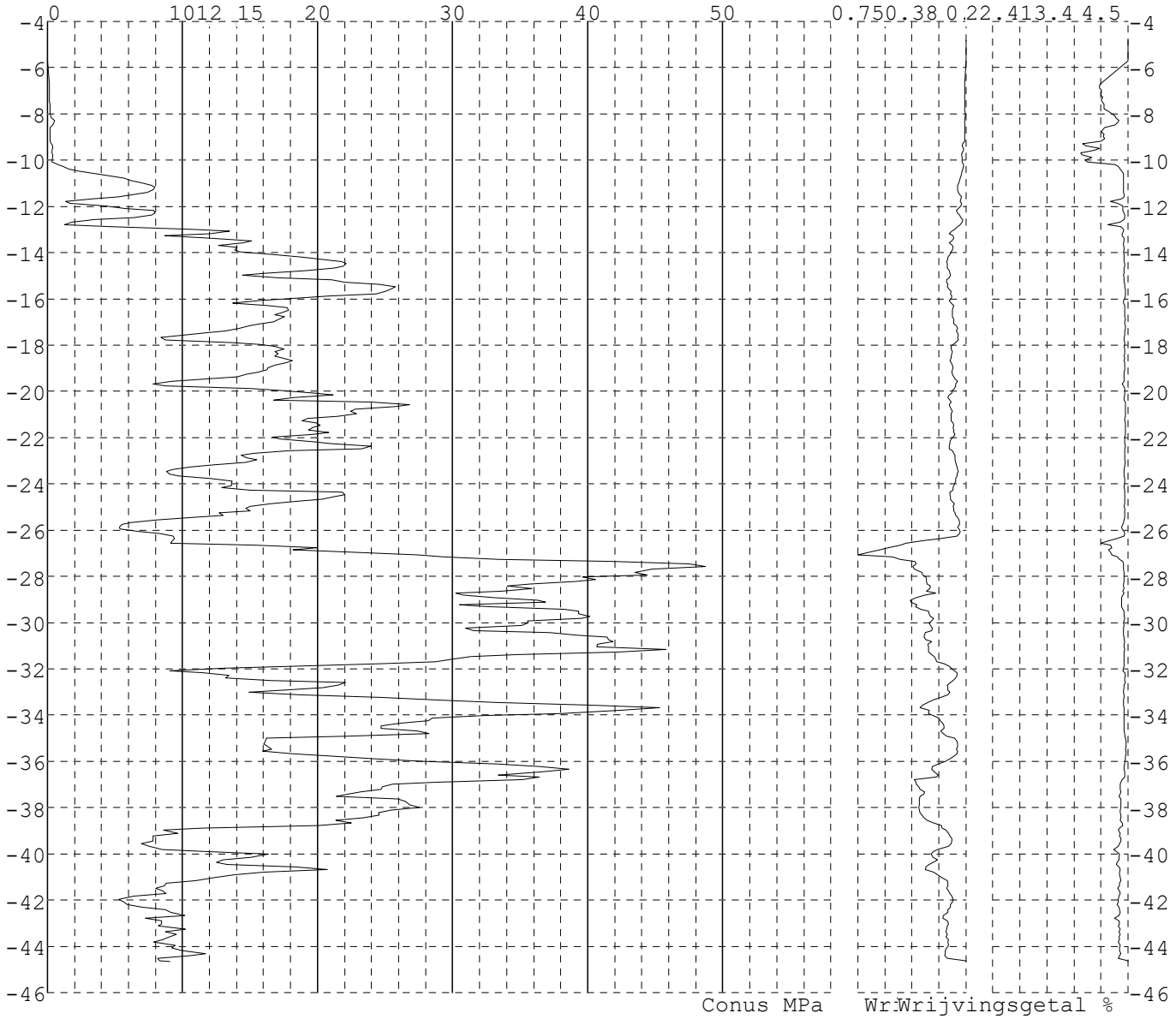


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 76004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.81 Bodemprofiel: 76001
Traject negatieve kleef : -4.81 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.66 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 76004

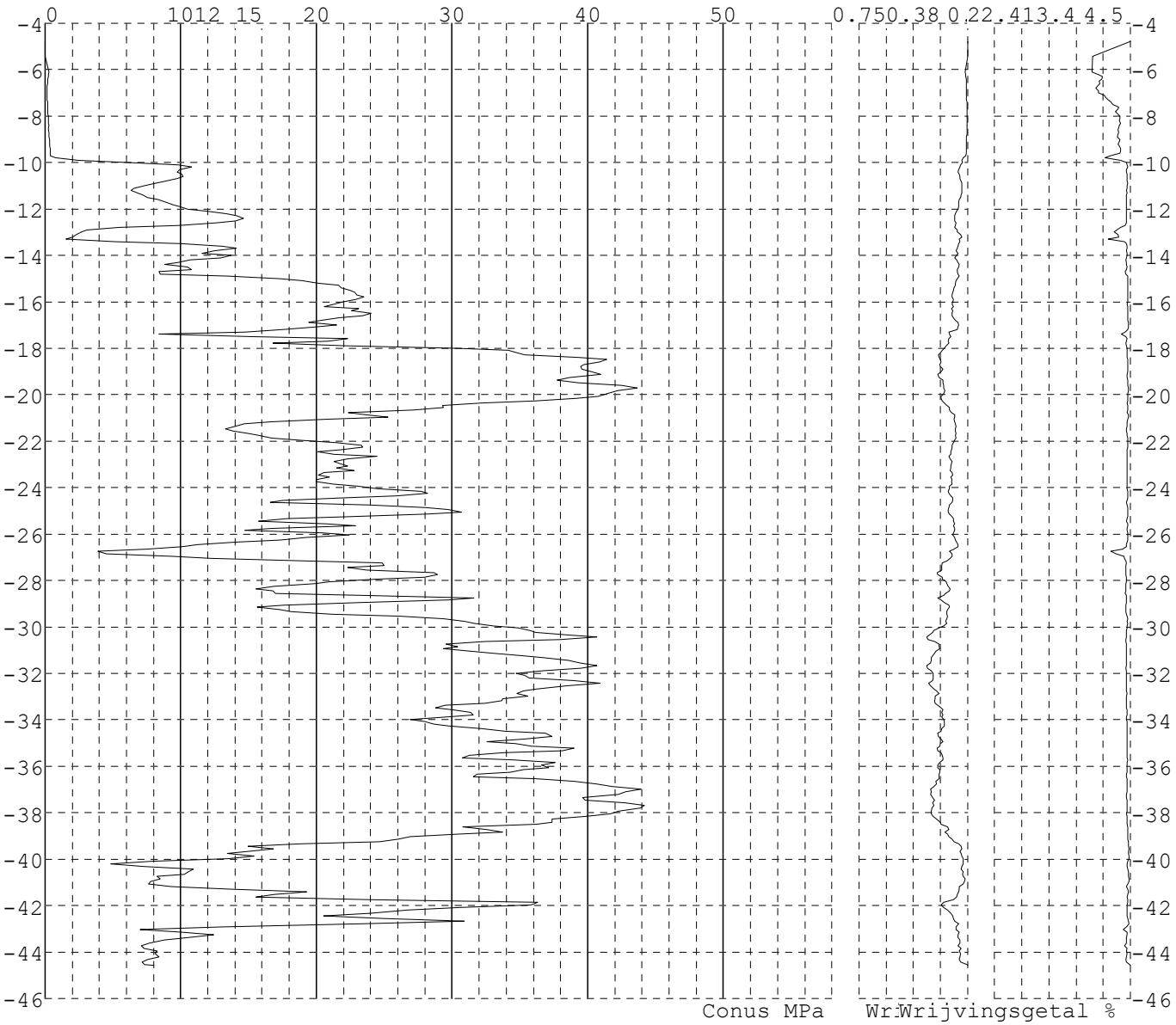


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 77001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.79 Bodemprofiel: 77001
Traject negatieve kleef : -4.79 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.58 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 77001

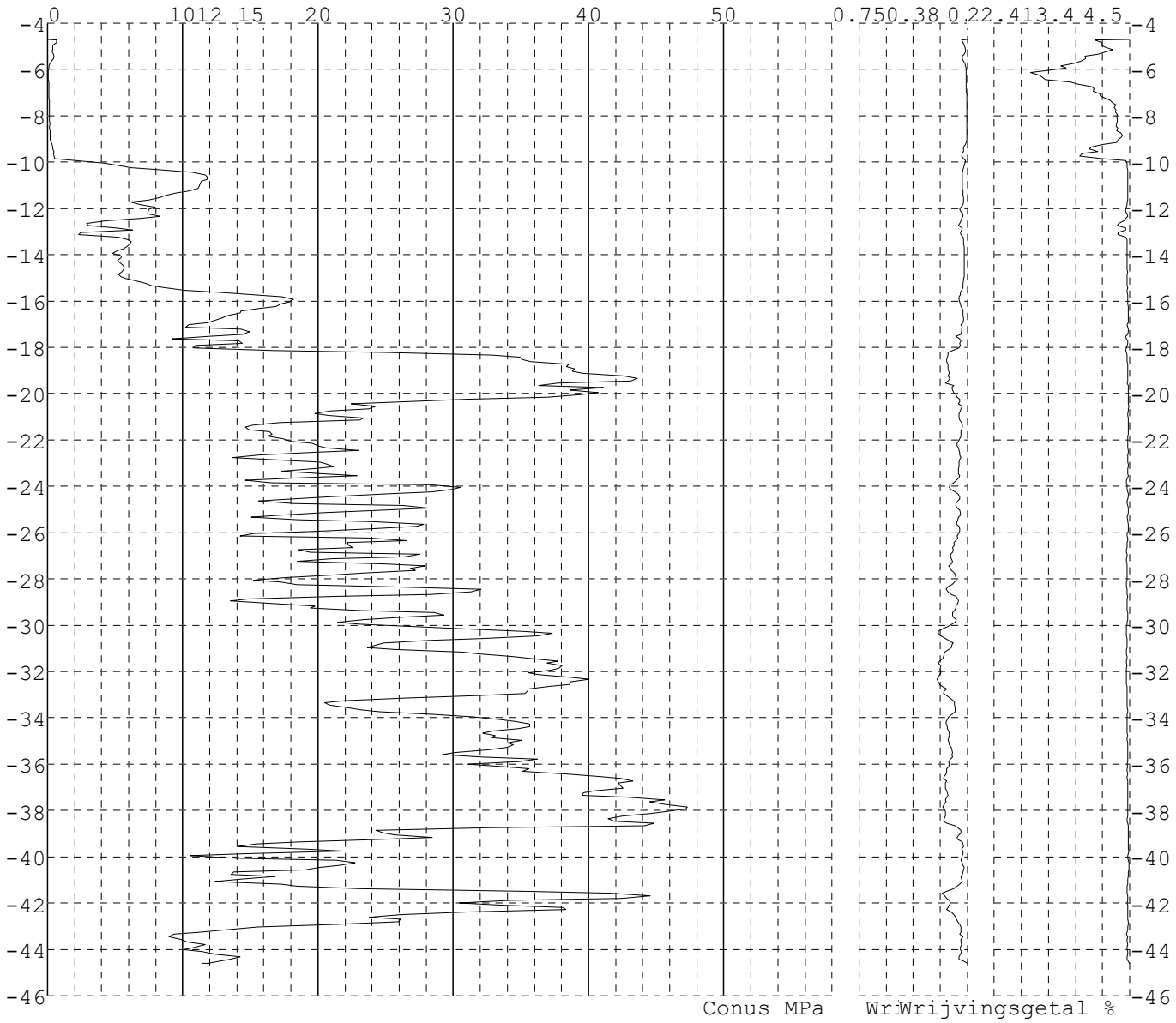


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 77002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Bodemprofiel: 77001
Traject negatieve kleef : -4.69 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 77002

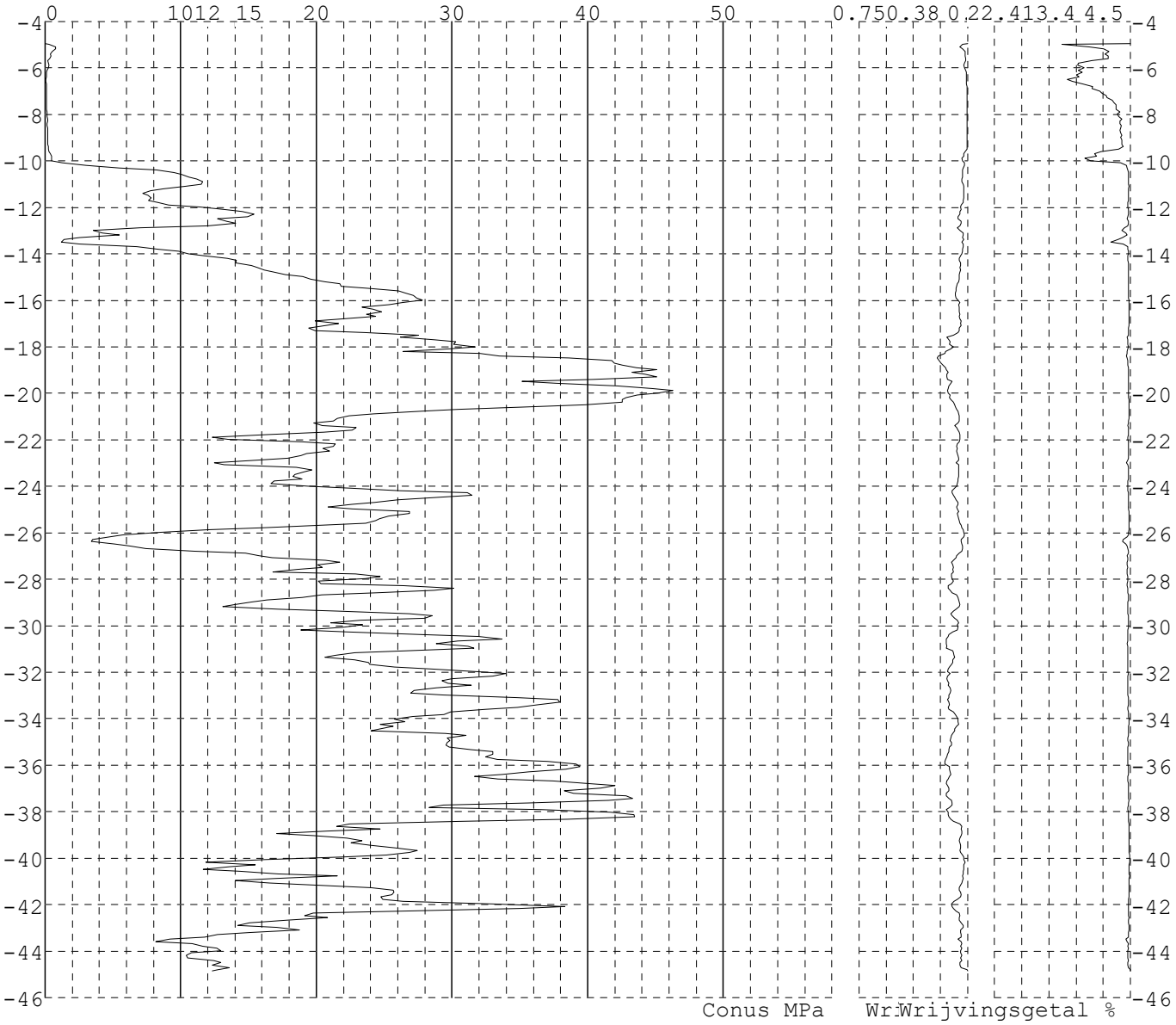


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 77003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.94 Bodemprofiel: 77001
Traject negatieve kleef : -4.94 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.85 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 77003

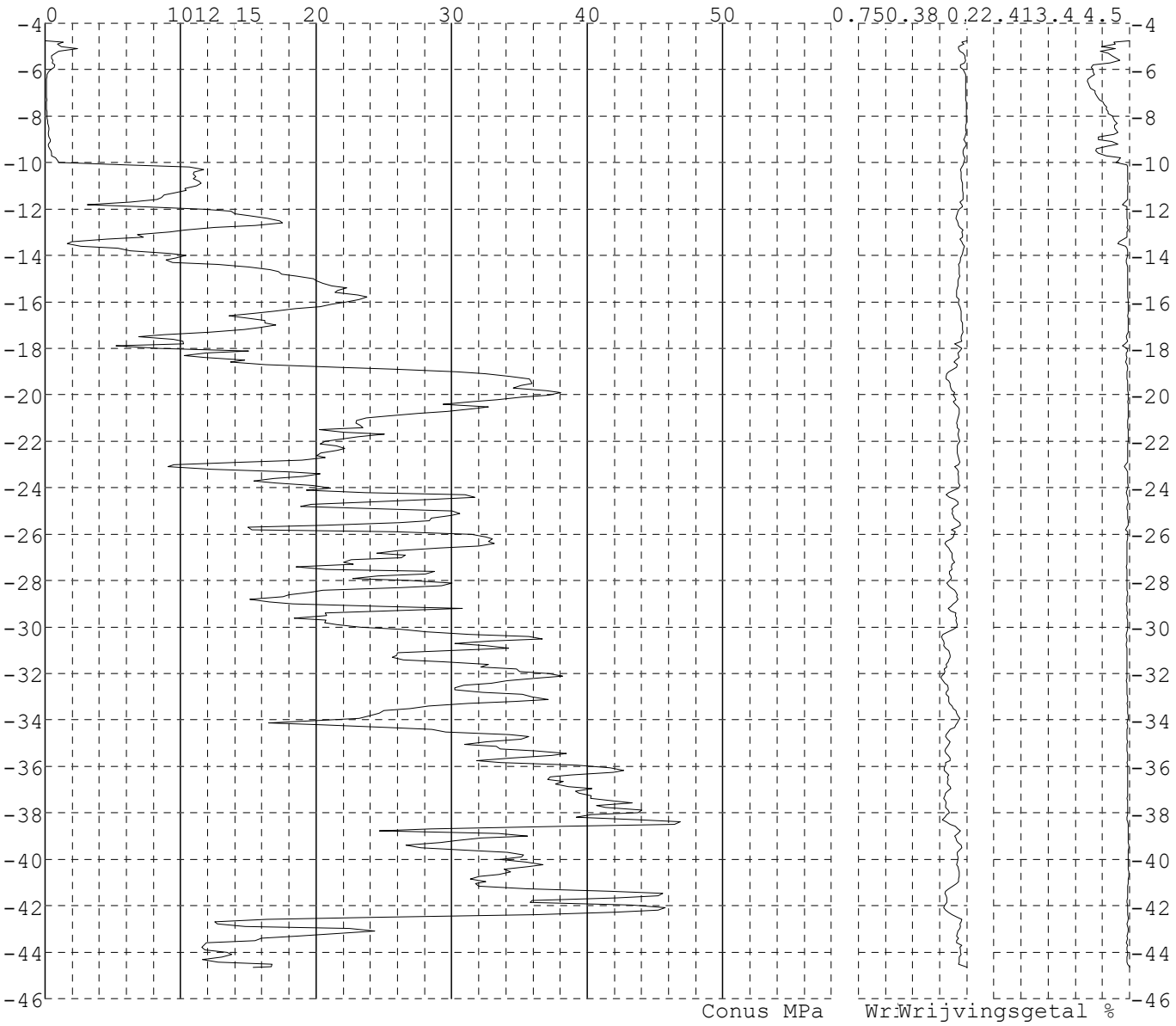


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 77004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.75 Bodemprofiel: 77001
Traject negatieve kleef : -4.75 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 77004

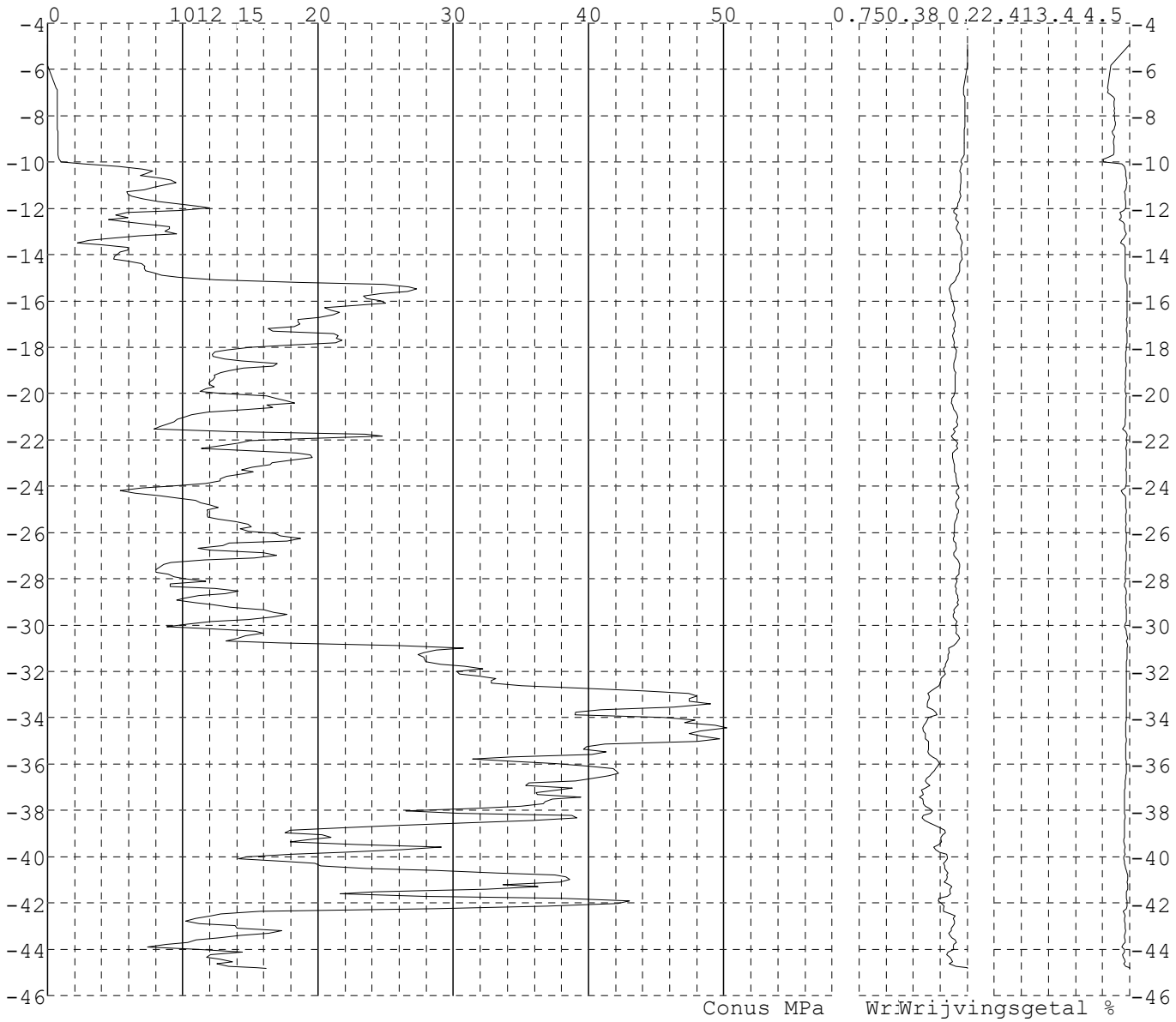


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 78001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Bodemprofiel: 78001
Traject negatieve kleef : -4.92 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 78001

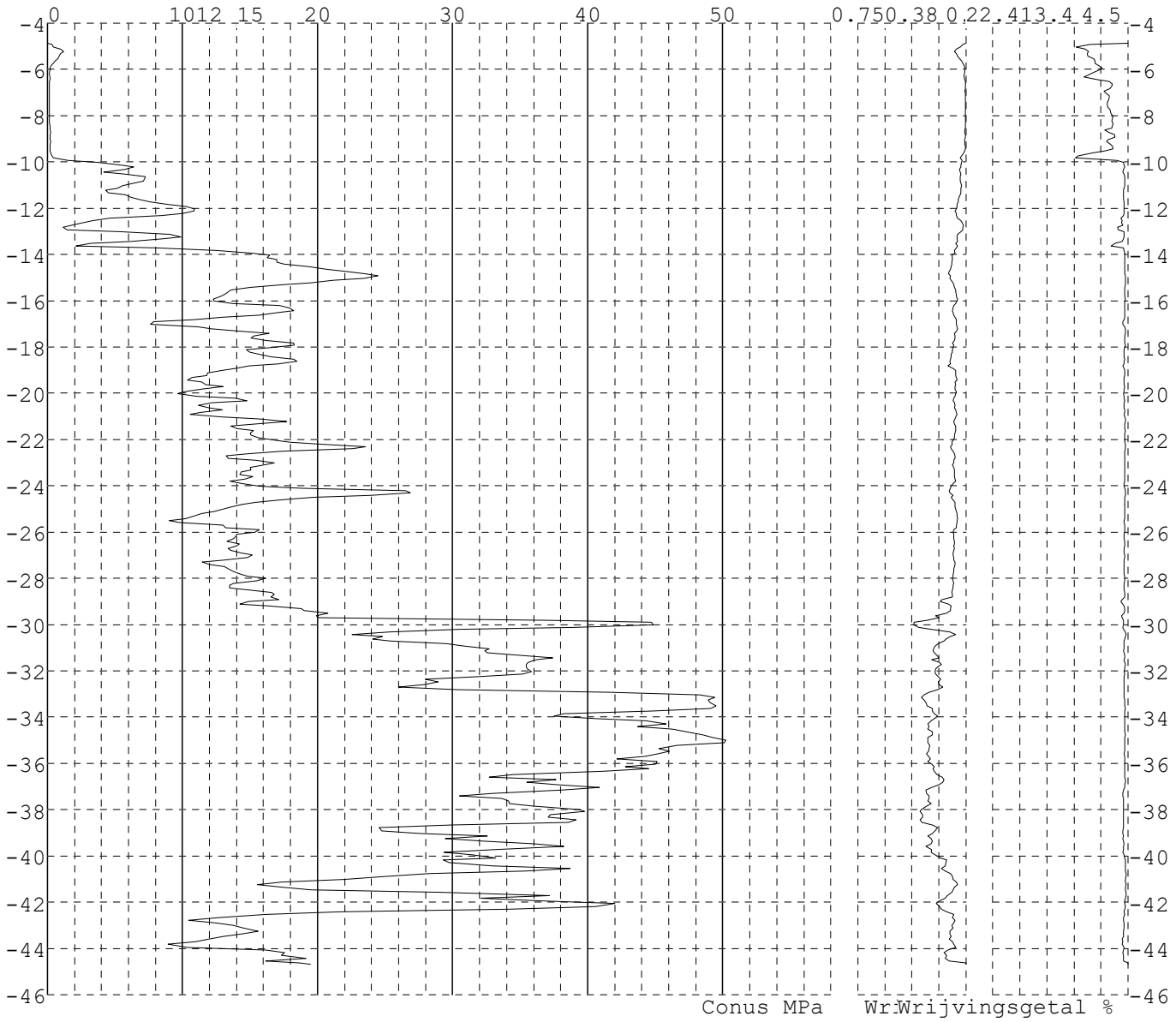


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 78002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 78001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 78002

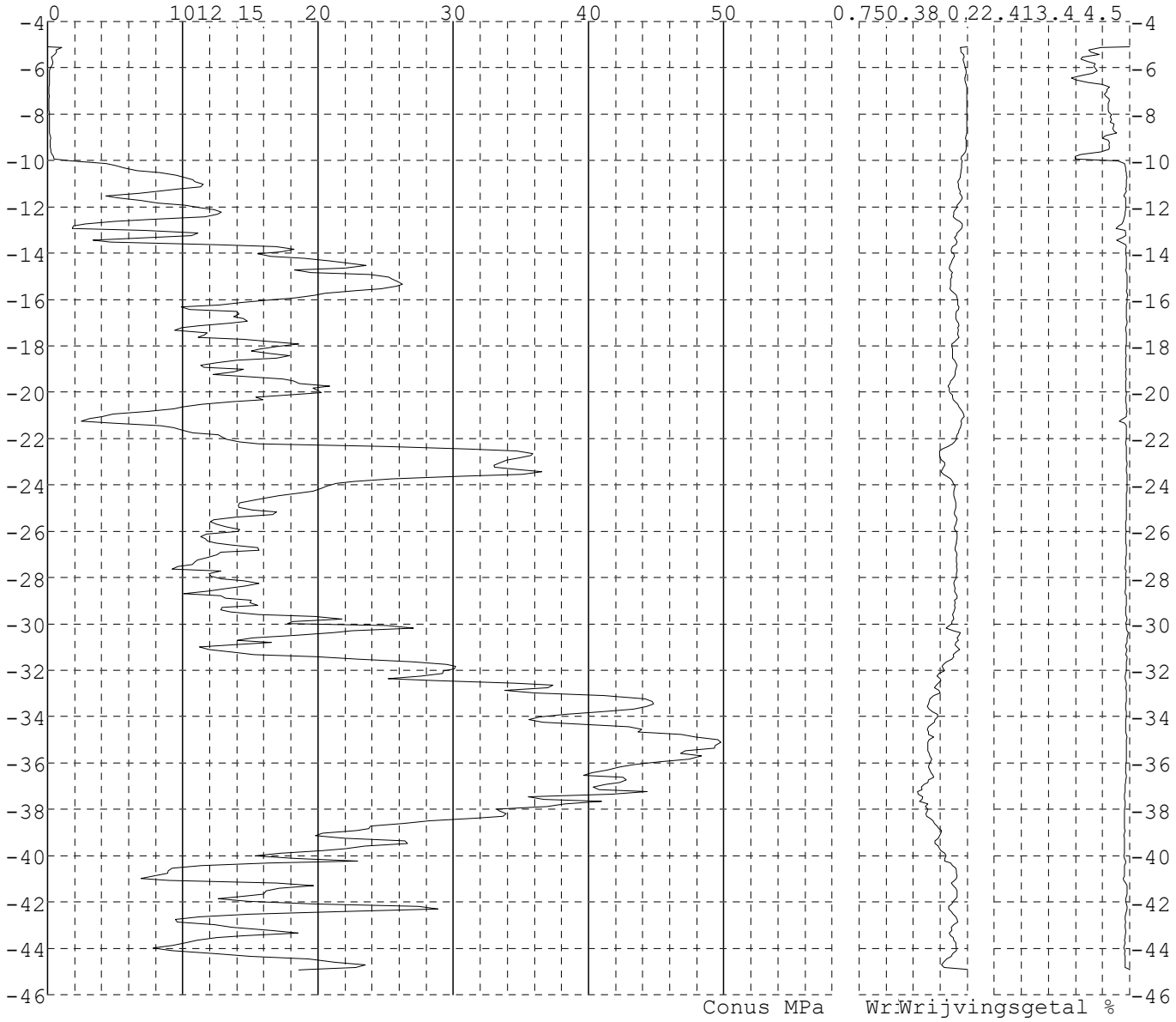


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 78003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.08 Bodemprofiel: 78001
Traject negatieve kleef : -5.08 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 78003

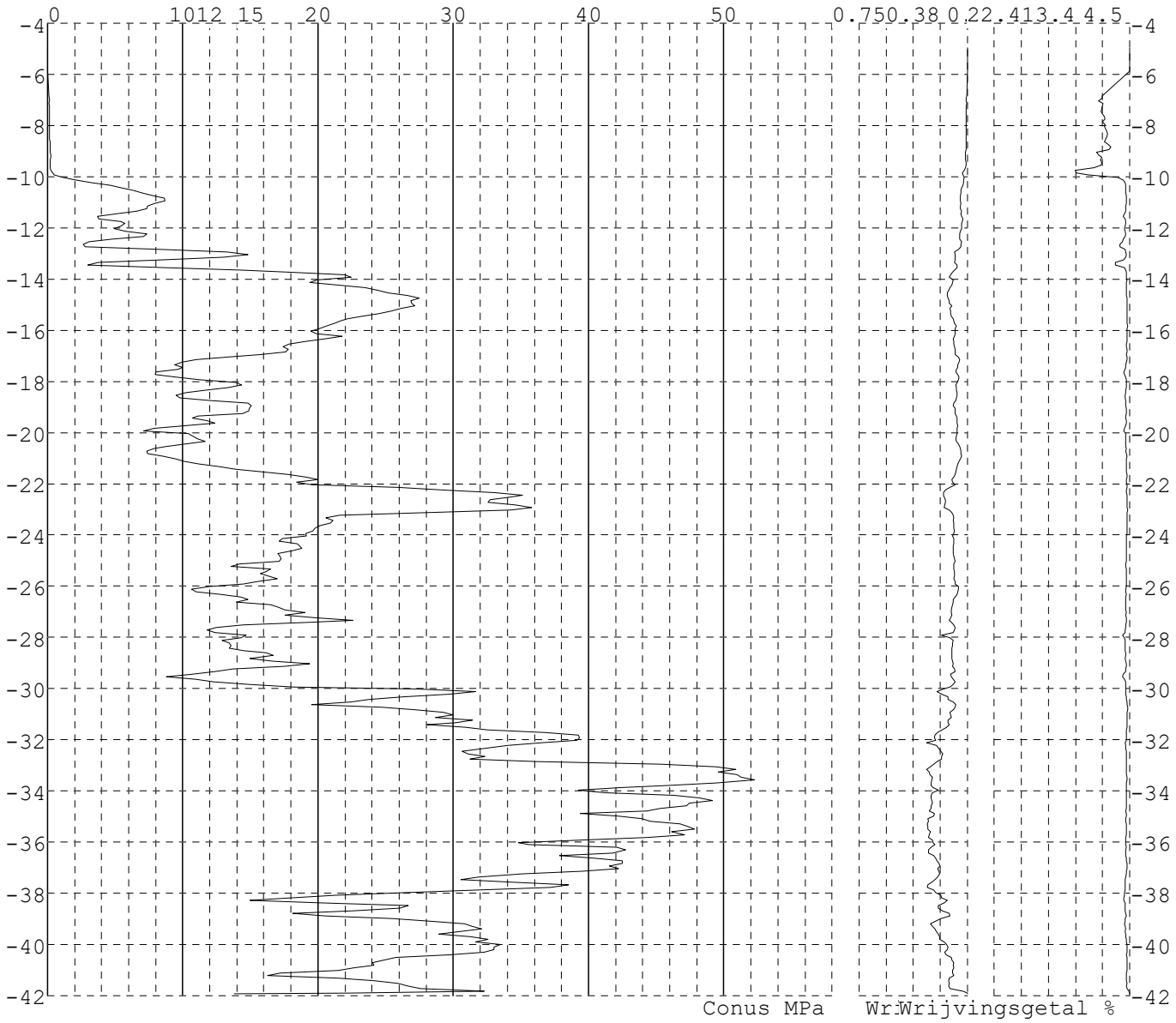


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 78004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 78001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -41.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 78004

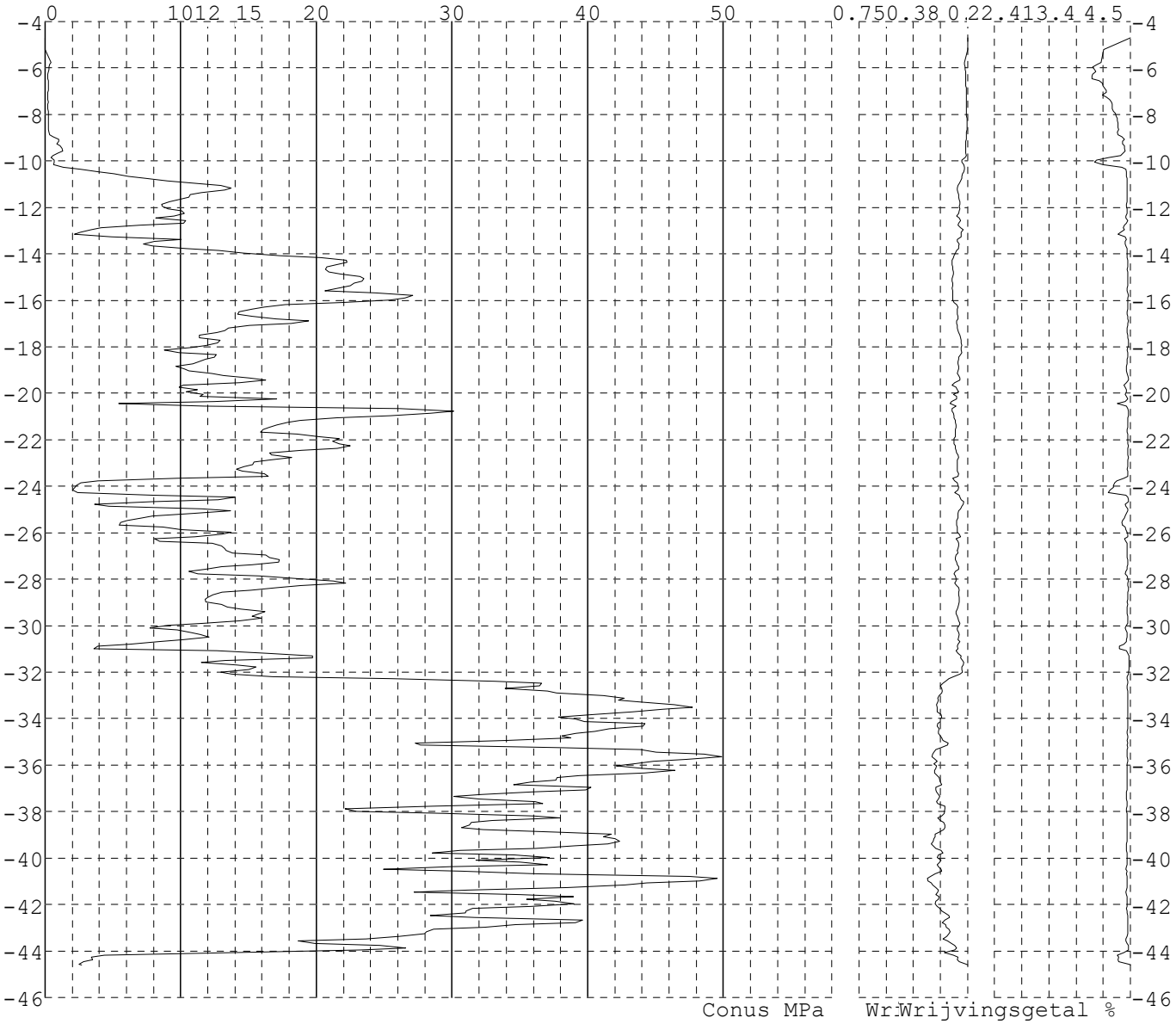


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 79001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Bodemprofiel: 79001
Traject negatieve kleef : -4.69 tot -10.80 [m]
Traject positieve kleef : -11.10 tot -44.60 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 79001

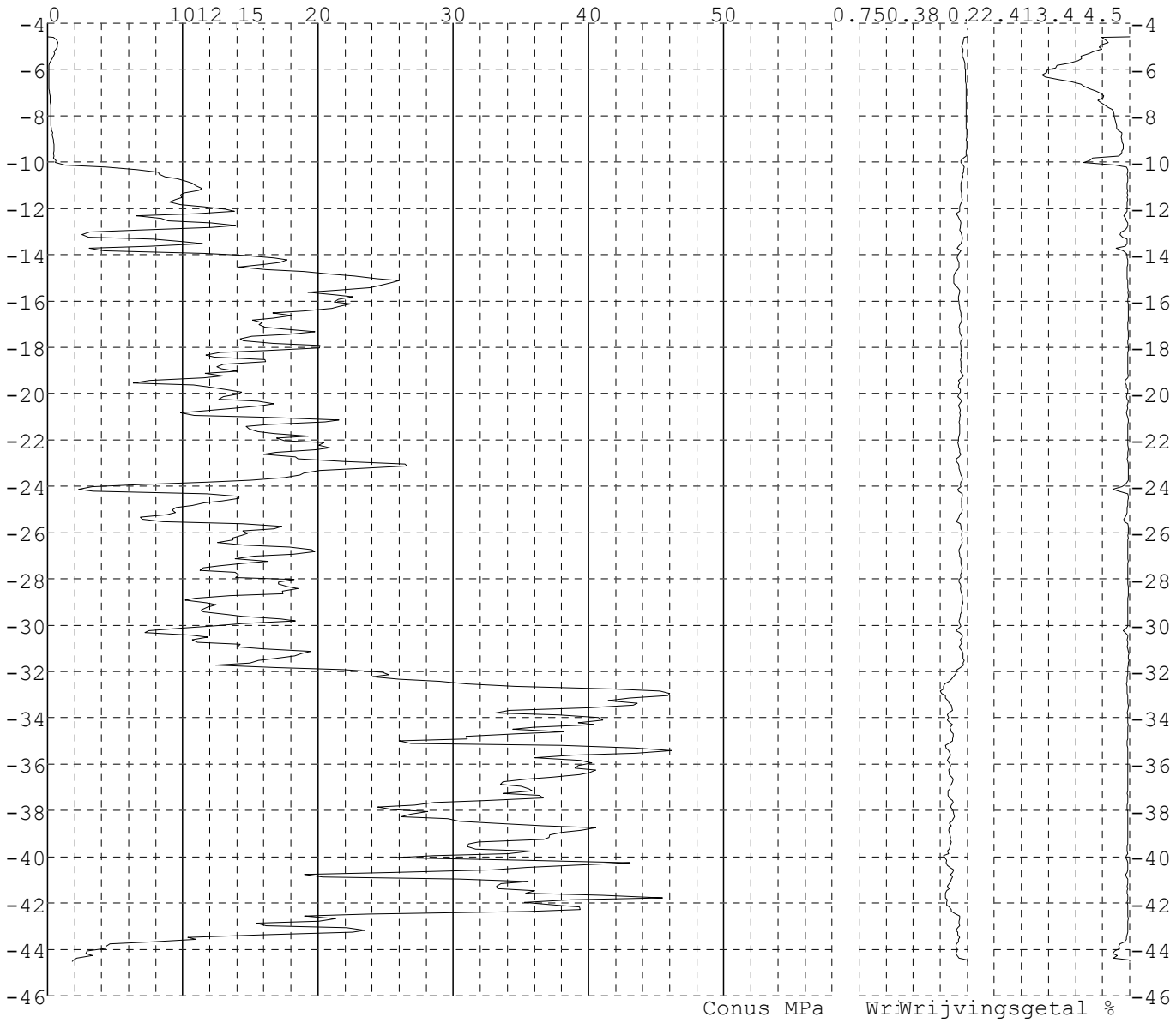


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 79002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Bodemprofiel: 79001
Traject negatieve kleef : -4.58 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.52 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 79002

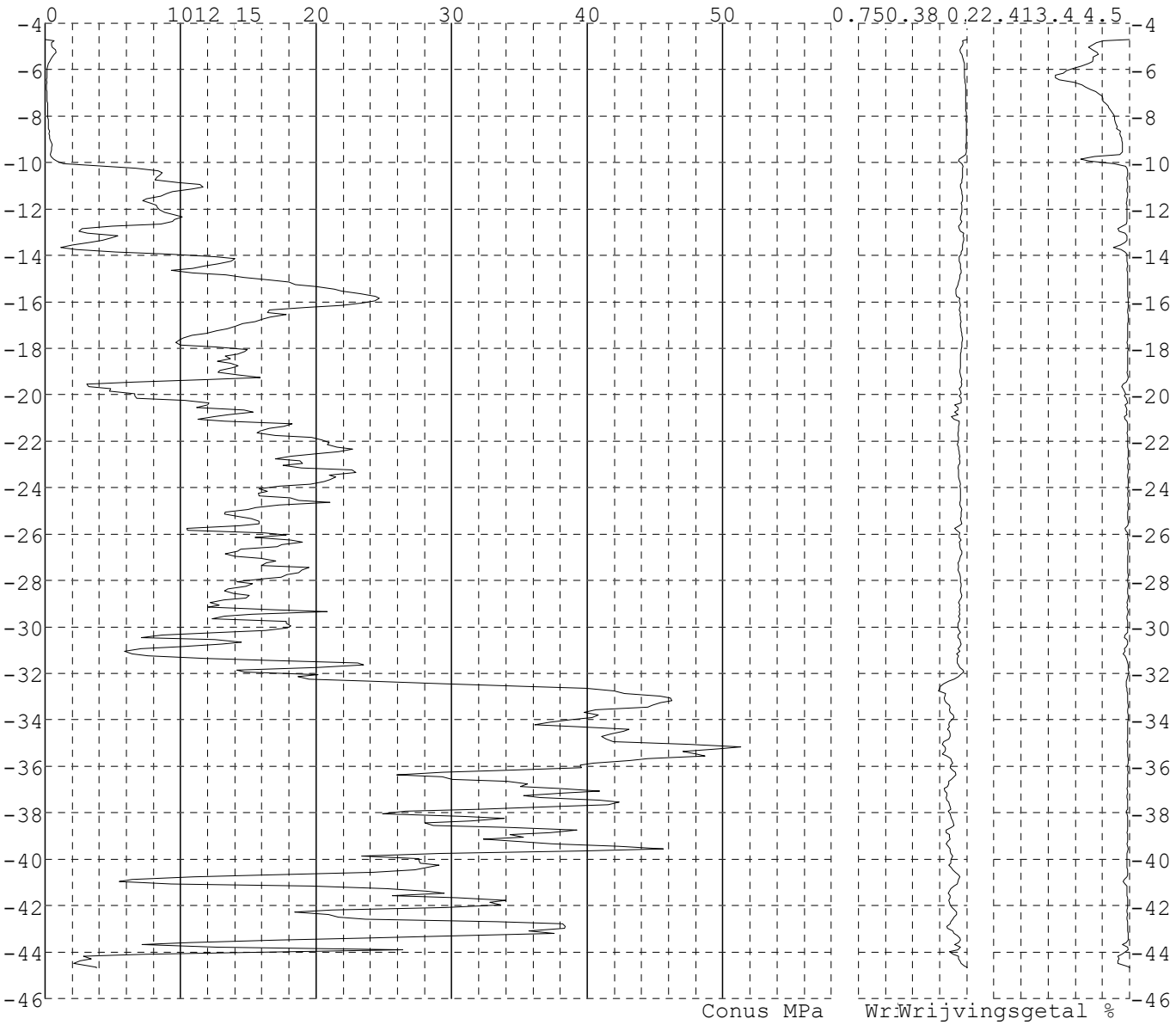


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 79003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.70 Bodemprofiel: 79001
Traject negatieve kleef : -4.70 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 79003

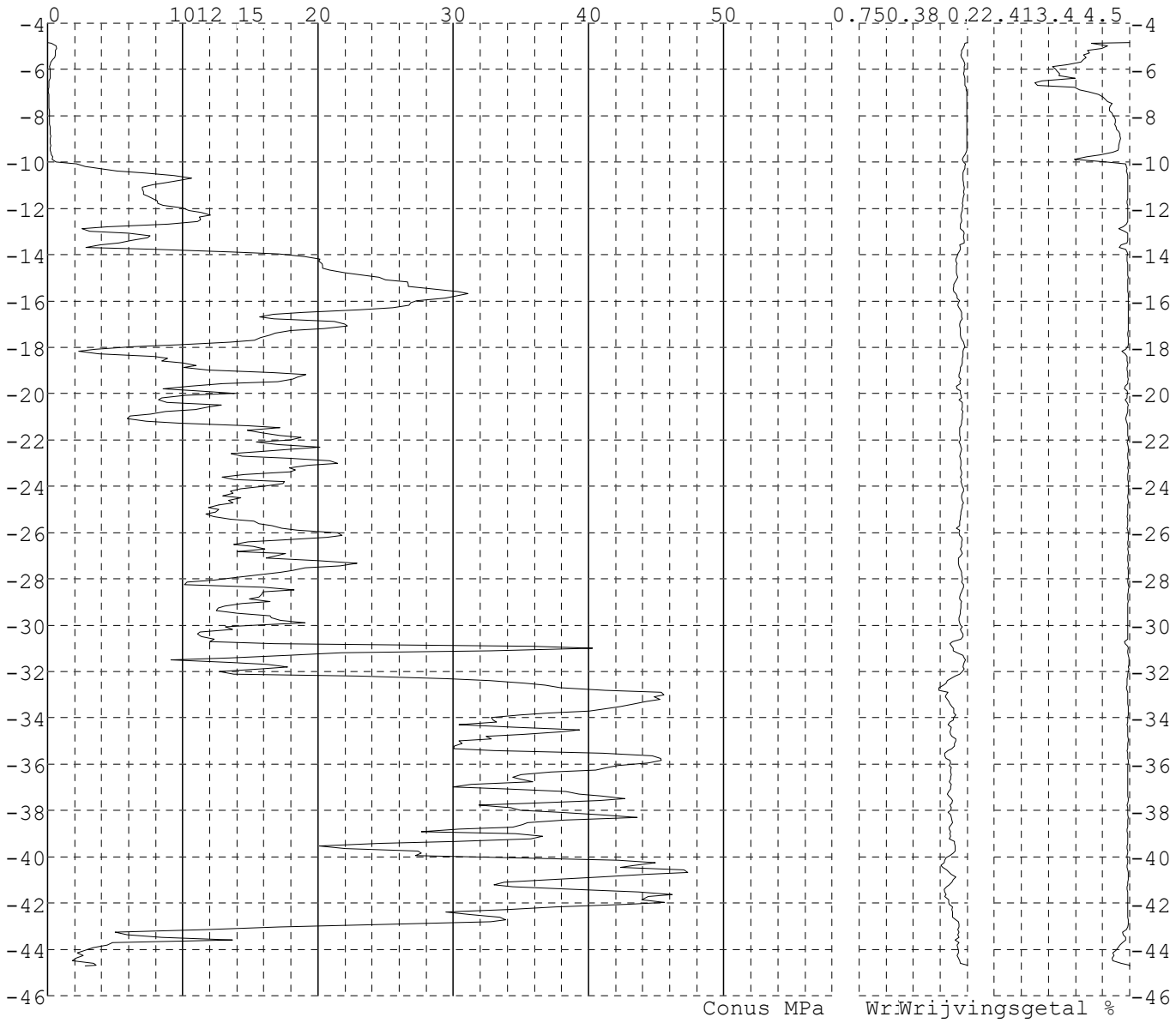


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 79004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Bodemprofiel: 79001
Traject negatieve kleef : -4.83 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 79004

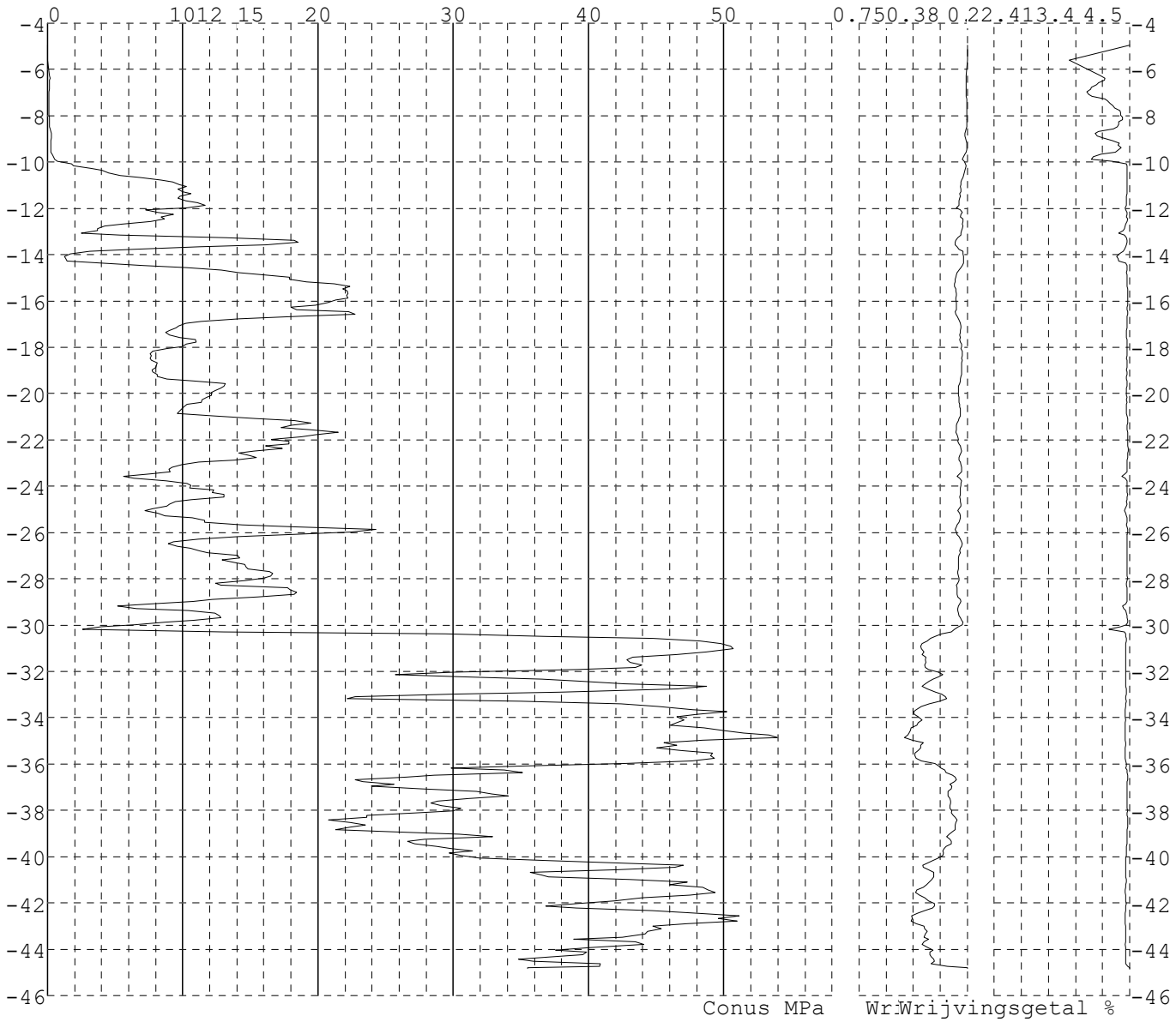


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 80001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Bodemprofiel: 80001
Traject negatieve kleef : -4.96 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 80001

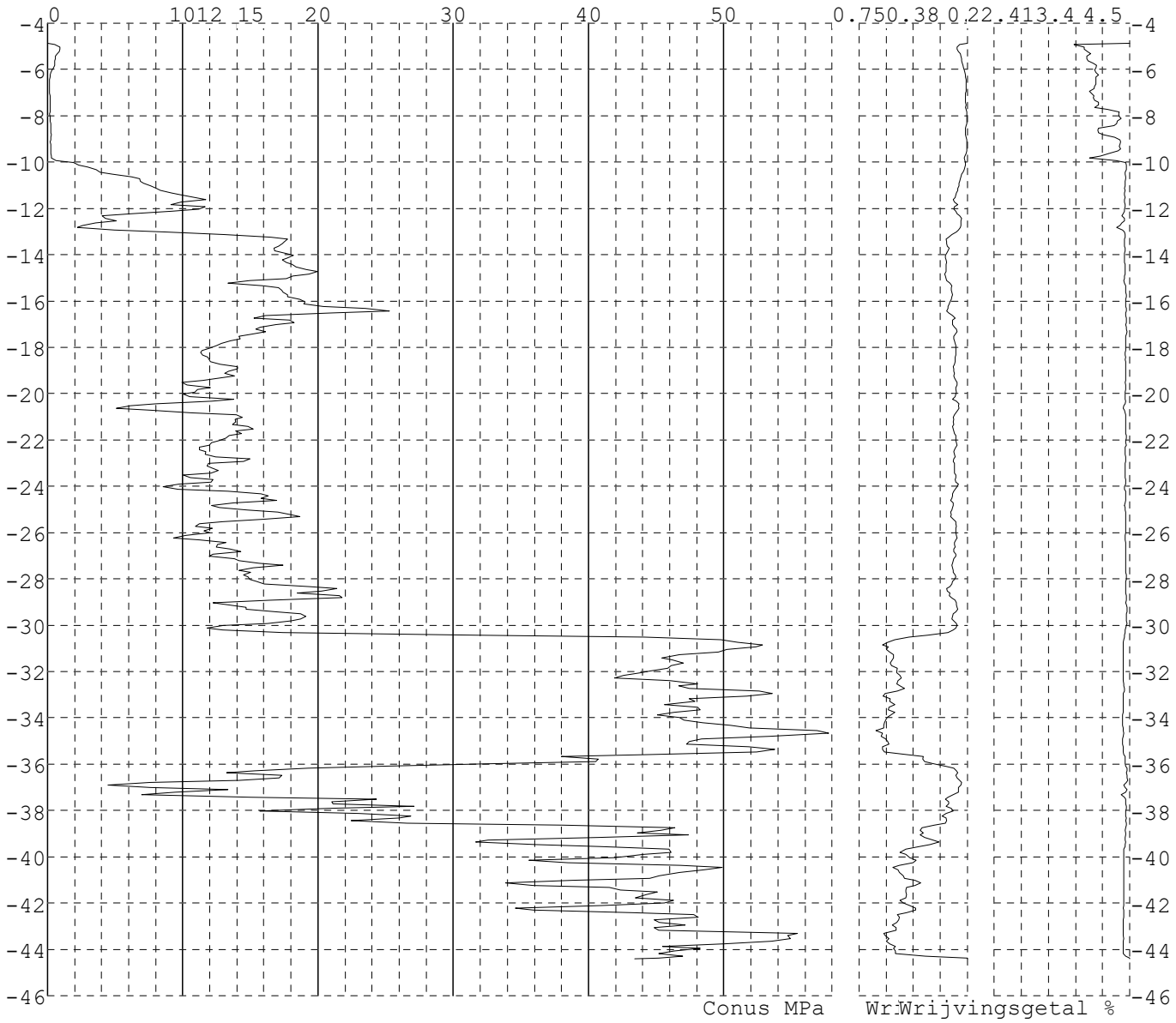


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 80002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 80001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.40 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 80002

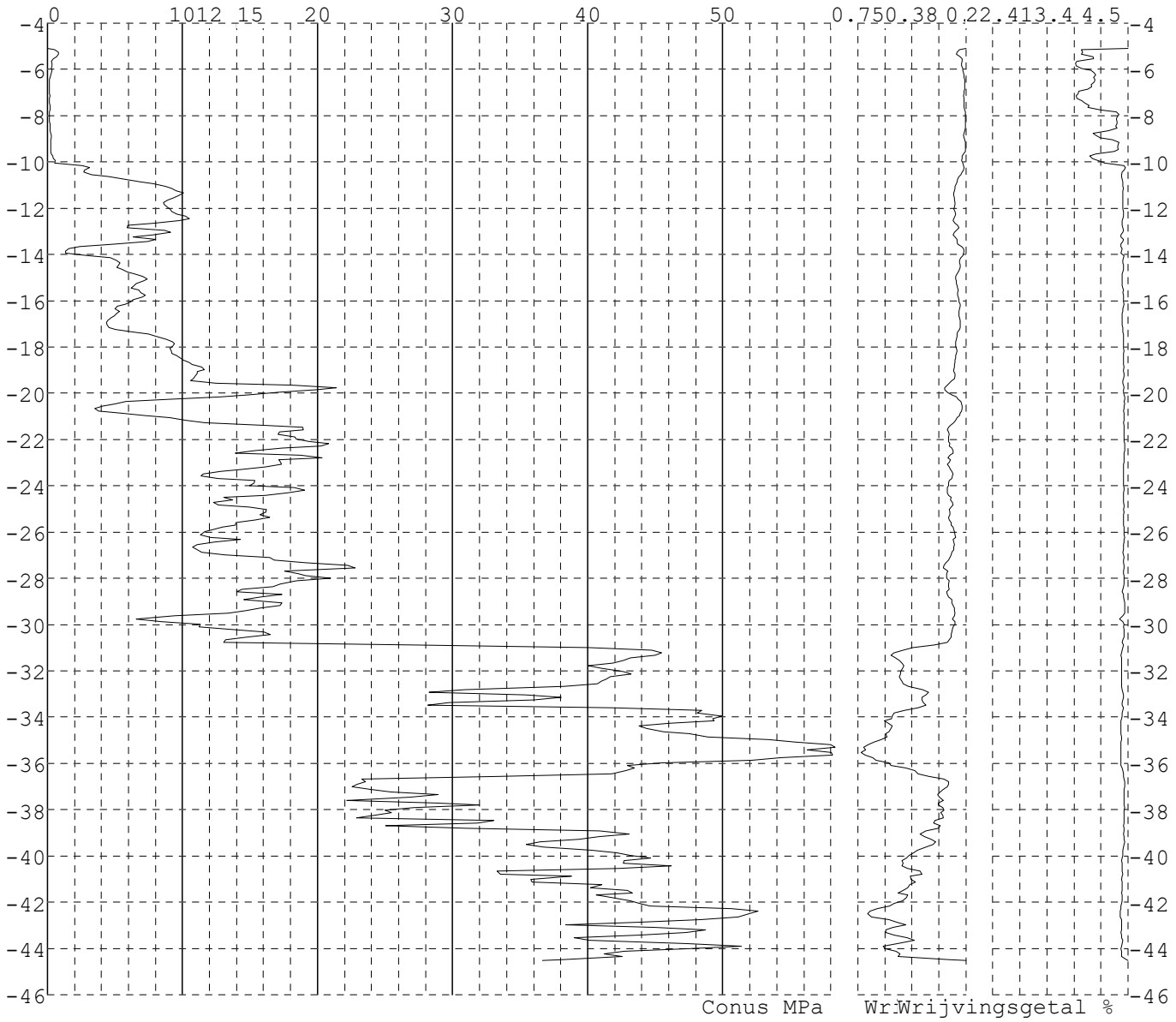


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 80003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.10 Bodemprofiel: 80001
Traject negatieve kleef : -5.10 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 80003

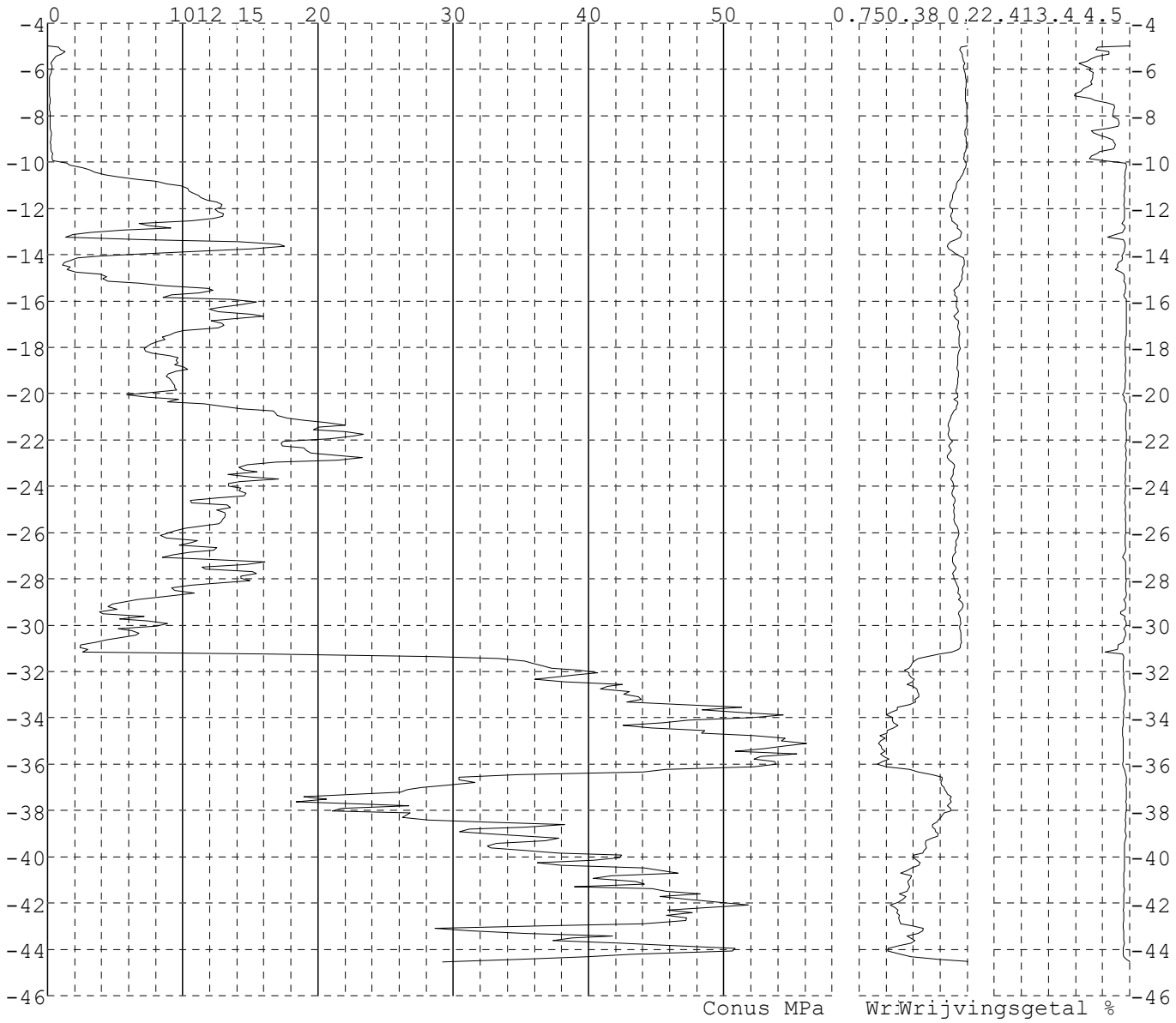


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 80004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.99 Bodemprofiel: 80001
Traject negatieve kleef : -4.99 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.80 tot -44.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 80004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

REKENGEGEVENS Mast 69*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 69001, 69002, 69003, 69004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.34
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.84
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 69* (n=1)

Sondering : 69001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.84	-16.84	13.6	163.3	163.3	0.0	0.00

Sondering : 69002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.84	-16.84	13.6	159.7	159.7	0.0	0.00

Sondering : 69003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.84	-16.84	13.6	148.1	148.1	0.0	0.00

Sondering : 69004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.84	-16.84	13.6	165.4	165.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 69* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
69001	-4.47	-16.84	163.3	163.3	163.3
69002	-4.47	-16.84	159.7	159.7	159.7
69003	-4.61	-16.84	148.1	148.1	148.1
69004	-4.54	-16.84	165.4	165.4	165.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 69* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
69001	-4.47	-16.84	13.6	175.8
69002	-4.47	-16.84	13.6	171.9
69003	-4.61	-16.84	13.6	159.4
69004	-4.54	-16.84	13.6	178.1
		-16.84	$R_{t;cal;gem}$	171.3
met ξ_4(min) = 1.03				
69001	-4.47	-16.84	13.6	213.8
69002	-4.47	-16.84	13.6	209.1
69003	-4.61	-16.84	13.6	193.7
69004	-4.54	-16.84	13.6	216.6
		-16.84	$R_{t;cal;min}$	193.7

Totaal resultaten Mast 69* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
69001 69002 69003 69004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-16.84 $R_{t;d}$ = min.{ 171.3; 193.7}= 171.3

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.84	171.3	171.3	0.0	171.3	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

REKENGEGEVENS Mast 70*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 70001, 70002, 70003, 70004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.61
Paalpuntniveau : N.A.P. -21.11
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 70* (n=1)

Sondering : 70001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-21.11	-21.11	17.4	198.7	198.7	0.0	0.00

Sondering : 70002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-21.11	-21.11	17.4	219.2	219.2	0.0	0.00

Sondering : 70003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-21.11	-21.11	17.4	232.6	232.6	0.0	0.00

Sondering : 70004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-21.11	-21.11	17.4	248.9	248.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 70* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
70001	-5.04	-21.11	198.7	198.7	198.7
70002	-5.15	-21.11	219.2	219.2	219.2
70003	-4.81	-21.11	232.6	232.6	232.6
70004	-4.86	-21.11	248.9	248.9	248.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 70* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
70001	-5.04	-21.11	17.4	213.8
70002	-5.15	-21.11	17.4	236.0
70003	-4.81	-21.11	17.4	250.5
70004	-4.86	-21.11	17.4	268.0
		-21.11	$R_{t;cal;gem}$	242.1
met ξ_4(min) = 1.03				
70001	-5.04	-21.11	17.4	259.8
70002	-5.15	-21.11	17.4	286.9
70003	-4.81	-21.11	17.4	304.6
70004	-4.86	-21.11	17.4	326.1
		-21.11	$R_{t;cal;min}$	259.8

Totaal resultaten Mast 70* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
70001 70002 70003 70004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-21.11 $R_{t;d}$ = min.{ 242.1; 259.8}= 242.1

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-21.11	242.1	242.1	0.0	242.1	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

REKENGEGEVENS Mast 71*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 71001, 71002, 71003, 71004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.73
Paalpuntniveau : N.A.P. -21.23
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 71* (n=1)

Sondering : 71001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-21.23	-21.23	17.4	329.5	329.5	0.0	0.00

Sondering : 71002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-21.23	-21.23	17.4	298.1	298.1	0.0	0.00

Sondering : 71003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-21.23	-21.23	17.4	262.2	262.2	0.0	0.00

Sondering : 71004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-21.23	-21.23	17.4	323.1	323.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 71* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
71001	-5.05	-21.23	329.5	329.5	329.5
71002	-5.07	-21.23	298.1	298.1	298.1
71003	-4.73	-21.23	262.2	262.2	262.2
71004	-4.96	-21.23	323.1	323.1	323.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 71* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
71001	-5.05	-21.23	17.4	354.8
71002	-5.07	-21.23	17.4	321.0
71003	-4.73	-21.23	17.4	282.3
71004	-4.96	-21.23	17.4	347.9
		-21.23	$R_{t;cal;gem}$	326.5
met ξ_4(min) = 1.03				
71001	-5.05	-21.23	17.4	430.9
71002	-5.07	-21.23	17.4	390.1
71003	-4.73	-21.23	17.4	343.0
71004	-4.96	-21.23	17.4	422.7
		-21.23	$R_{t;cal;min}$	343.0

Totaal resultaten Mast 71* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
71001 71002 71003 71004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-21.23	$R_{t;d}$ = min.{ 326.5; 343.0}= 326.5

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-21.23	326.5	326.5	0.0	326.5	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

REKENGEGEVENS Mast 72*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 72001, 72002, 72003, 72004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.89
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.89
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 72* (n=1)

Sondering : 72001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.89	-18.89	15.0	300.7	300.7	0.0	0.00

Sondering : 72002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.89	-18.89	15.0	302.2	302.2	0.0	0.00

Sondering : 72003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.89	-18.89	15.0	287.6	287.6	0.0	0.00

Sondering : 72004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.89	-18.89	15.0	290.6	290.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 72* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
72001	-5.03	-18.89	300.7	300.7	300.7
72002	-4.89	-18.89	302.2	302.2	302.2
72003	-5.03	-18.89	287.6	287.6	287.6
72004	-5.04	-18.89	290.6	290.6	290.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 72* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
72001	-5.03	-18.89	15.0	323.8
72002	-4.89	-18.89	15.0	325.4
72003	-5.03	-18.89	15.0	309.7
72004	-5.04	-18.89	15.0	313.0
		-18.89	$R_{t;cal;gem}$	318.0
met ξ_4(min) = 1.03				
72001	-5.03	-18.89	15.0	393.2
72002	-4.89	-18.89	15.0	395.1
72003	-5.03	-18.89	15.0	376.2
72004	-5.04	-18.89	15.0	380.1
		-18.89	$R_{t;cal;min}$	376.2

Totaal resultaten Mast 72* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
72001 72002 72003 72004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-18.89	$R_{t;d}$ = min.{ 318.0; 376.2}= 318.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-18.89	318.0	318.0	0.0	318.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

REKENGEGEVENS Mast 73*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 73001, 73002, 73003, 73004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.93
Paalpuntniveau : N.A.P. -19.93
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 73* (n=1)

Sondering : 73001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.93	-19.93	15.8	286.6	286.6	0.0	0.00

Sondering : 73002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.93	-19.93	15.8	268.0	268.0	0.0	0.00

Sondering : 73003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.93	-19.93	15.8	272.2	272.2	0.0	0.00

Sondering : 73004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.93	-19.93	15.8	255.8	255.8	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 73* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
73001	-5.02	-19.93	286.6	286.6	286.6
73002	-5.28	-19.93	268.0	268.0	268.0
73003	-4.97	-19.93	272.2	272.2	272.2
73004	-4.93	-19.93	255.8	255.8	255.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 73* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
73001	-5.02	-19.93	15.8	308.7
73002	-5.28	-19.93	15.8	288.8
73003	-4.97	-19.93	15.8	293.3
73004	-4.93	-19.93	15.8	275.5
		-19.93	$R_{t;cal;gem}$	291.6
met ξ_4(min) = 1.03				
73001	-5.02	-19.93	15.8	375.7
73002	-5.28	-19.93	15.8	351.5
73003	-4.97	-19.93	15.8	356.9
73004	-4.93	-19.93	15.8	335.4
		-19.93	$R_{t;cal;min}$	335.4

Totaal resultaten Mast 73* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
73001 73002 73003 73004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-19.93	$R_{t;d}$ = min.{ 291.6; 335.4}= 291.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-19.93	291.6	291.6	0.0	291.6	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

REKENGEGEVENS Mast 74*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 74001, 74002, 74003, 74004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.97
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.47
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 74* (n=1)

Sondering : 74001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.47	-18.47	30.4	397.2	397.2	0.0	0.00

Sondering : 74002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.47	-18.47	30.4	290.4	290.4	0.0	0.00

Sondering : 74003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.47	-18.47	30.4	299.5	299.5	0.0	0.00

Sondering : 74004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.47	-18.47	30.4	378.3	378.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 74* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
74001	-4.97	-18.47	397.2	397.2	397.2
74002	-4.99	-18.47	290.4	290.4	290.4
74003	-5.45	-18.47	299.5	299.5	299.5
74004	-5.53	-18.47	378.3	378.3	378.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 74* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
74001	-4.97	-18.47	30.4	426.3
74002	-4.99	-18.47	30.4	311.5
74003	-5.45	-18.47	30.4	321.3
74004	-5.53	-18.47	30.4	406.0
		-18.47	$R_{t;cal;gem}$	366.3
met ξ_4(min) = 1.03				
74001	-4.97	-18.47	30.4	512.9
74002	-4.99	-18.47	30.4	374.7
74003	-5.45	-18.47	30.4	387.2
74004	-5.53	-18.47	30.4	488.9
		-18.47	$R_{t;cal;min}$	374.7

Totaal resultaten Mast 74* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
74001 74002 74003 74004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-18.47	$R_{t;d}$ = min.{ 366.3; 374.7}= 366.3

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-18.47	366.3	366.3	0.0	366.3	0.00 *

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-18.47	4	366.27	15.9

REKENGEGEVENS Mast 75*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 75001, 75002, 75003, 75004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.74
Paalpuntniveau : N.A.P. -19.24
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 75* (n=1)

Sondering : 75001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.24	-19.24	32.6	437.3	437.3	0.0	0.00

Sondering : 75002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.24	-19.24	32.6	454.4	454.4	0.0	0.00

Sondering : 75003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.24	-19.24	32.6	291.1	291.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

Sondering : 75004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.24	-19.24	32.6	463.7	463.7	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 75* (n=1)

Uitgangspunten

- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
75001	-4.93	-19.24	437.3	437.3	437.3
75002	-4.97	-19.24	454.4	454.4	454.4
75003	-4.91	-19.24	291.1	291.1	291.1
75004	-4.74	-19.24	463.7	463.7	463.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 75* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
75001	-4.93	-19.24	32.6	469.5
75002	-4.97	-19.24	32.6	487.8
75003	-4.91	-19.24	32.6	312.2
75004	-4.74	-19.24	32.6	497.7
		-19.24	$R_{t;cal;gem}$	441.8
met ξ_4(min) = 1.03				
75001	-4.93	-19.24	32.6	565.5
75002	-4.97	-19.24	32.6	587.4
75003	-4.91	-19.24	32.6	375.7
75004	-4.74	-19.24	32.6	598.9
		-19.24	$R_{t;cal;min}$	375.7

Totaal resultaten Mast 75* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
75001 75002 75003 75004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-19.24 $R_{t;d}$ = min.{ 441.8; 375.7}= 375.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-19.24	375.7	375.7	0.0	375.7	0.00 *

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-19.24	4	441.78	19.7

REKENGEGEVENS Mast 76*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 76001, 76002, 76003, 76004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.75
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.75
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 76* (n=1)

Sondering : 76001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.75	-17.75	29.5	380.9	380.9	0.0	0.00

Sondering : 76002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.75	-17.75	29.5	348.8	348.8	0.0	0.00

Sondering : 76003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.75	-17.75	29.5	282.7	282.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

Sondering : 76004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.75	-17.75	29.5	371.4	371.4	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 76* (n=1)

Uitgangspunten

- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
76001	-4.75	-17.75	380.9	380.9	380.9
76002	-4.85	-17.75	348.8	348.8	348.8
76003	-4.85	-17.75	282.7	282.7	282.7
76004	-4.81	-17.75	371.4	371.4	371.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 76* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
76001	-4.75	-17.75	29.5	408.8
76002	-4.85	-17.75	29.5	374.2
76003	-4.85	-17.75	29.5	303.3
76004	-4.81	-17.75	29.5	398.6
		-17.75	$R_{t;cal;gem}$	371.2
met ξ_4(min) = 1.03				
76001	-4.75	-17.75	29.5	491.9
76002	-4.85	-17.75	29.5	450.4
76003	-4.85	-17.75	29.5	365.3
76004	-4.81	-17.75	29.5	479.7
		-17.75	$R_{t;cal;min}$	365.3

Totaal resultaten Mast 76* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
76001 76002 76003 76004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-17.75 $R_{t;d}$ = min.{ 371.2; 365.3}= 365.3

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.75	365.3	365.3	0.0	365.3	0.00 *

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.75	4	371.22	12.8

REKENGEGEVENS Mast 77*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 77001, 77002, 77003, 77004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.69
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.19
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 77* (n=1)

Sondering : 77001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.19	-17.19	28.7	366.9	366.9	0.0	0.00

Sondering : 77002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.19	-17.19	28.7	288.0	288.0	0.0	0.00

Sondering : 77003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.19	-17.19	28.7	366.5	366.5	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

Sondering : 77004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.19	-17.19	28.7	372.5	372.5	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 77* (n=1)

Uitgangspunten

- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
77001	-4.79	-17.19	366.9	366.9	366.9
77002	-4.69	-17.19	288.0	288.0	288.0
77003	-4.94	-17.19	366.5	366.5	366.5
77004	-4.75	-17.19	372.5	372.5	372.5

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 77* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
77001	-4.79	-17.19	28.7	393.6
77002	-4.69	-17.19	28.7	308.9
77003	-4.94	-17.19	28.7	393.2
77004	-4.75	-17.19	28.7	399.6
		-17.19	$R_{t;cal;gem}$	373.8
met ξ_4(min) = 1.03				
77001	-4.79	-17.19	28.7	473.3
77002	-4.69	-17.19	28.7	371.8
77003	-4.94	-17.19	28.7	472.9
77004	-4.75	-17.19	28.7	480.4
		-17.19	$R_{t;cal;min}$	371.8

Totaal resultaten Mast 77* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
77001 77002 77003 77004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.19	$R_{t;d}$ = min.{ 373.8; 371.8}= 371.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.19	371.8	371.8	0.0	371.8	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

REKENGEGEVENS Mast 78*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 78001, 78002, 78003, 78004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.88
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.88
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 78* (n=1)

Sondering : 78001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.88	-17.88	14.0	254.4	254.4	0.0	0.00

Sondering : 78002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.88	-17.88	14.0	254.3	254.3	0.0	0.00

Sondering : 78003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.88	-17.88	14.0	274.8	274.8	0.0	0.00

Sondering : 78004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.88	-17.88	14.0	261.0	261.0	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 78* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
78001	-4.92	-17.88	254.4	254.4	254.4
78002	-4.88	-17.88	254.3	254.3	254.3
78003	-5.08	-17.88	274.8	274.8	274.8
78004	-4.97	-17.88	261.0	261.0	261.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 78* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
78001	-4.92	-17.88	14.0	274.1
78002	-4.88	-17.88	14.0	274.0
78003	-5.08	-17.88	14.0	296.0
78004	-4.97	-17.88	14.0	281.2
		-17.88	$R_{t;cal;gem}$	281.3
met ξ_4(min) = 1.03				
78001	-4.92	-17.88	14.0	333.6
78002	-4.88	-17.88	14.0	333.4
78003	-5.08	-17.88	14.0	360.0
78004	-4.97	-17.88	14.0	342.1
		-17.88	$R_{t;cal;min}$	333.4

Totaal resultaten Mast 78* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
78001 78002 78003 78004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.88	$R_{t;d}$ = min.{ 281.3; 333.4}= 281.3

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.88	281.3	281.3	0.0	281.3	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

REKENGEGEVENS Mast 79*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 79001, 79002, 79003, 79004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.58
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.08
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 79* (n=1)

Sondering : 79001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.08	-18.08	14.5	286.2	286.2	0.0	0.00

Sondering : 79002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.08	-18.08	14.5	298.6	298.6	0.0	0.00

Sondering : 79003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.08	-18.08	14.5	264.7	264.7	0.0	0.00

Sondering : 79004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.08	-18.08	14.5	283.8	283.8	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 79* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
79001	-4.69	-18.08	286.2	286.2	286.2
79002	-4.58	-18.08	298.6	298.6	298.6
79003	-4.70	-18.08	264.7	264.7	264.7
79004	-4.83	-18.08	283.8	283.8	283.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 79* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
79001	-4.69	-18.08	14.5	308.3
79002	-4.58	-18.08	14.5	321.7
79003	-4.70	-18.08	14.5	285.2
79004	-4.83	-18.08	14.5	305.8
		-18.08	$R_{t;cal;gem}$	305.2
met ξ_4(min) = 1.03				
79001	-4.69	-18.08	14.5	375.0
79002	-4.58	-18.08	14.5	391.2
79003	-4.70	-18.08	14.5	346.9
79004	-4.83	-18.08	14.5	371.9
		-18.08	$R_{t;cal;min}$	346.9

Totaal resultaten Mast 79* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
79001 79002 79003 79004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-18.08 $R_{t;d}$ = min.{ 305.2; 346.9}= 305.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-18.08	305.2	305.2	0.0	305.2	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

REKENGEGEVENS Mast 80*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 80001, 80002, 80004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.88
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.88
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 80* (n=1)

Sondering : 80001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.88	-17.88	29.6	353.8	353.8	0.0	0.00

Sondering : 80002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.88	-17.88	29.6	415.5	415.5	0.0	0.00

Sondering : 80004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.88	-17.88	29.6	311.7	311.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 80* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
80001	-4.96	-17.88	353.8	353.8	353.8
80002	-4.88	-17.88	415.5	415.5	415.5
80004	-4.99	-17.88	311.7	311.7	311.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 80* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=3)}$: 1.30
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=3)}$: 1.30

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.30				
80001	-4.96	-17.88	29.6	374.8
80002	-4.88	-17.88	29.6	440.1
80004	-4.99	-17.88	29.6	330.1
		-17.88	$R_{t;cal;gem}$	381.7
met ξ_4(min) = 1.30				
80001	-4.96	-17.88	29.6	374.8
80002	-4.88	-17.88	29.6	440.1
80004	-4.99	-17.88	29.6	330.1
		-17.88	$R_{t;cal;min}$	330.1

Totaal resultaten Mast 80* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
80001 80002 80004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.88	$R_{t;d}$ = min.{ 381.7; 330.1}= 330.1

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.88	330.1	330.1	0.0	330.1	0.00 *

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.88	3	381.66	14.5

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren : Boren
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Diameter [m] : 0.310
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 0.63
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : JA

PAALGEGEVENS Tubex 323/450

Type : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren : Boren
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Diameter [m] : 0.450
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 0.63
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 69*	Mast 70*	Mast 71*	Mast 72*	Mast 73*
69001	-4.47	-16.84	163.3				
69002	-4.47	-16.84	159.7				
69003	-4.61	-16.84	148.1				
69004	-4.54	-16.84	165.4				
70001	-5.04	-21.11		198.7			
70002	-5.15	-21.11		219.2			
70003	-4.81	-21.11		232.6			
70004	-4.86	-21.11		248.9			
71001	-5.05	-21.23			329.5		
71002	-5.07	-21.23			298.1		
71003	-4.73	-21.23			262.2		
71004	-4.96	-21.23			323.1		
72001	-5.03	-18.89				300.7	
72002	-4.89	-18.89				302.2	
72003	-5.03	-18.89				287.6	
72004	-5.04	-18.89				290.6	
73001	-5.02	-19.93					286.6
73002	-5.28	-19.93					268.0
73003	-4.97	-19.93					272.2
73004	-4.93	-19.93					255.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 69*	Mast 70*	Mast 71*	Mast 72*	Mast 73*

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 74*	Mast 75*	Mast 76*	Mast 77*	Mast 78*
74001	-4.97	-18.47	397.2				
74002	-4.99	-18.47	290.4				
74003	-5.45	-18.47	299.5				
74004	-5.53	-18.47	378.3				
75001	-4.93	-19.24		437.3			
75002	-4.97	-19.24		454.4			
75003	-4.91	-19.24		291.1			
75004	-4.74	-19.24		463.7			
76001	-4.75	-17.75			380.9		
76002	-4.85	-17.75			348.8		
76003	-4.85	-17.75			282.7		
76004	-4.81	-17.75			371.4		
77001	-4.79	-17.19				366.9	
77002	-4.69	-17.19				288.0	
77003	-4.94	-17.19				366.5	
77004	-4.75	-17.19				372.5	
78001	-4.92	-17.88					254.4
78002	-4.88	-17.88					254.3
78003	-5.08	-17.88					274.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 74*	Mast 75*	Mast 76*	Mast 77*	Mast 78*
78004	-4.97	-17.88					261.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 79*	Mast 80*
79001	-4.69	-18.08	286.2	
79002	-4.58	-18.08	298.6	
79003	-4.70	-18.08	264.7	
79004	-4.83	-18.08	283.8	
80001	-4.96	-17.88		353.8
80002	-4.88	-17.88		415.5
80004	-4.99	-17.88		311.7

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 7 Mast 82 - 89 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 82001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Grondwaterstand [m] : -5.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.97	-9.48	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.48	-44.91	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 83001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.08 Grondwaterstand [m] : -6.08

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.08	-8.99	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.99	-45.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 84001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.10 Grondwaterstand [m] : -6.10

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.10	-9.01	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.01	-45.04	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 85001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Grondwaterstand [m] : -6.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.04	-8.95	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.95	-44.38	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

BODEMPROFIELGEGEVENS: 86001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.13 Grondwaterstand [m] : -6.13

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.13	-8.80	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-8.80	-45.09	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 87001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.00 Grondwaterstand [m] : -6.00

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.00	-9.07	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.07	-44.76	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 88001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Grondwaterstand [m] : -5.92

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.92	-8.39	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.39	-44.57	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 89001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.74 Grondwaterstand [m] : -5.74

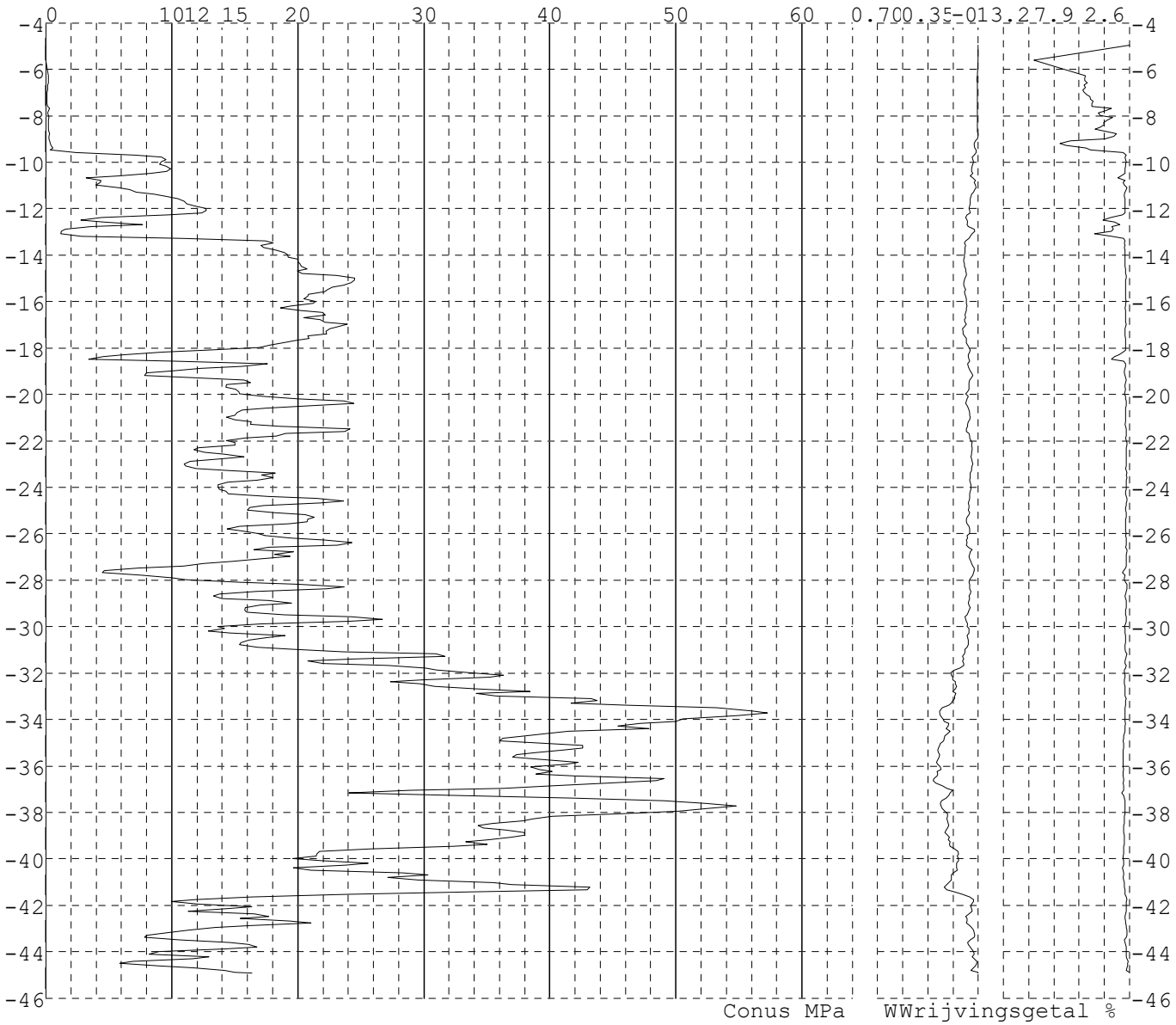
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.74	-8.05	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.05	-44.66	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 82001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 82001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.91 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 82001

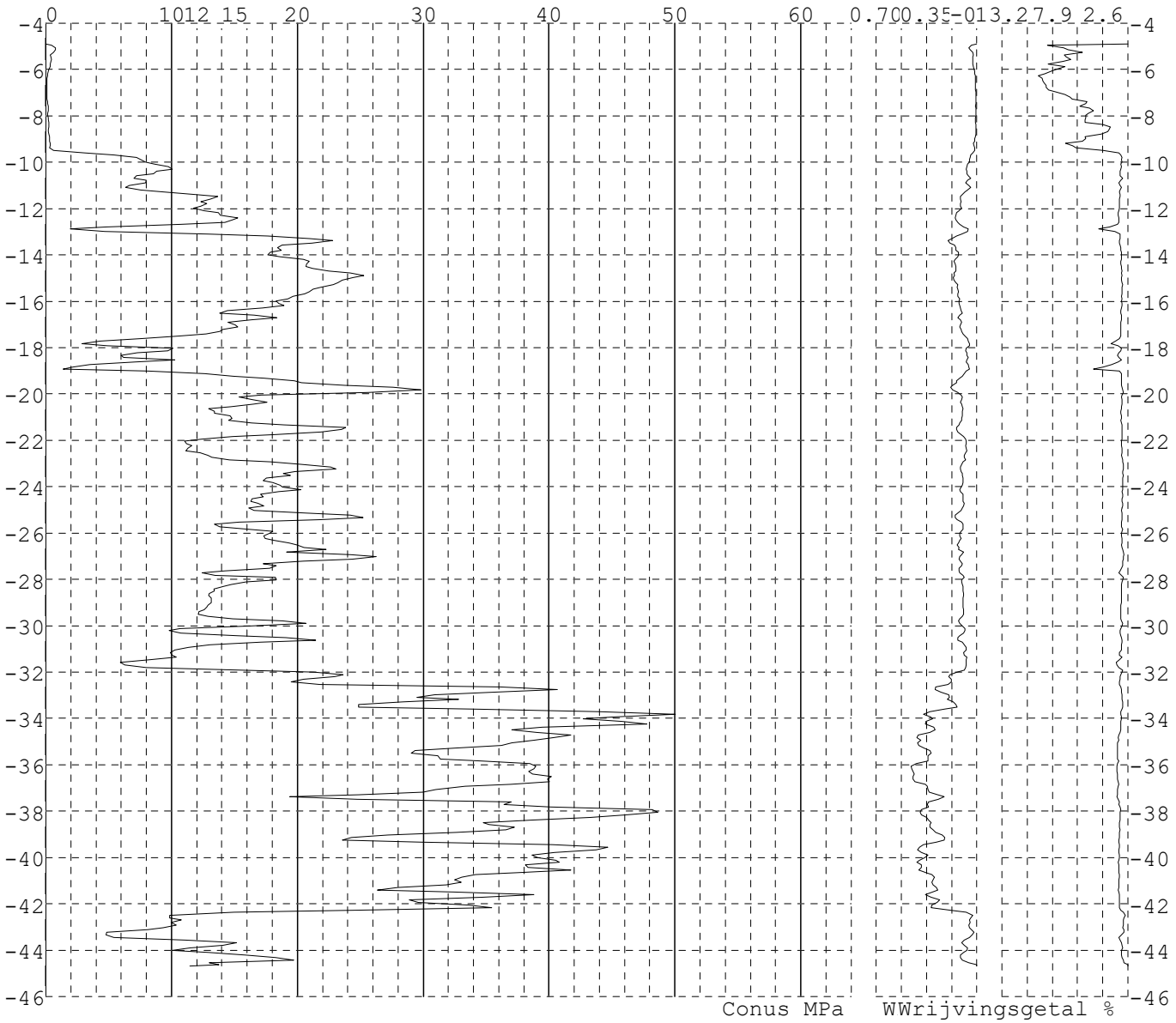


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 82002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 82001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 82002

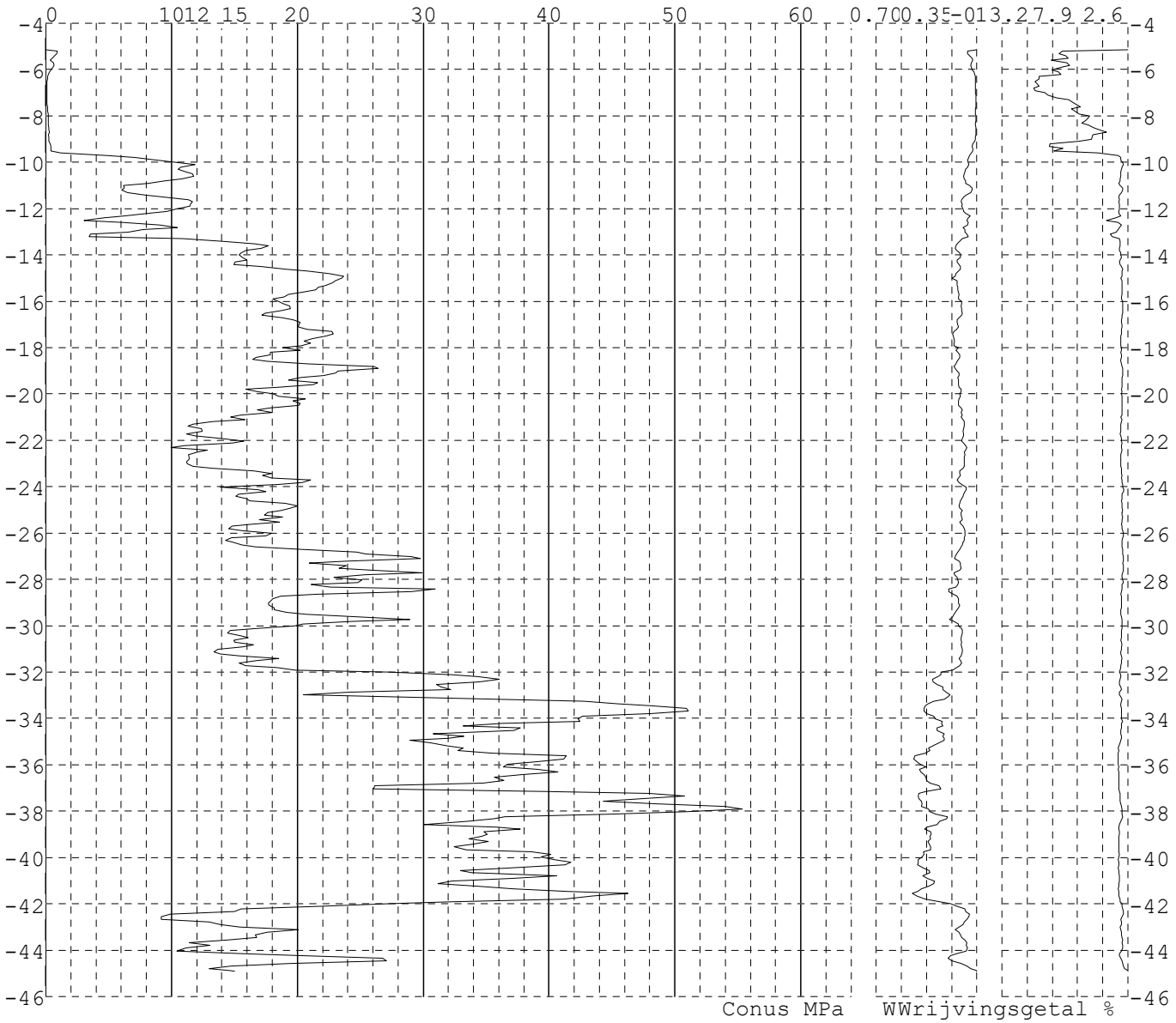


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 82003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.16 Bodemprofiel: 82001
Traject negatieve kleef : -5.16 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 82003

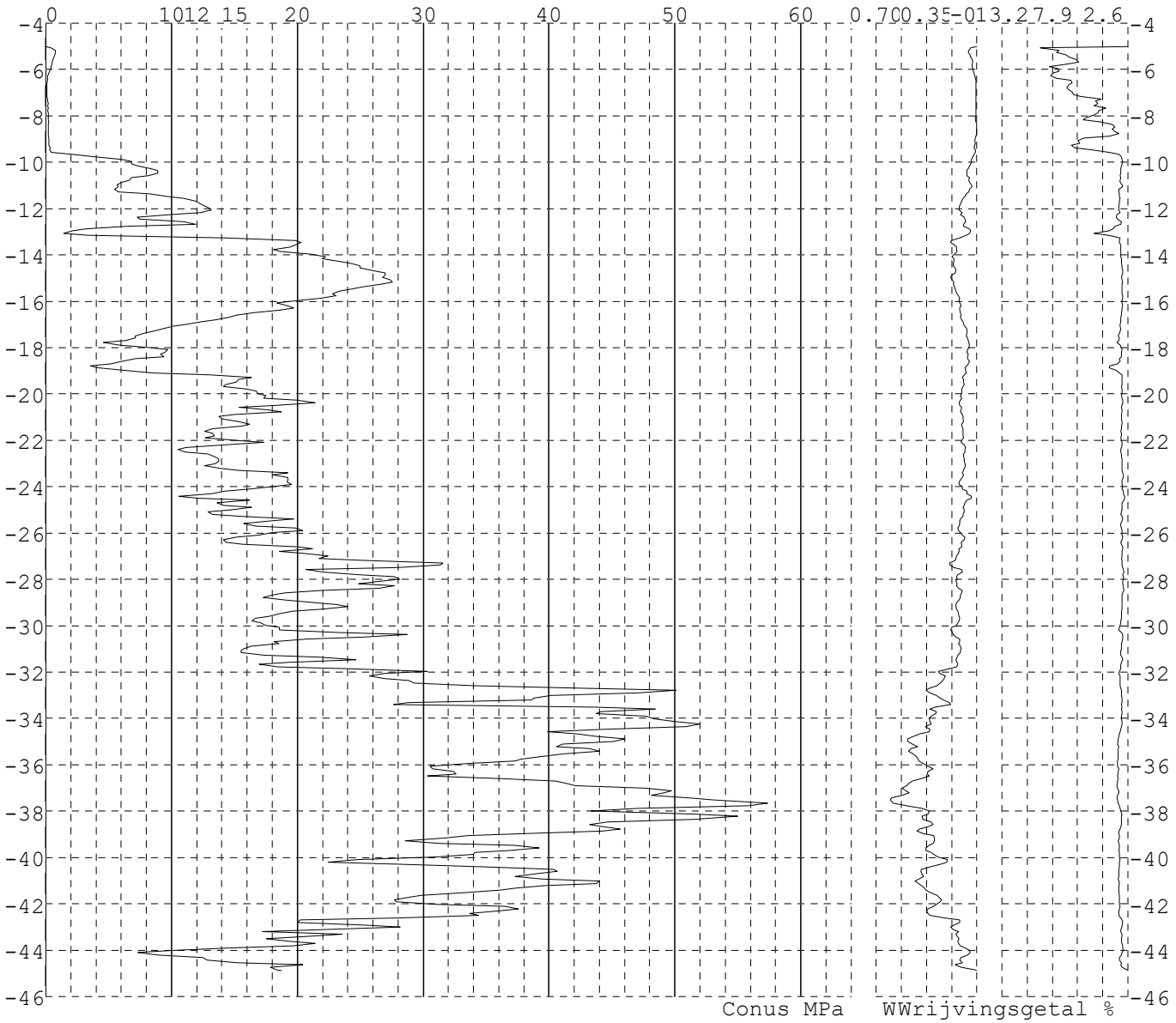


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 82004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.02 Bodemprofiel: 82001
Traject negatieve kleef : -5.02 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.89 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 82004

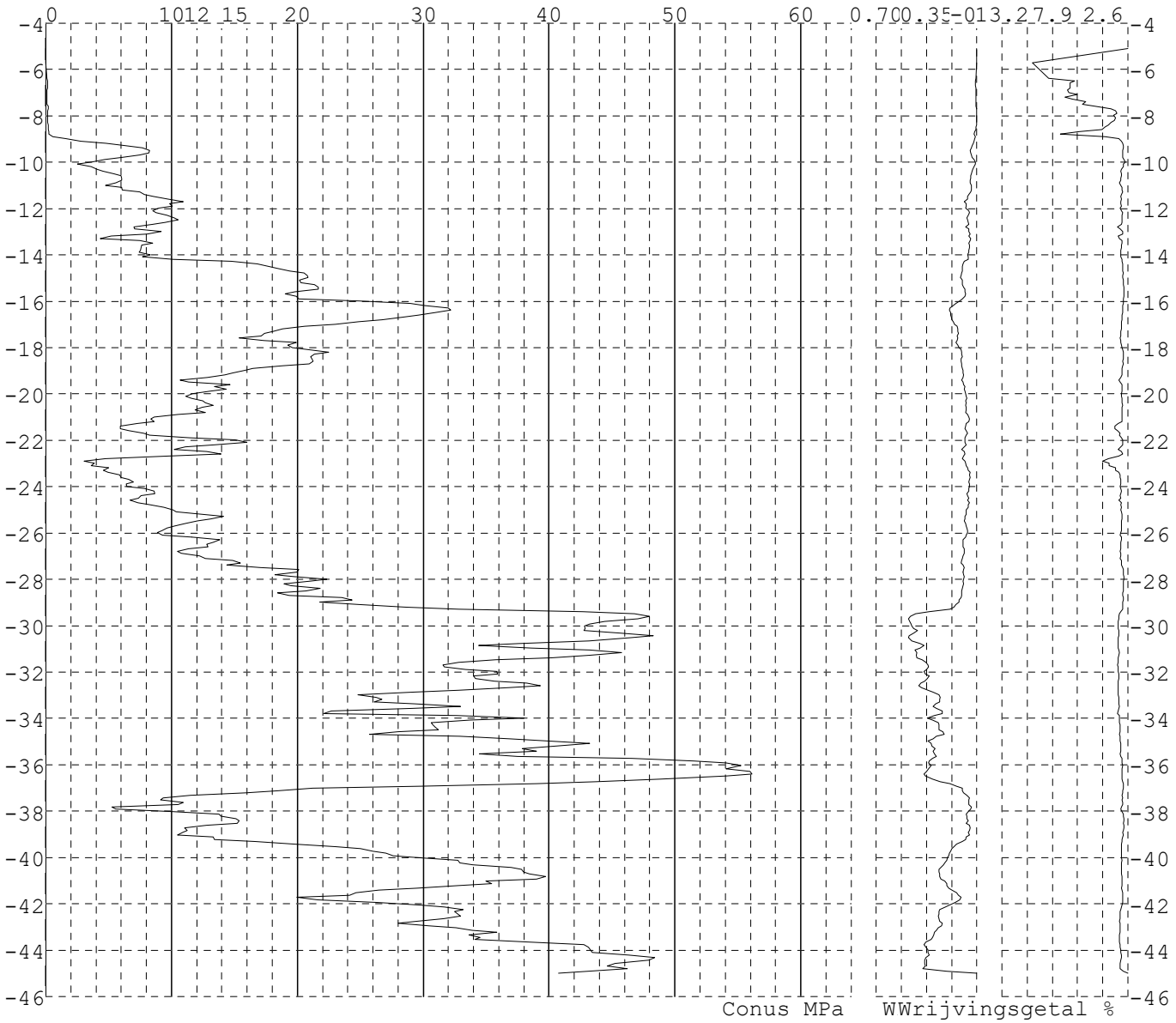


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 83001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.08 Bodemprofiel: 83001
Traject negatieve kleef : -5.08 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -45.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 83001

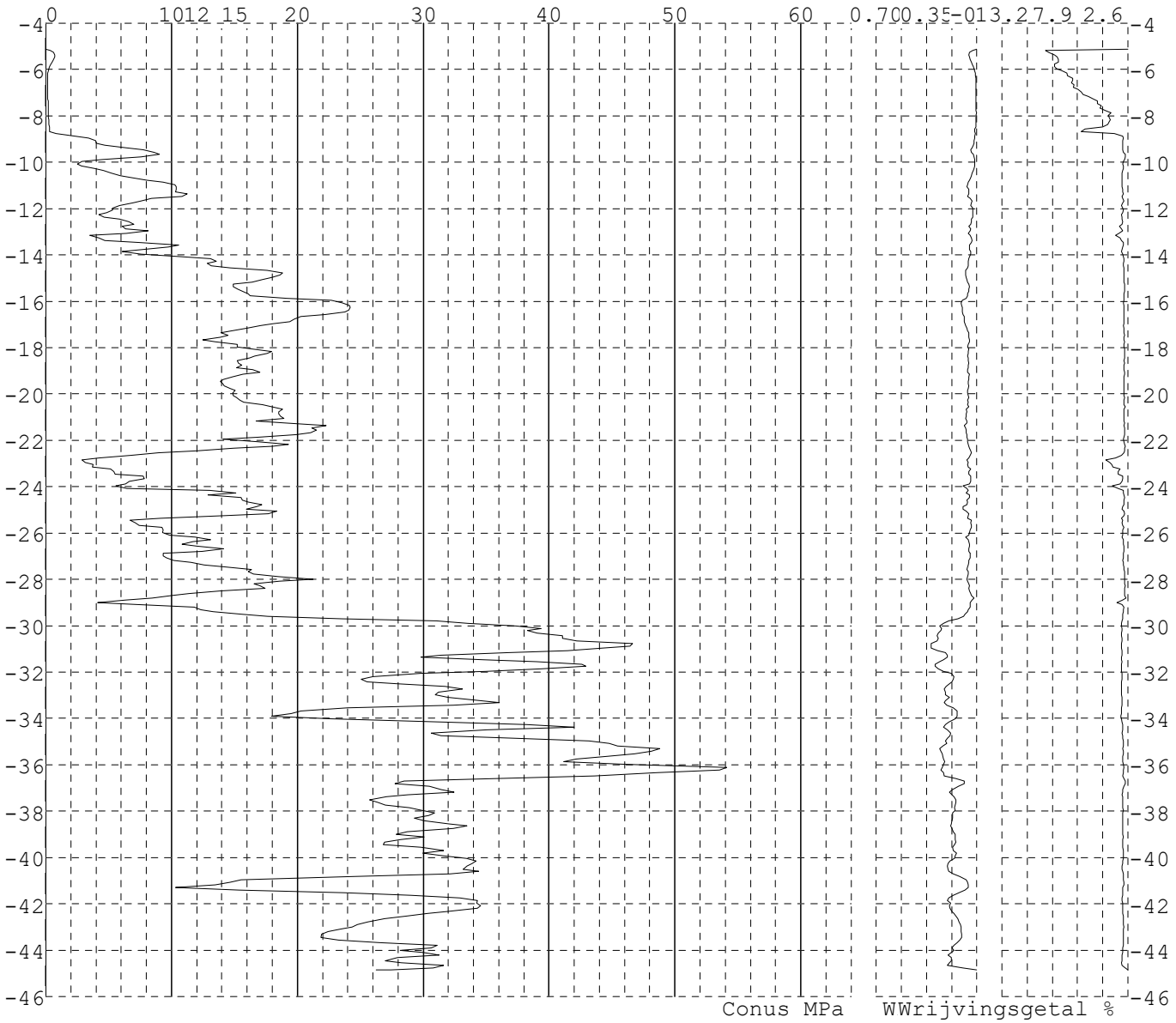


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 83002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.12 Bodemprofiel: 83001
Traject negatieve kleef : -5.12 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 83002

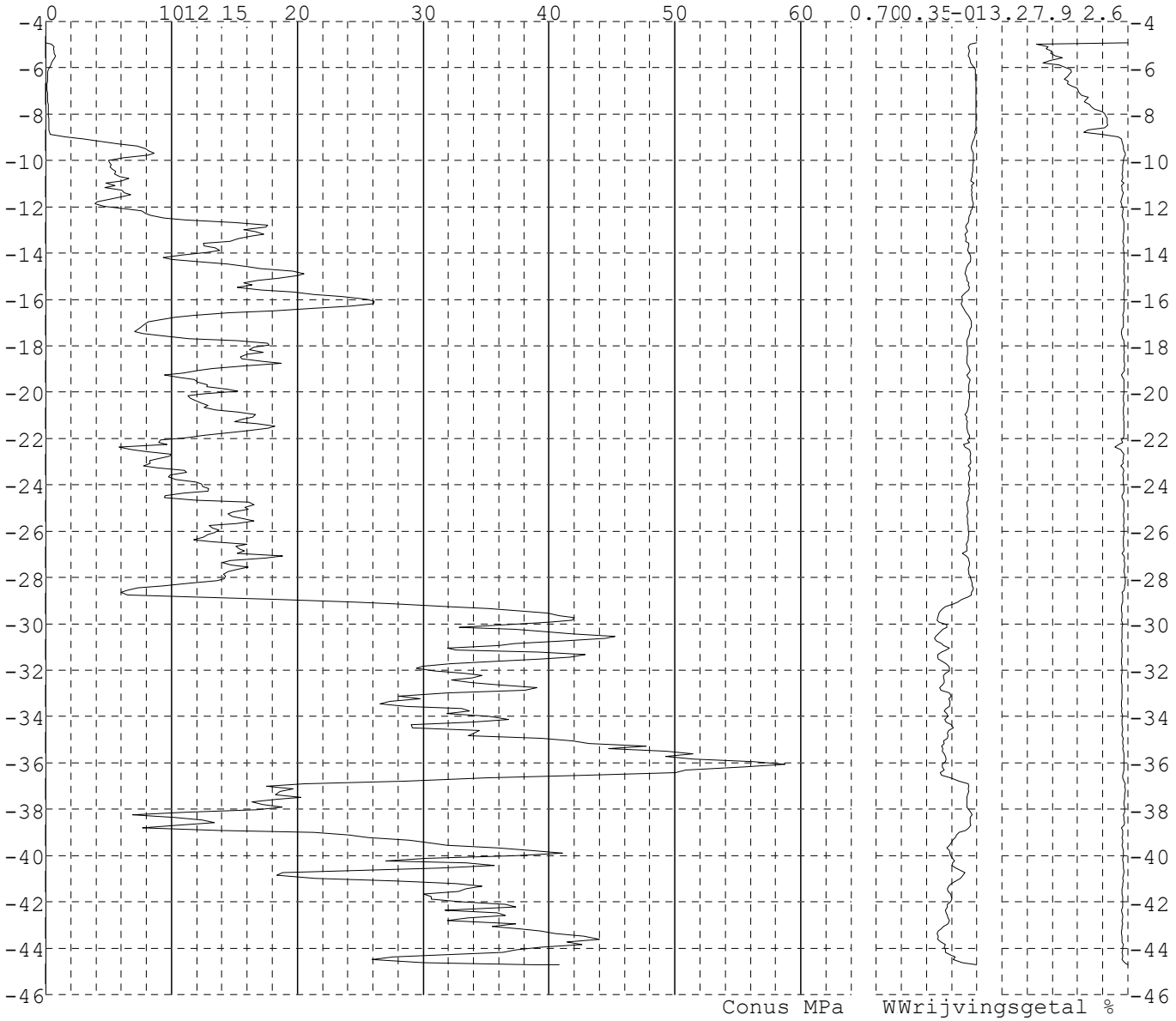


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 83003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Bodemprofiel: 83001
Traject negatieve kleef : -4.93 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 83003

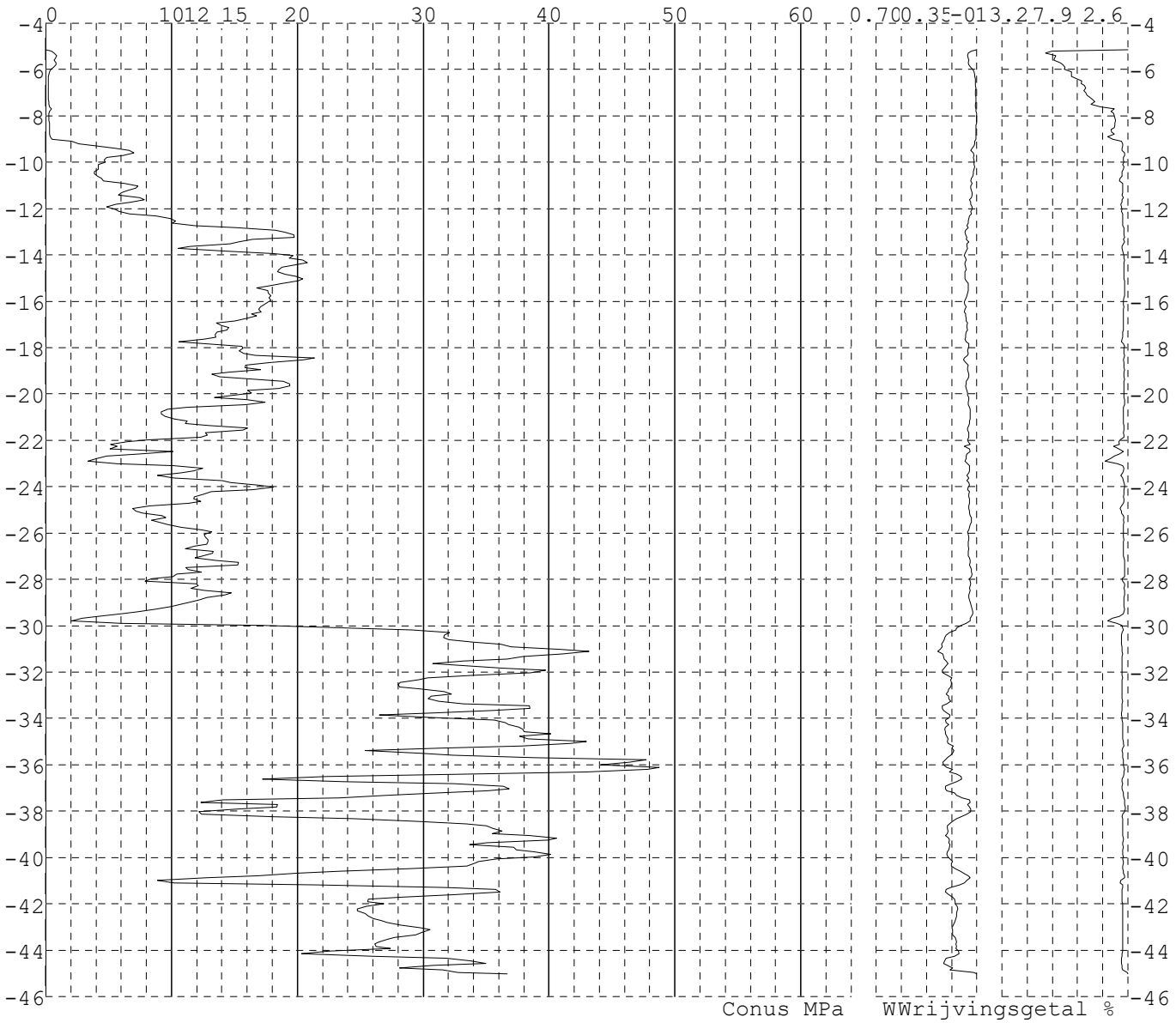


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 83004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.15 Bodemprofiel: 83001
Traject negatieve kleef : -5.15 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -45.01 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 83004

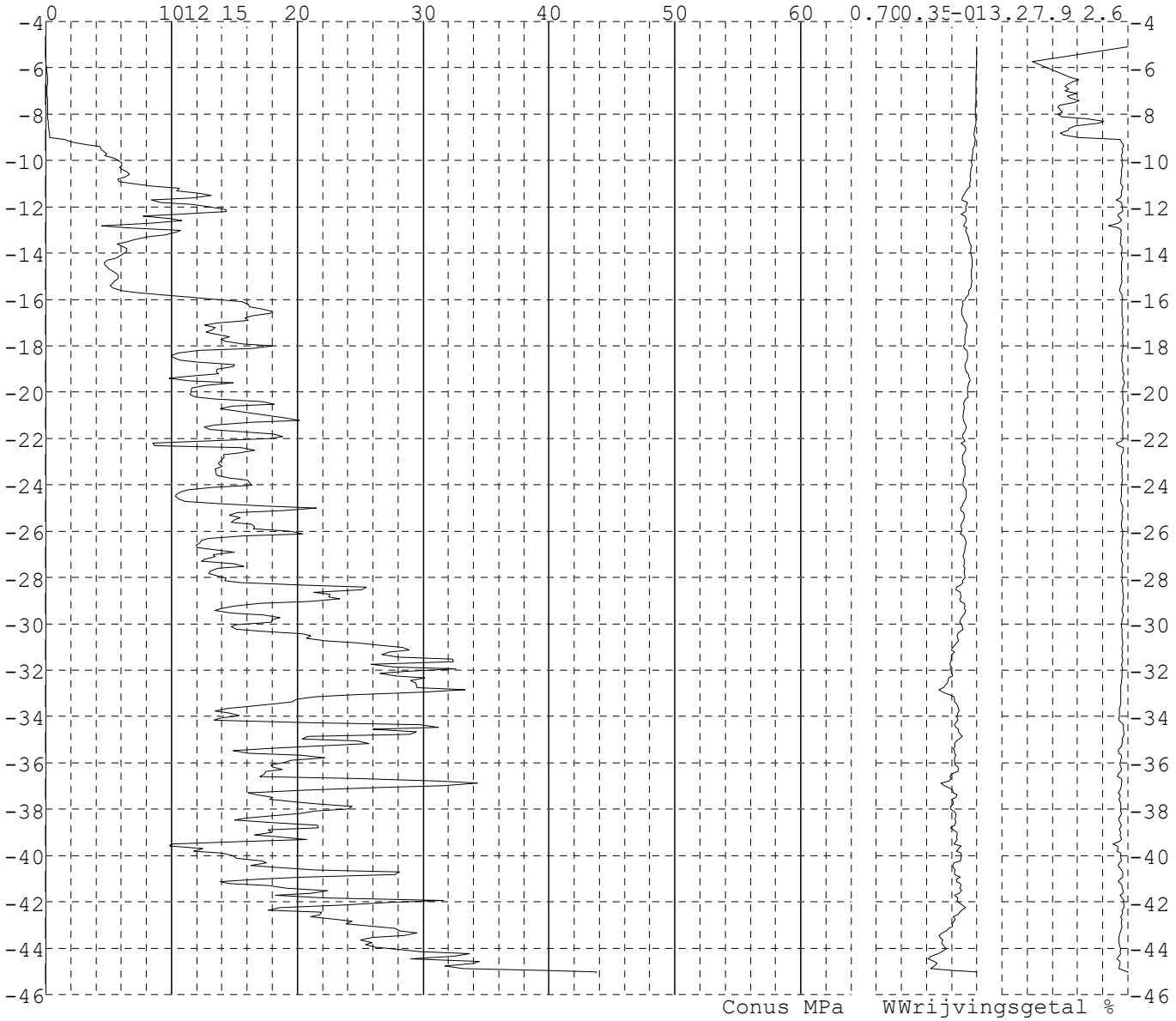


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 84001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.10 Bodemprofiel: 84001
Traject negatieve kleef : -5.10 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -45.04 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 84001

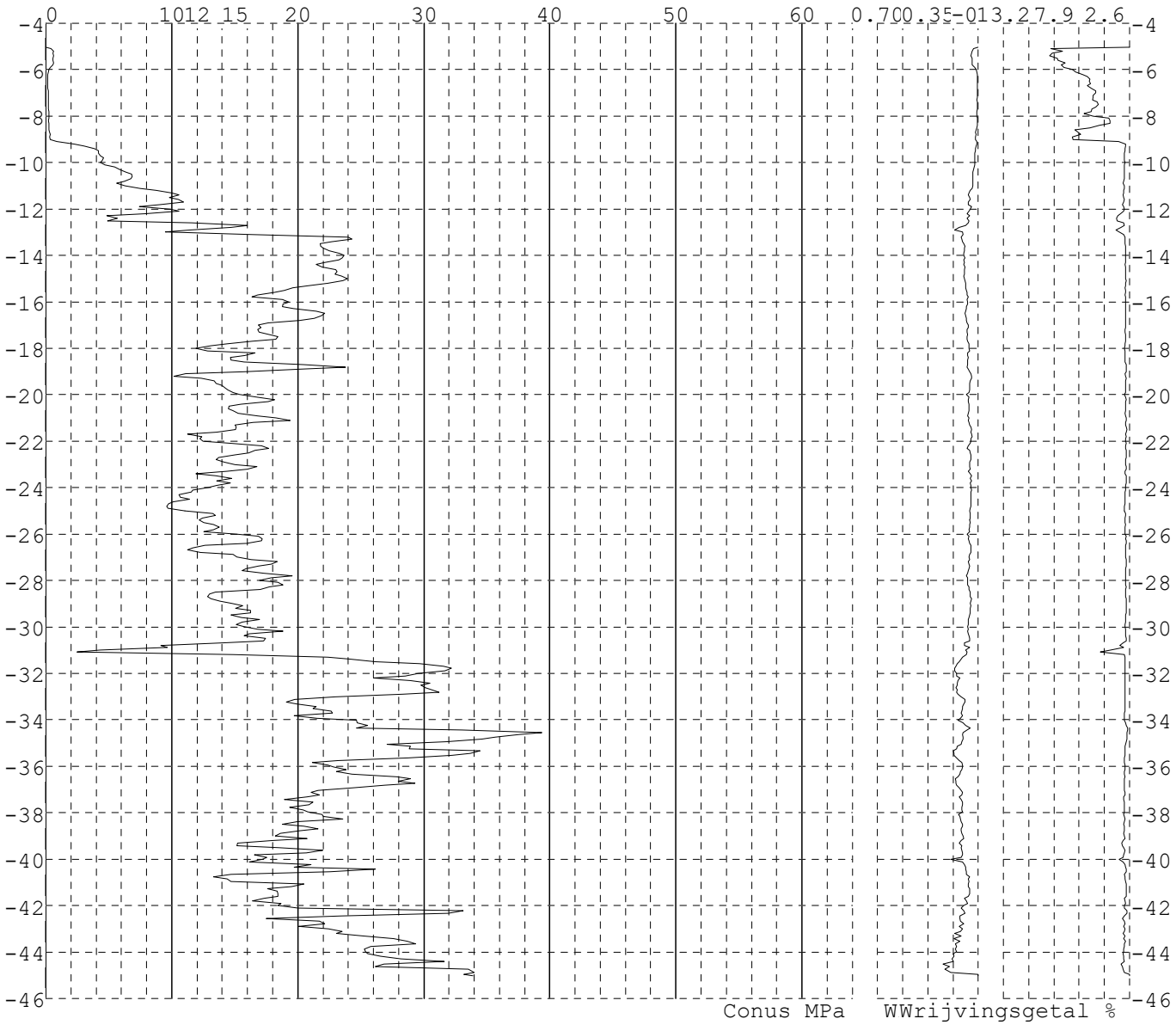


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 84002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.05 Bodemprofiel: 84001
Traject negatieve kleef : -5.05 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -45.01 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 84002

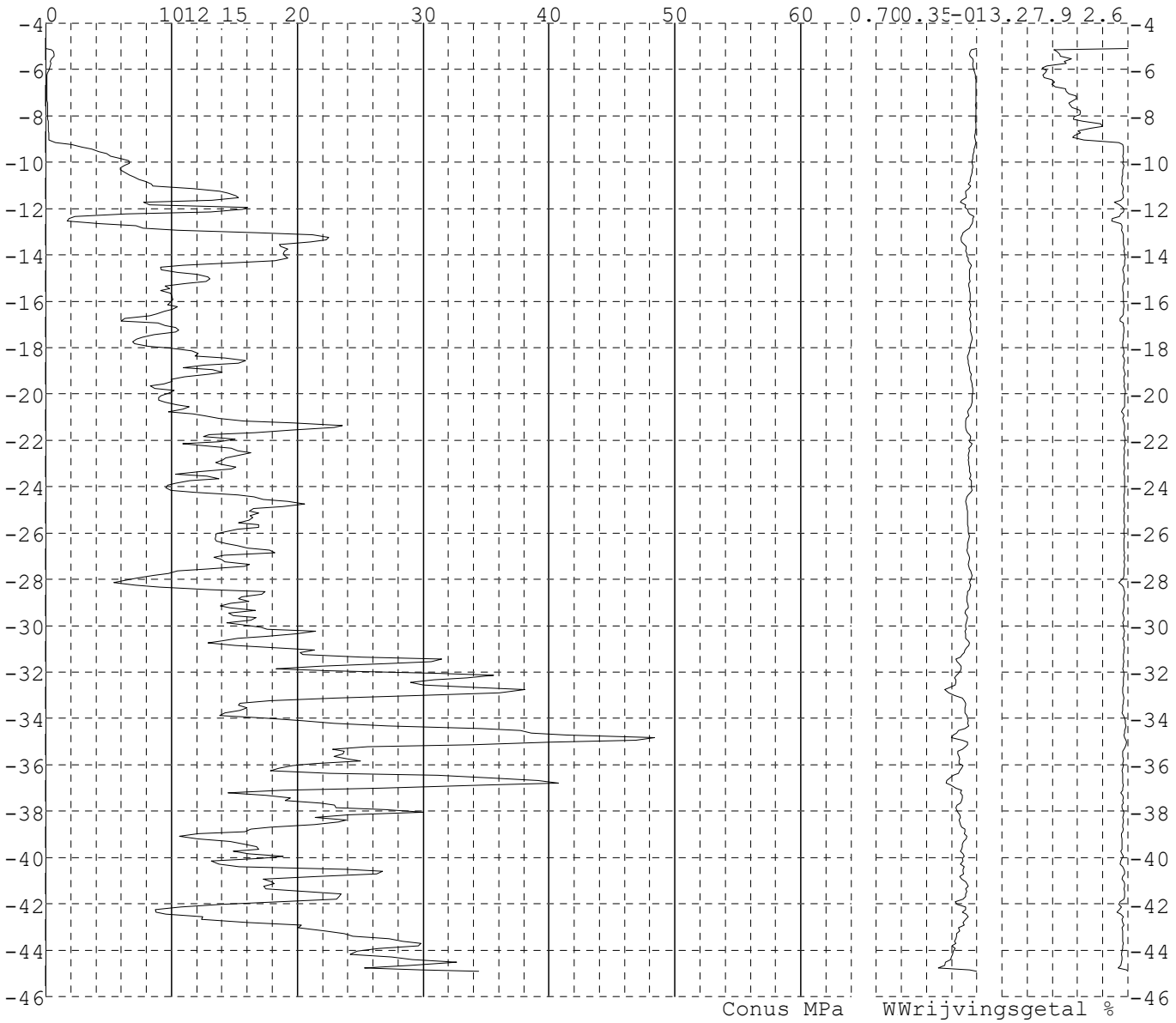


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 84003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.09 Bodemprofiel: 84001
Traject negatieve kleef : -5.09 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 84003

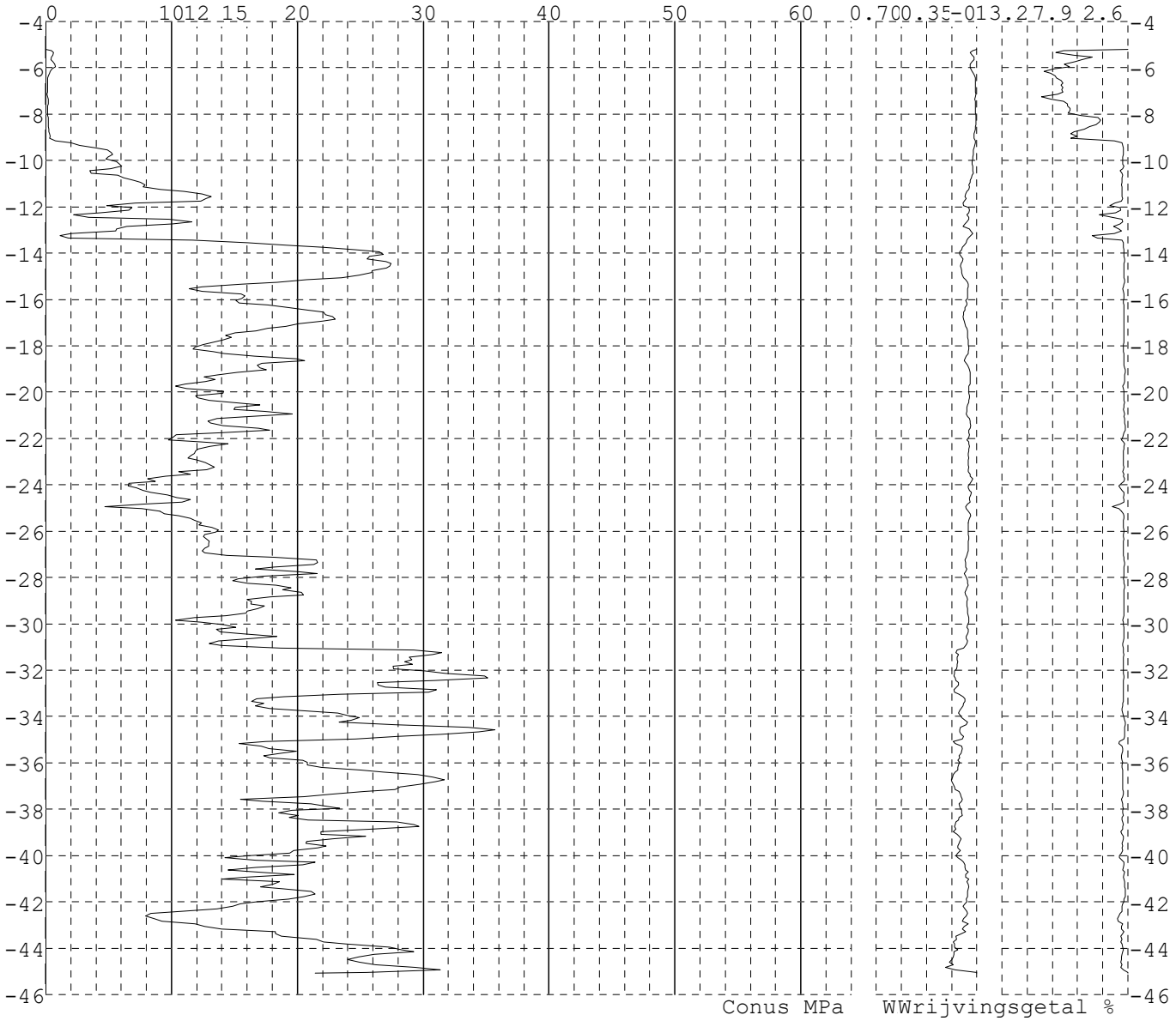


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 84004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.20 Bodemprofiel: 84001
Traject negatieve kleef : -5.20 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -45.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 84004

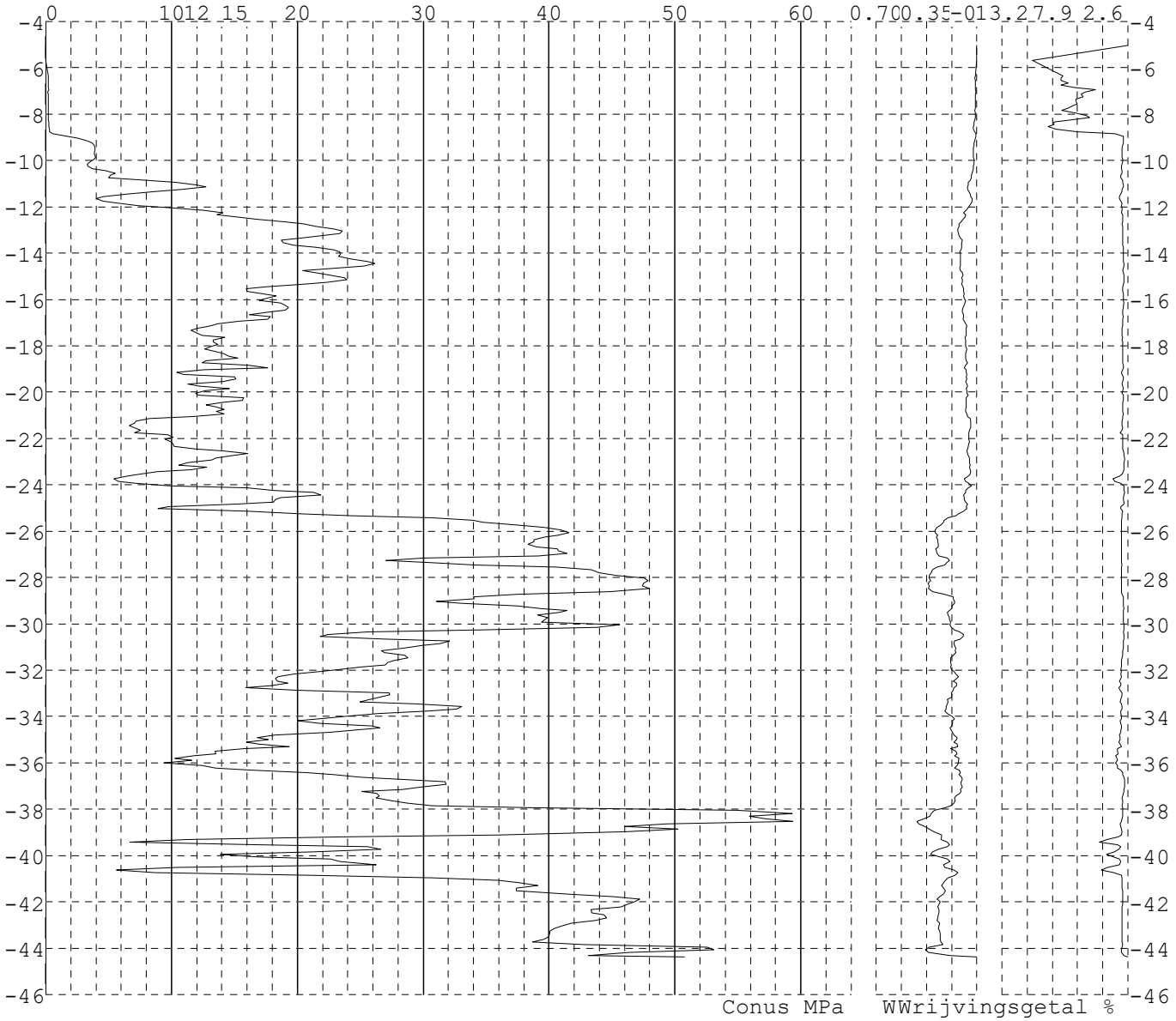


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 85001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Bodemprofiel: 85001
Traject negatieve kleef : -5.04 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.38 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 85001

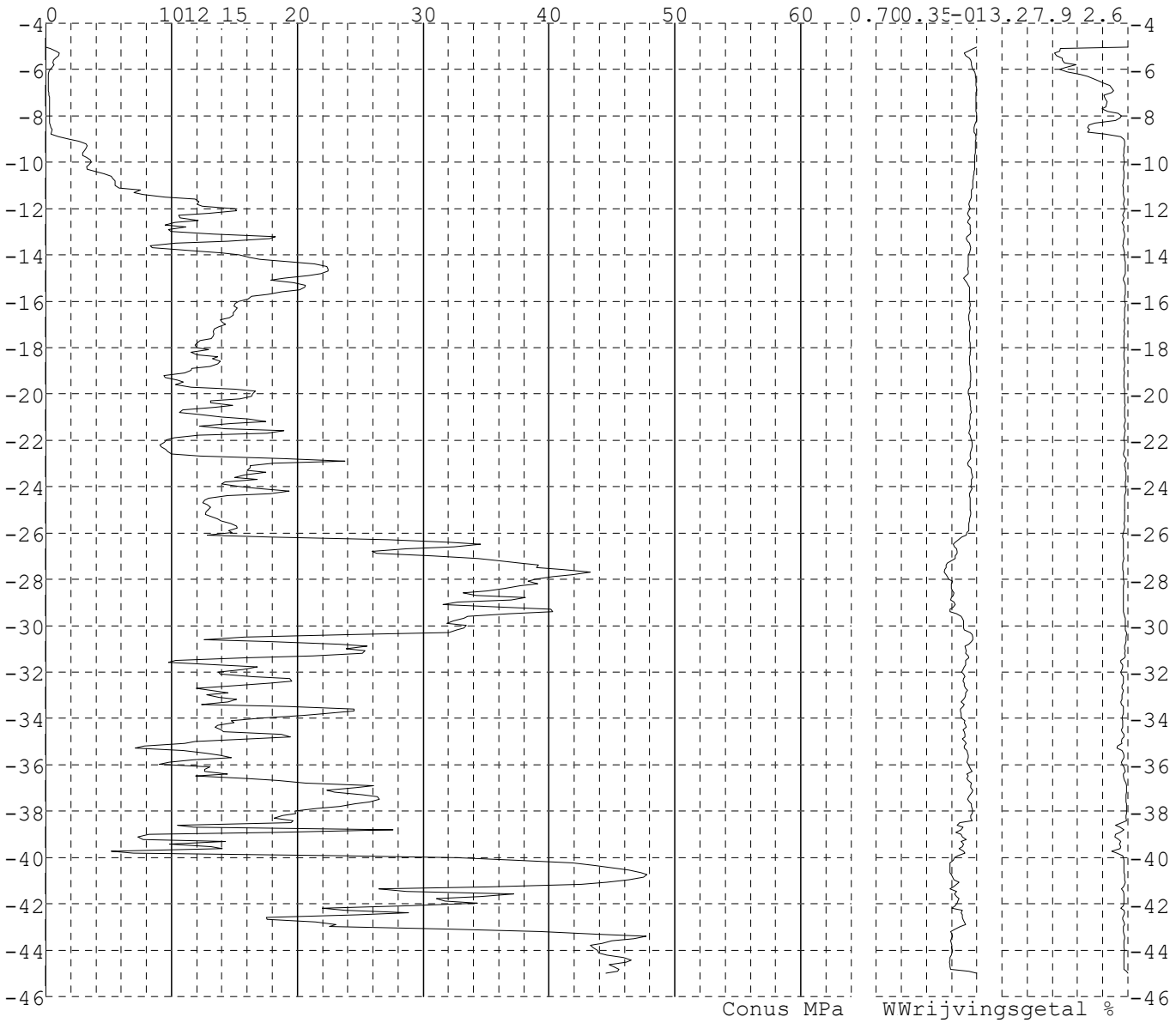


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 85002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.05 Bodemprofiel: 85001
Traject negatieve kleef : -5.05 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -45.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 85002

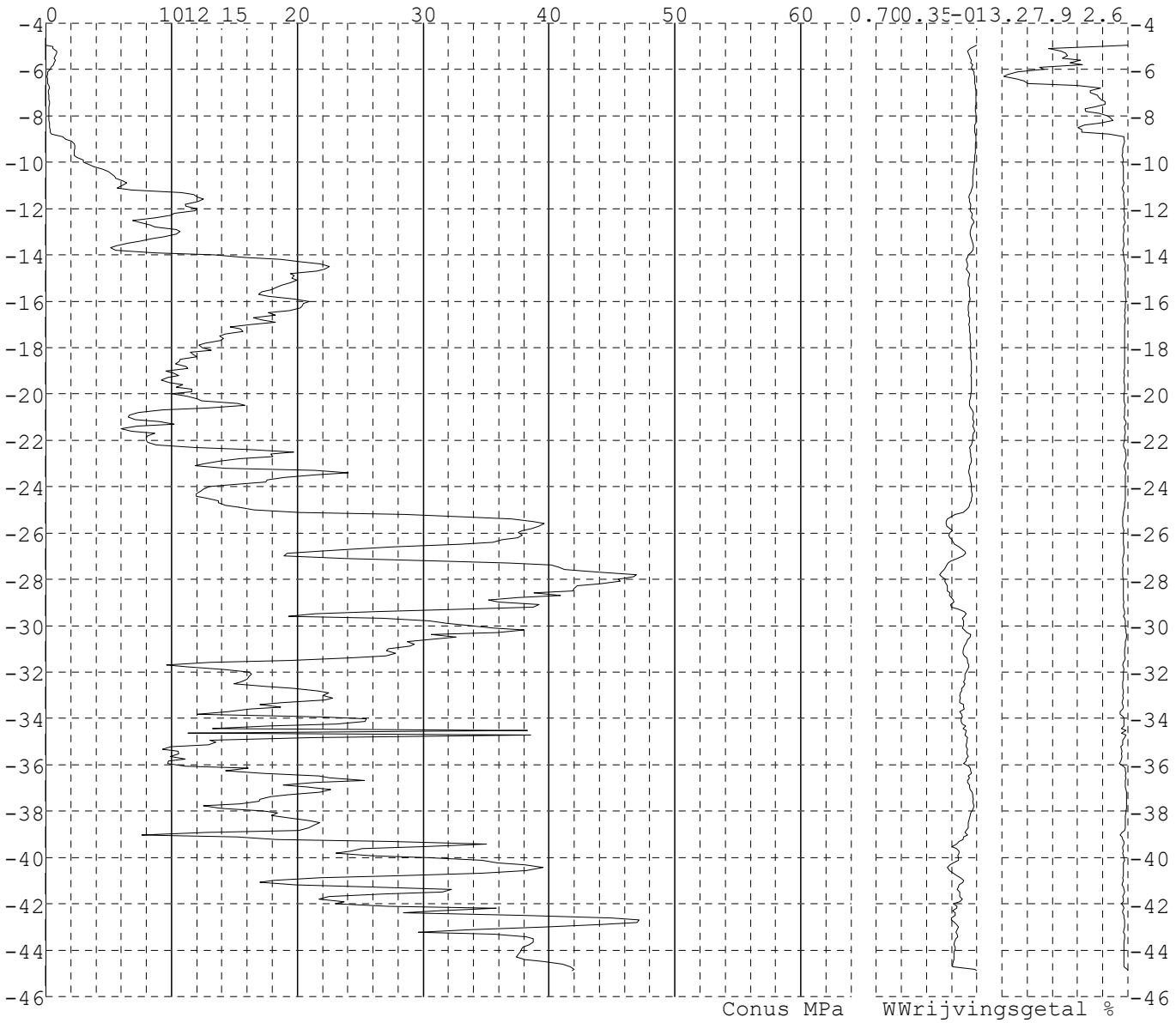


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 85003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.95 Bodemprofiel: 85001
Traject negatieve kleef : -4.95 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -9.30 tot -44.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 85003

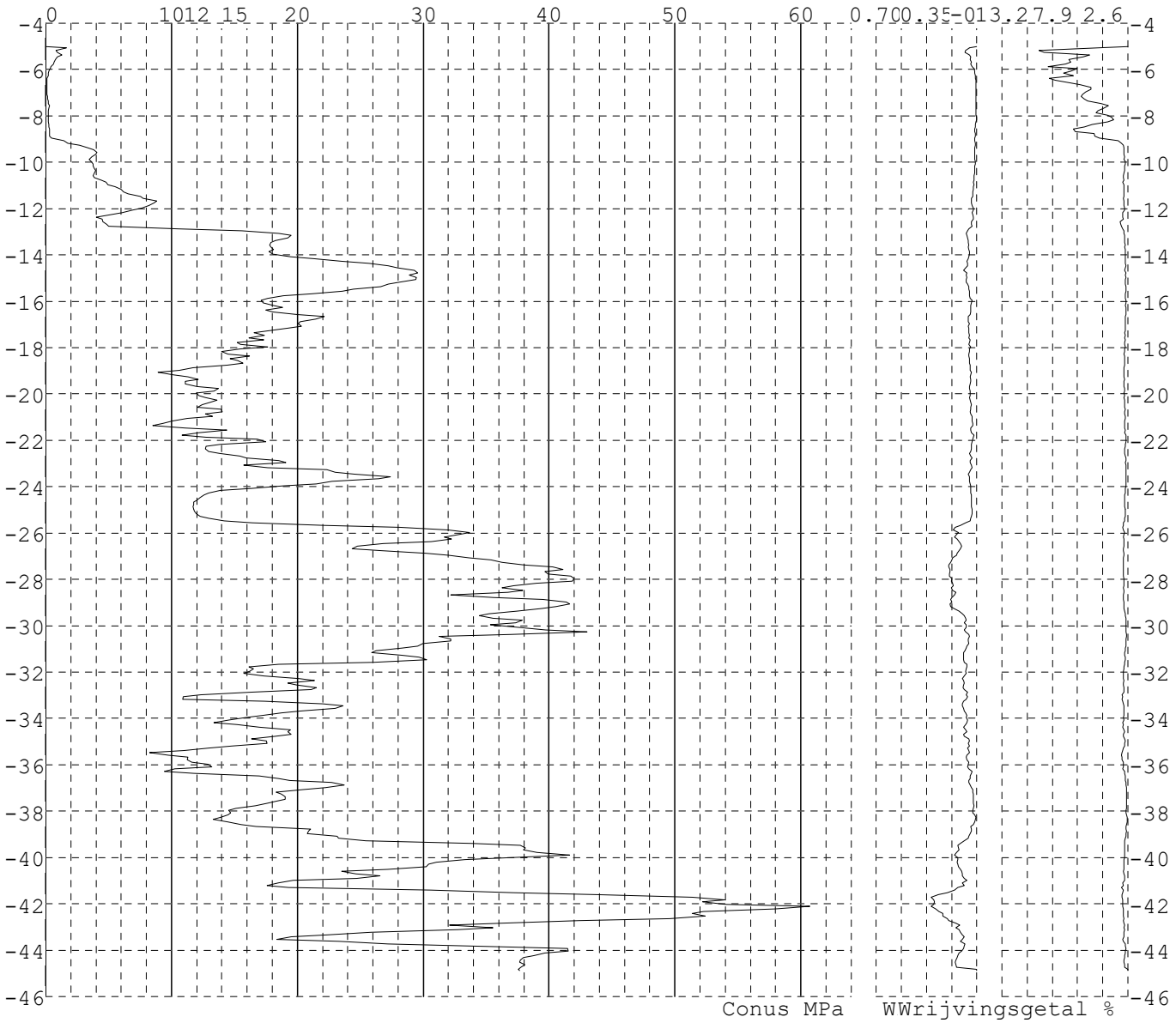


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 85004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.02 Bodemprofiel: 85001
Traject negatieve kleef : -5.02 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -44.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 85004

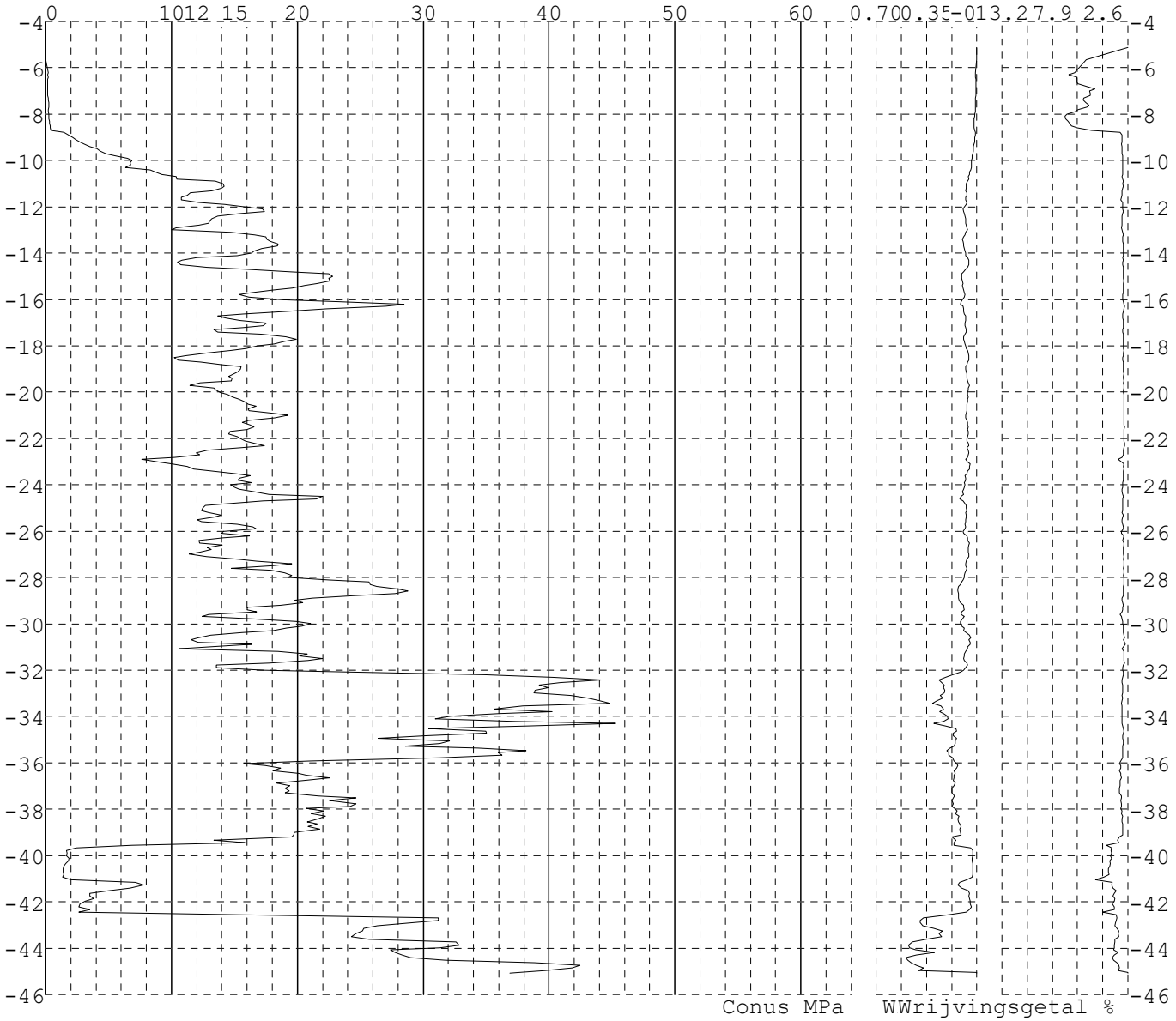


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 86001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.13 Bodemprofiel: 86001
Traject negatieve kleef : -5.13 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -45.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 86001

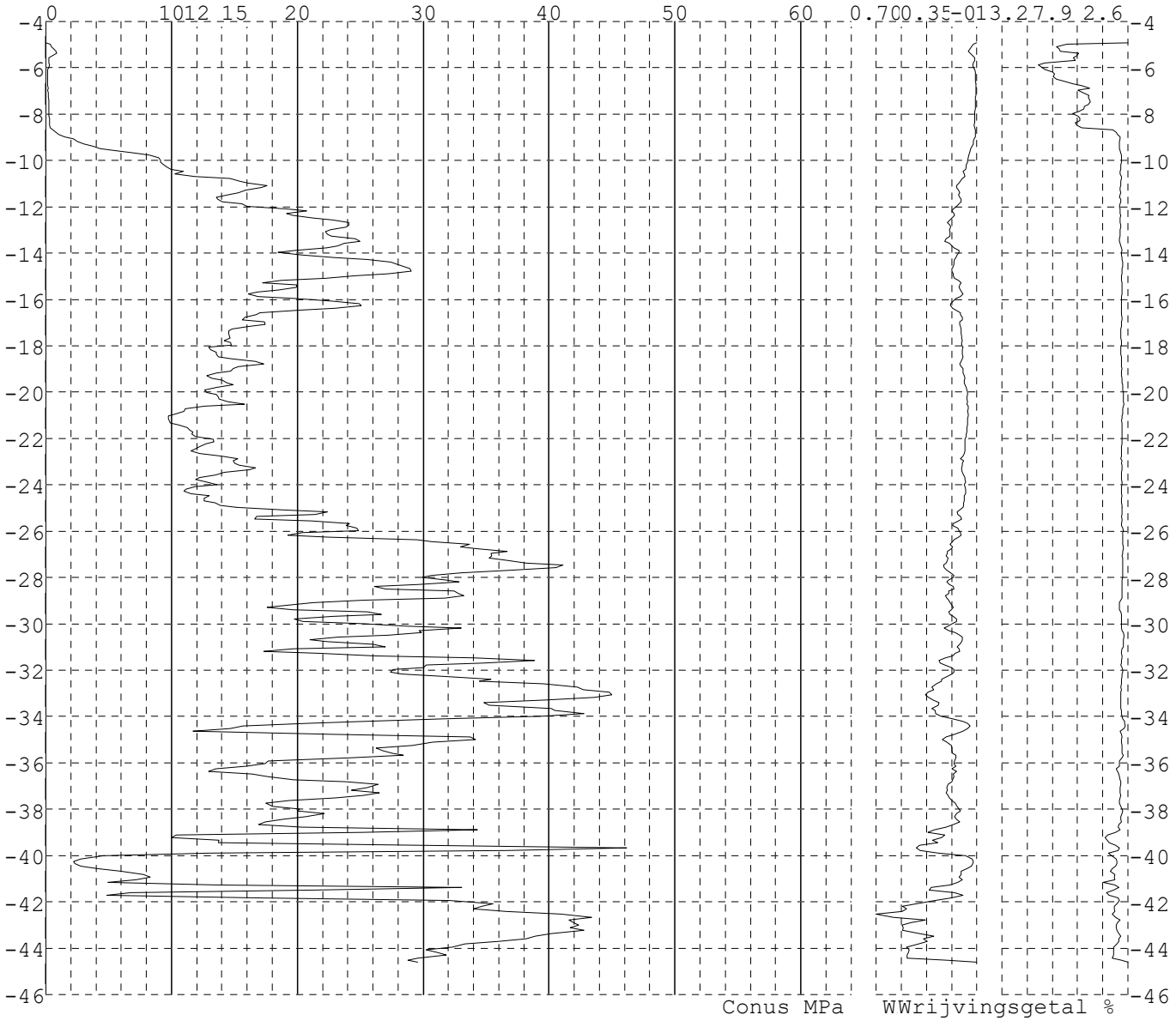


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 86002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Bodemprofiel: 86001
Traject negatieve kleef : -4.93 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 86002

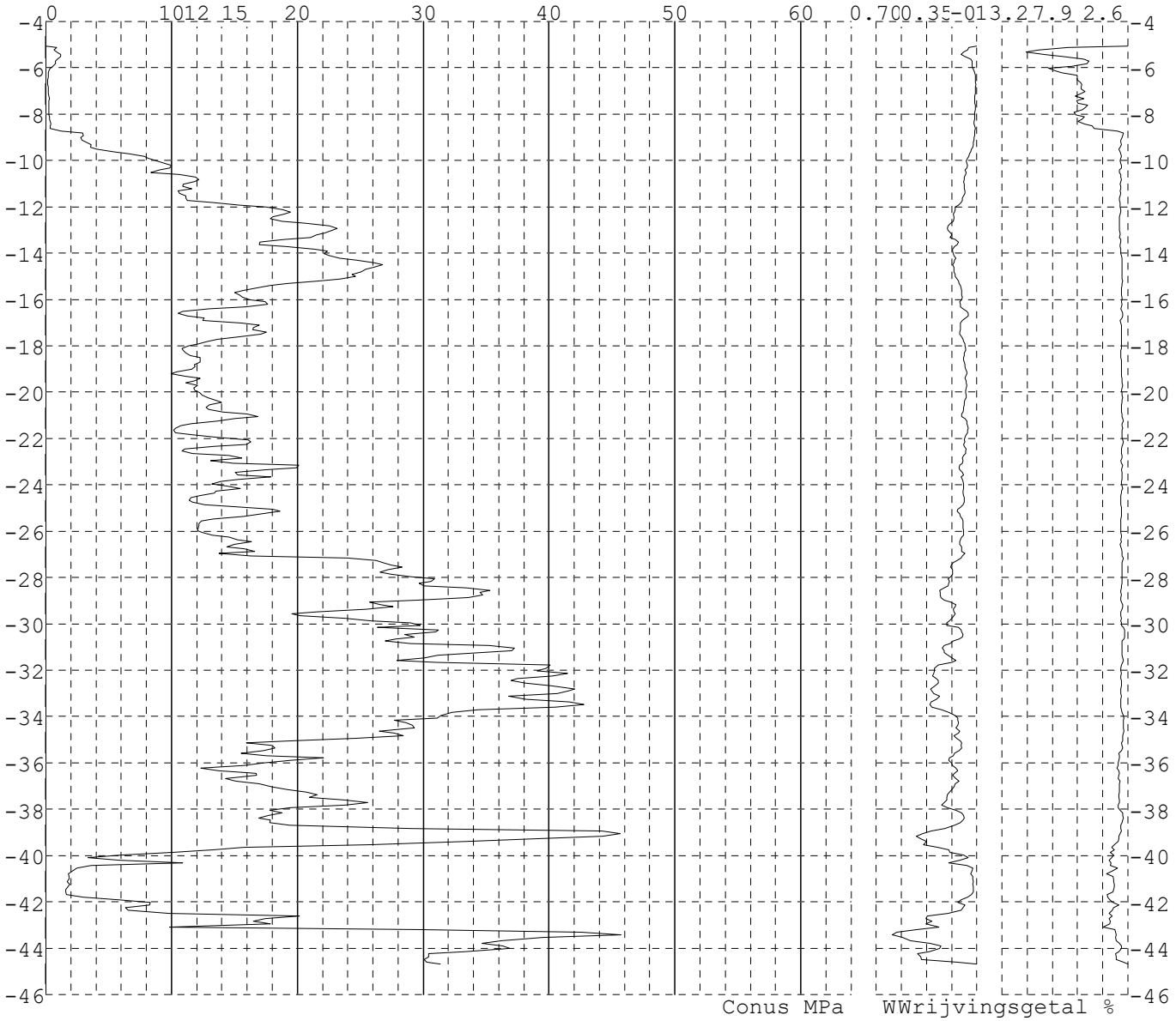


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 86003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.07 Bodemprofiel: 86001
Traject negatieve kleef : -5.07 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.69 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 86003

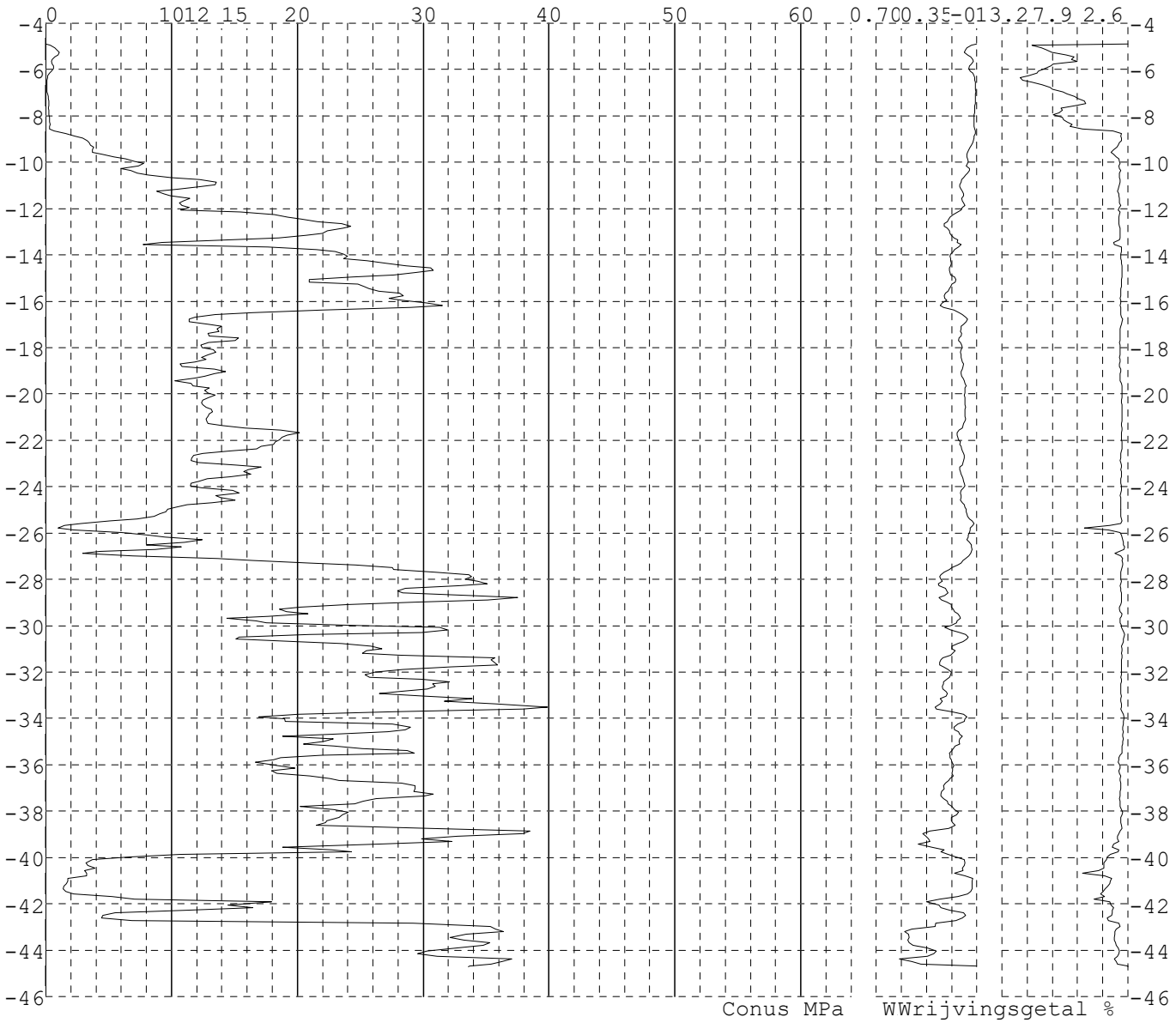


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 86004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 86001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 86004

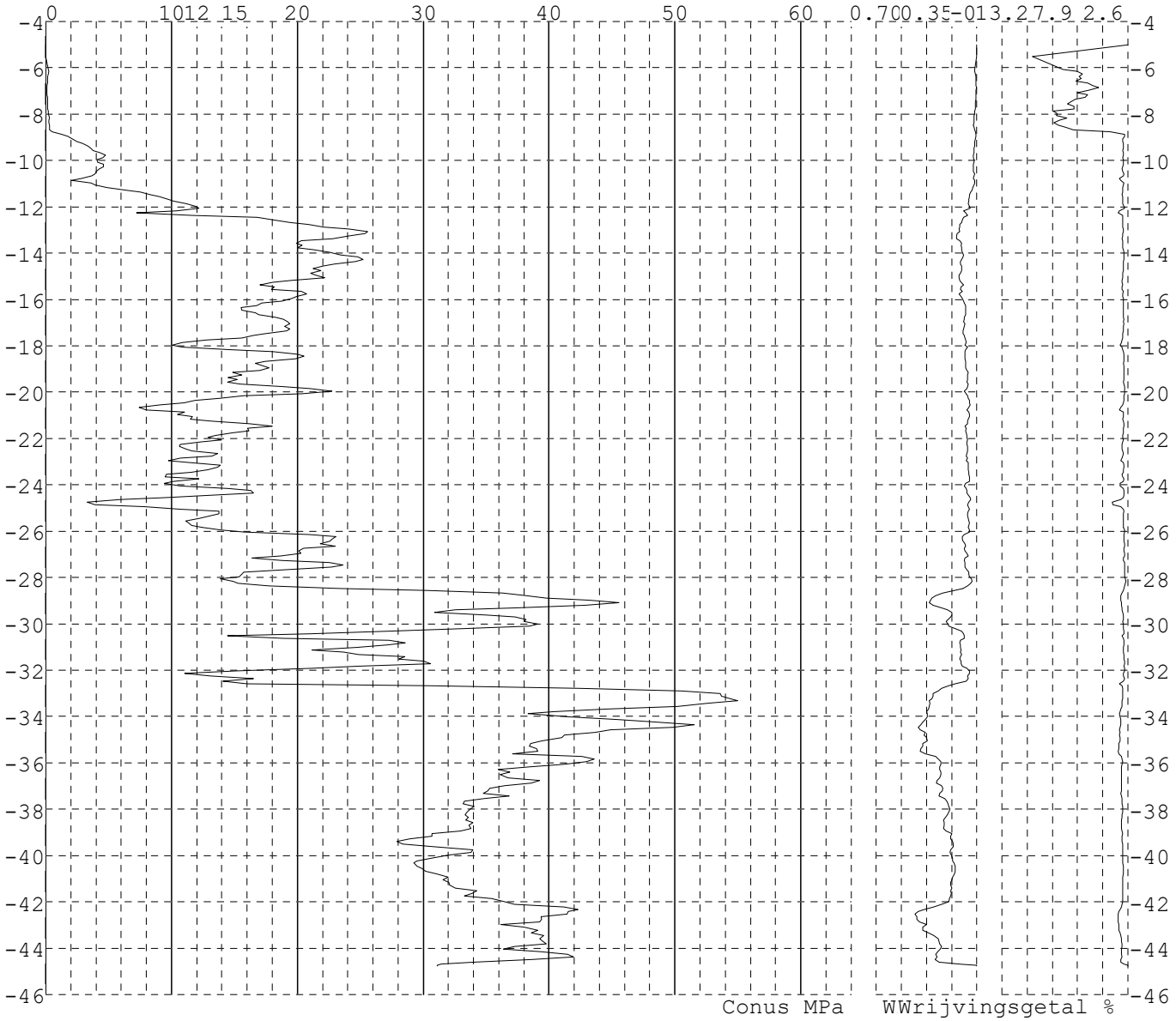


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 87001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.00 Bodemprofiel: 87001
Traject negatieve kleef : -5.00 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.76 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 87001

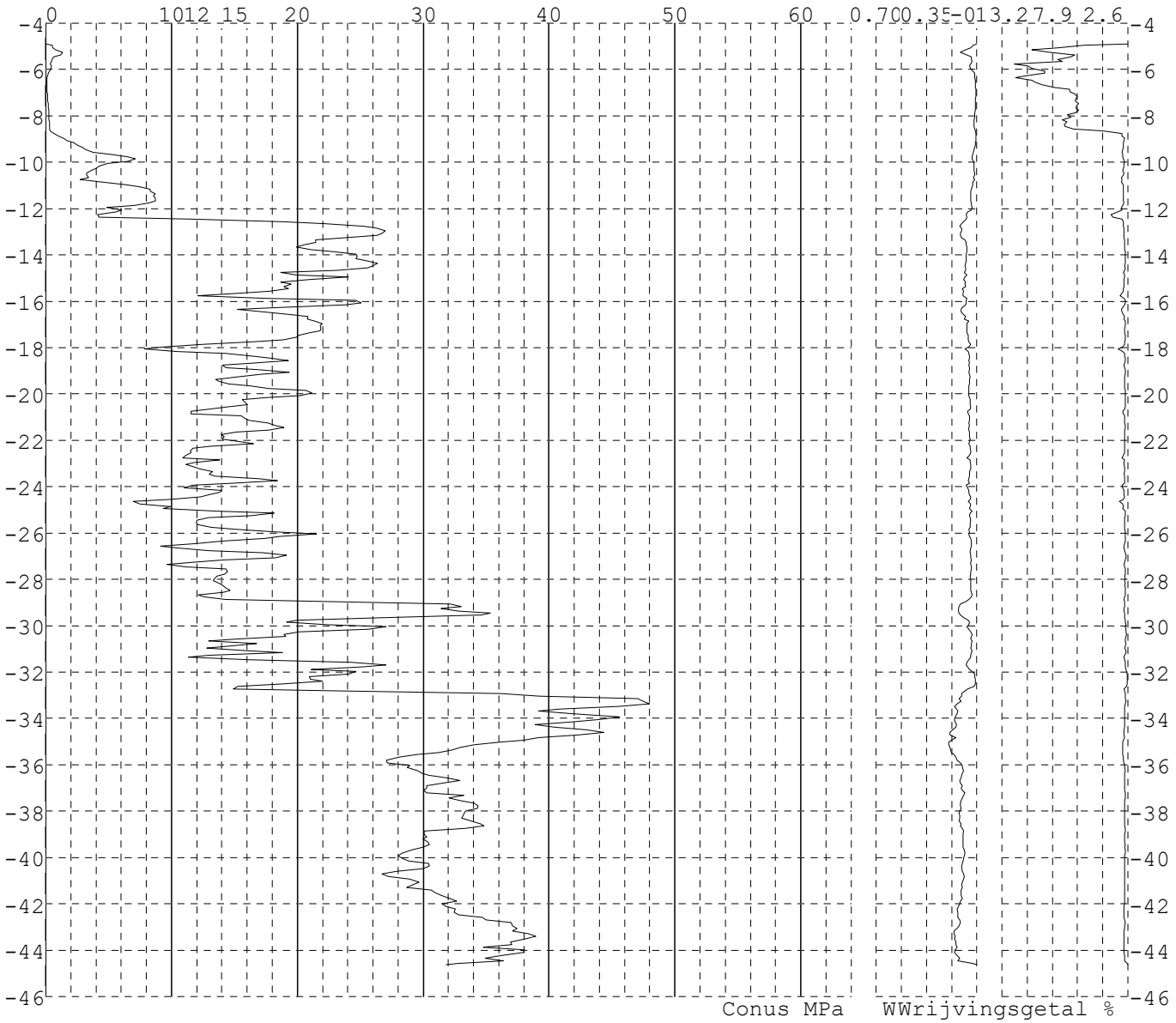


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 87002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 87001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.80 tot -44.64 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 87002

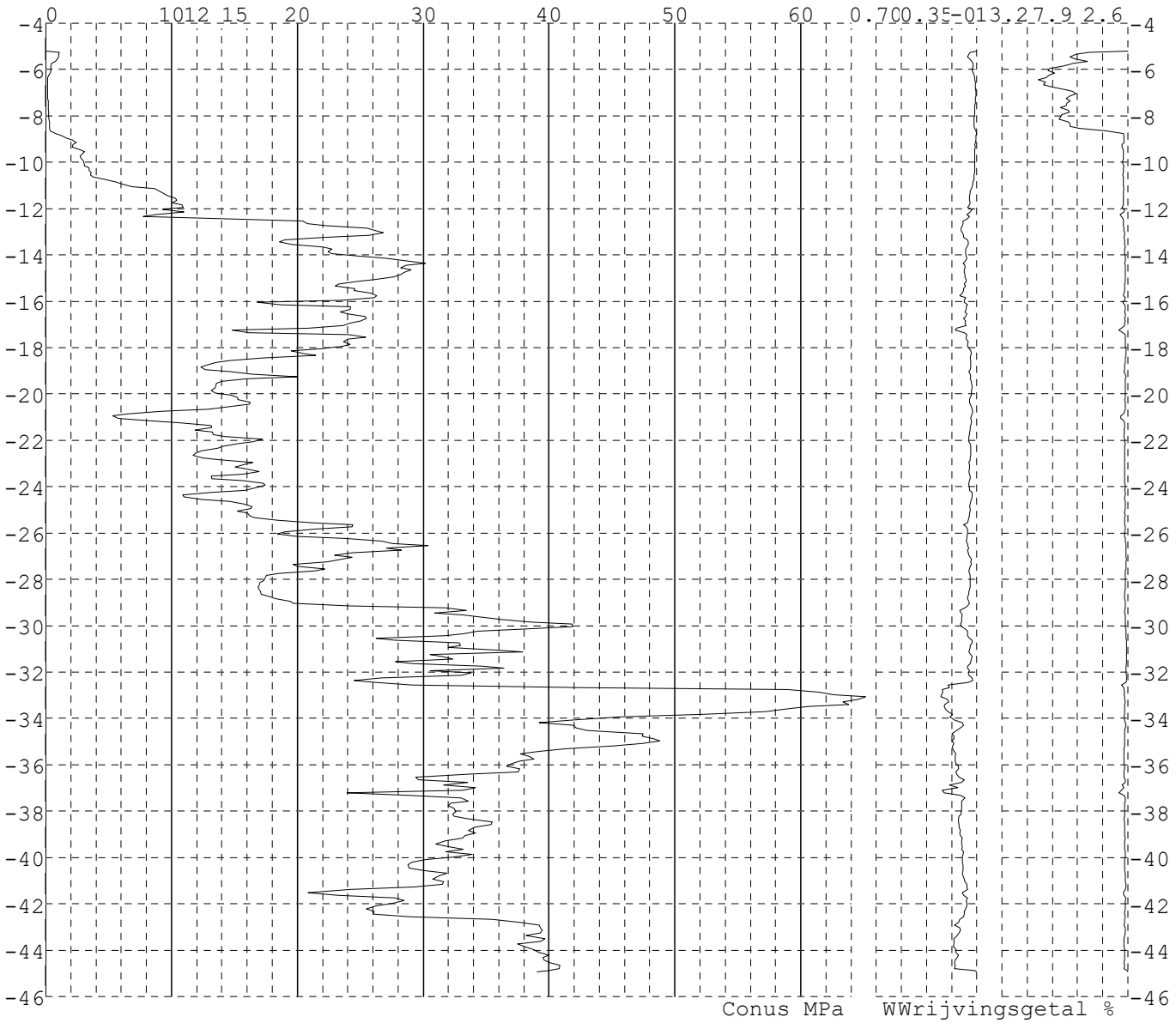


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 87003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.20 Bodemprofiel: 87001
Traject negatieve kleef : -5.20 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 87003

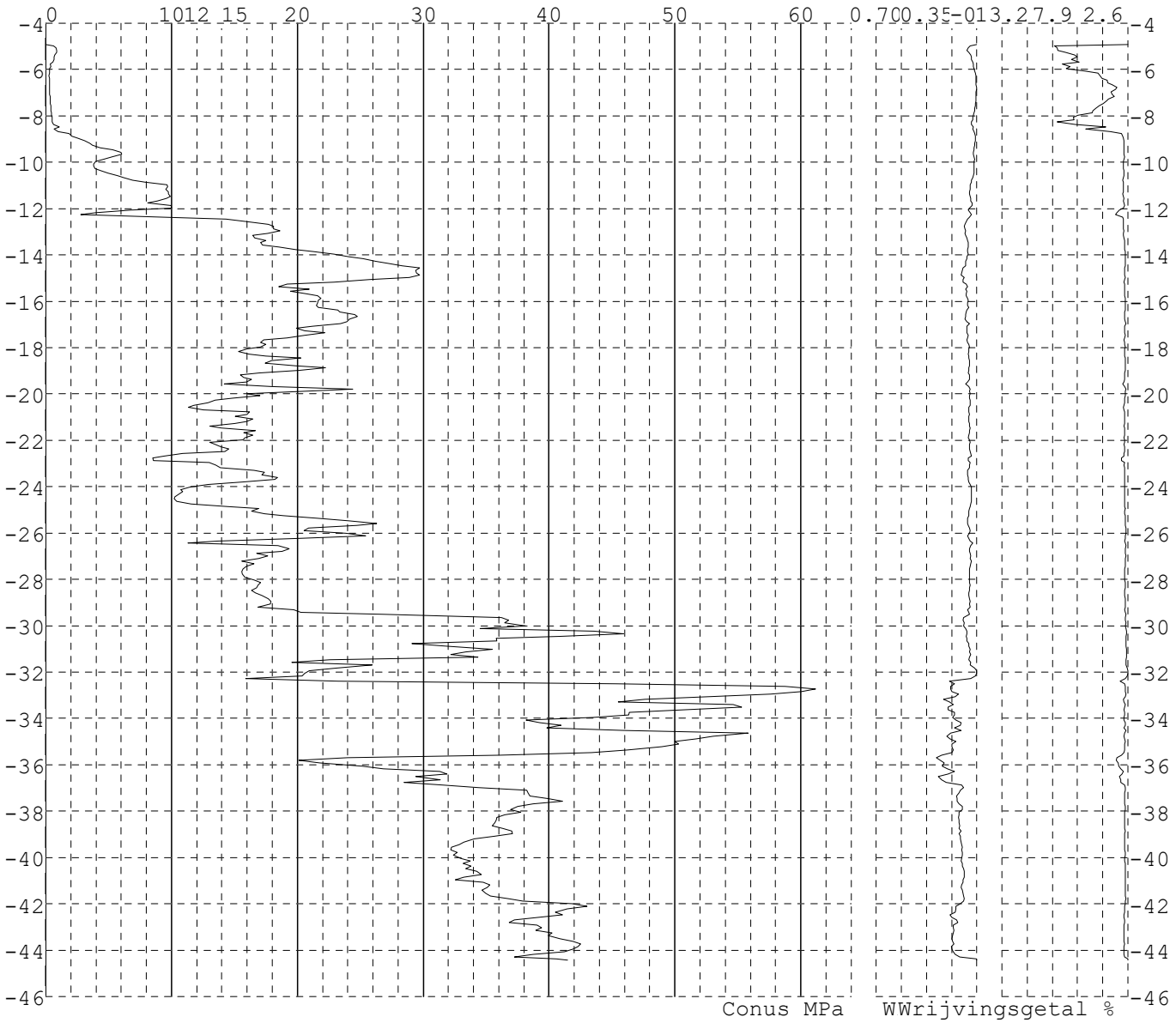


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 87004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Bodemprofiel: 87001
Traject negatieve kleef : -4.92 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.40 tot -44.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 87004

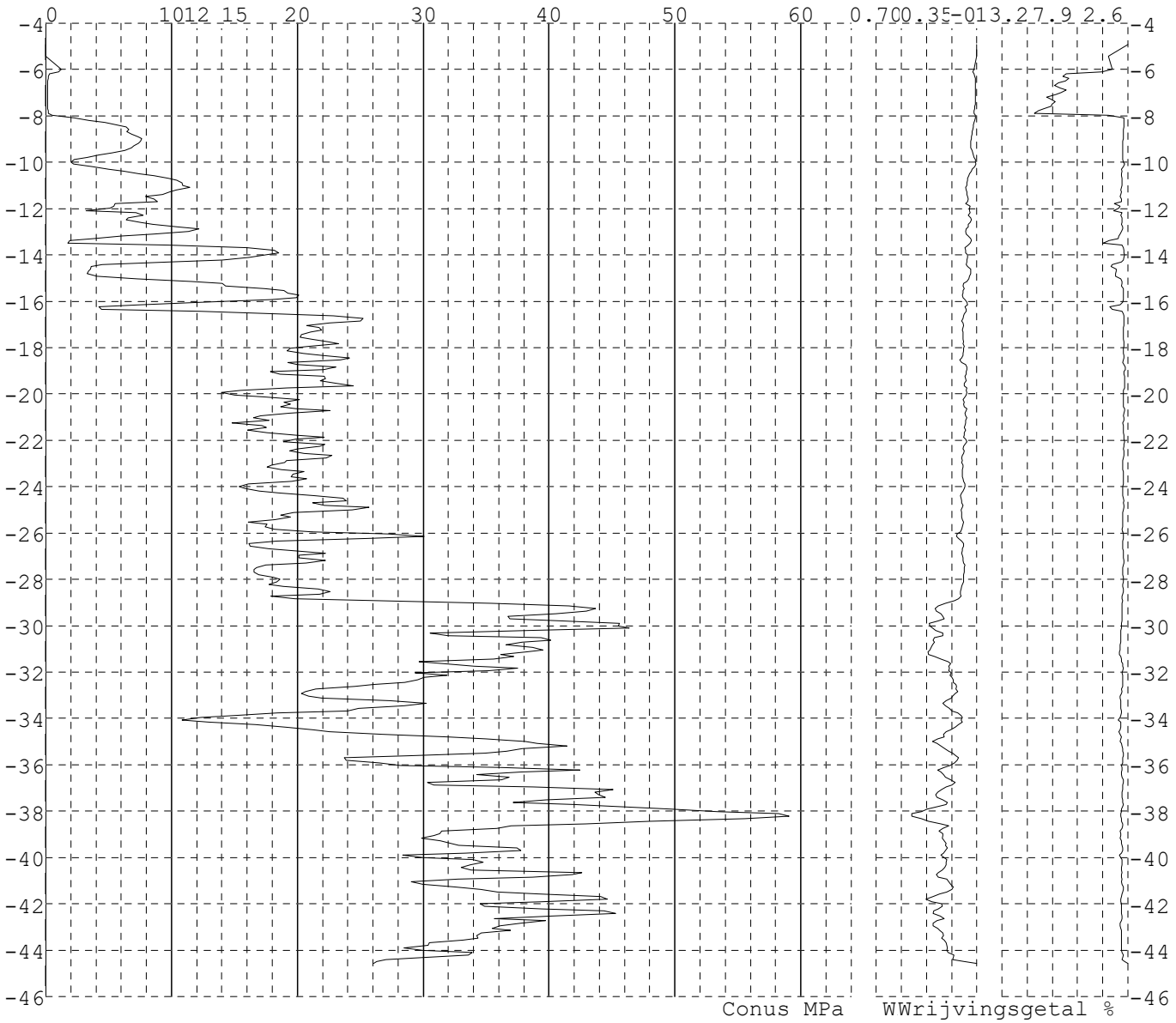


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 88001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Bodemprofiel: 88001
Traject negatieve kleef : -4.92 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.57 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 88001

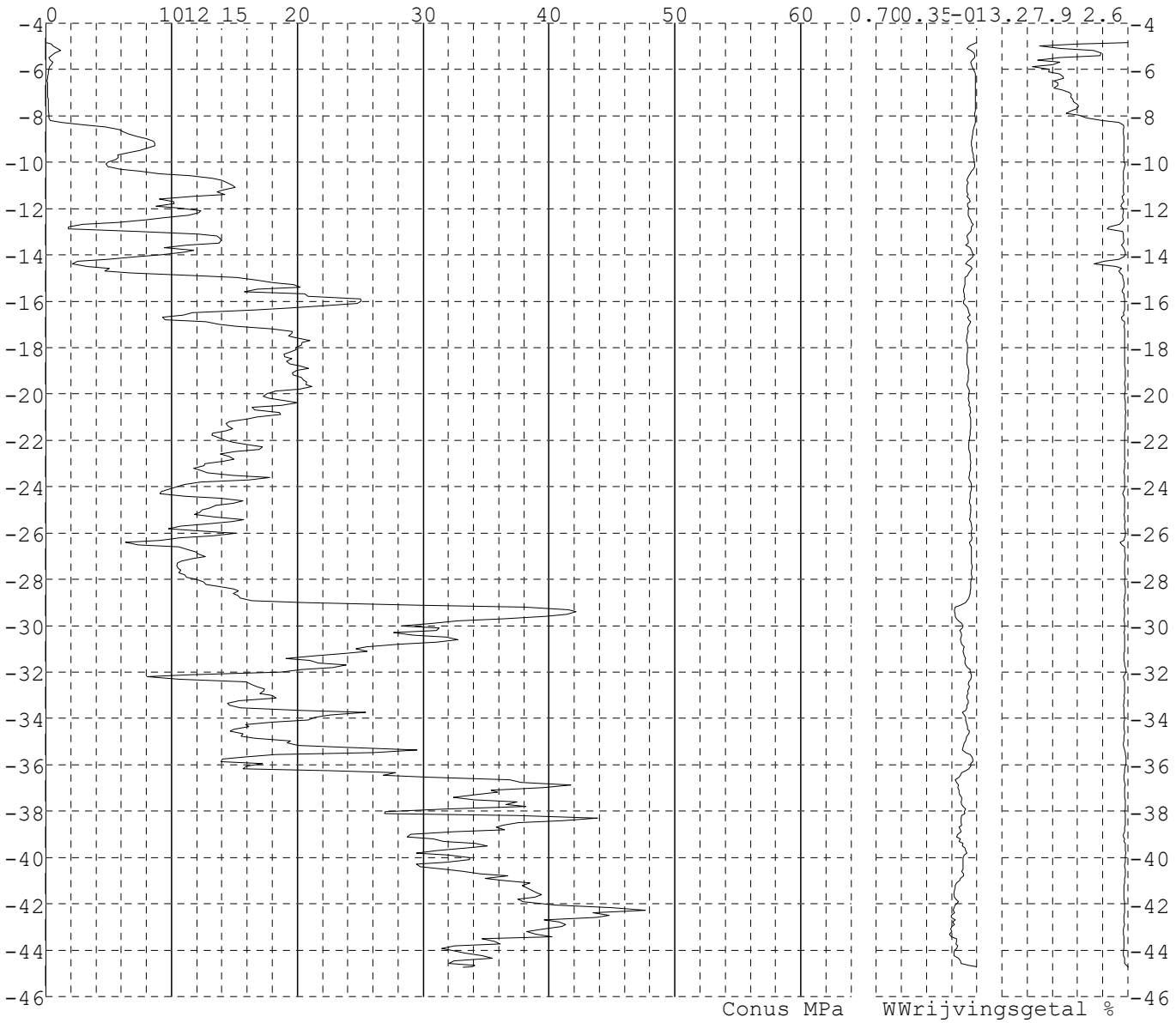


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 88002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.84 Bodemprofiel: 88001
Traject negatieve kleef : -4.84 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -44.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 88002

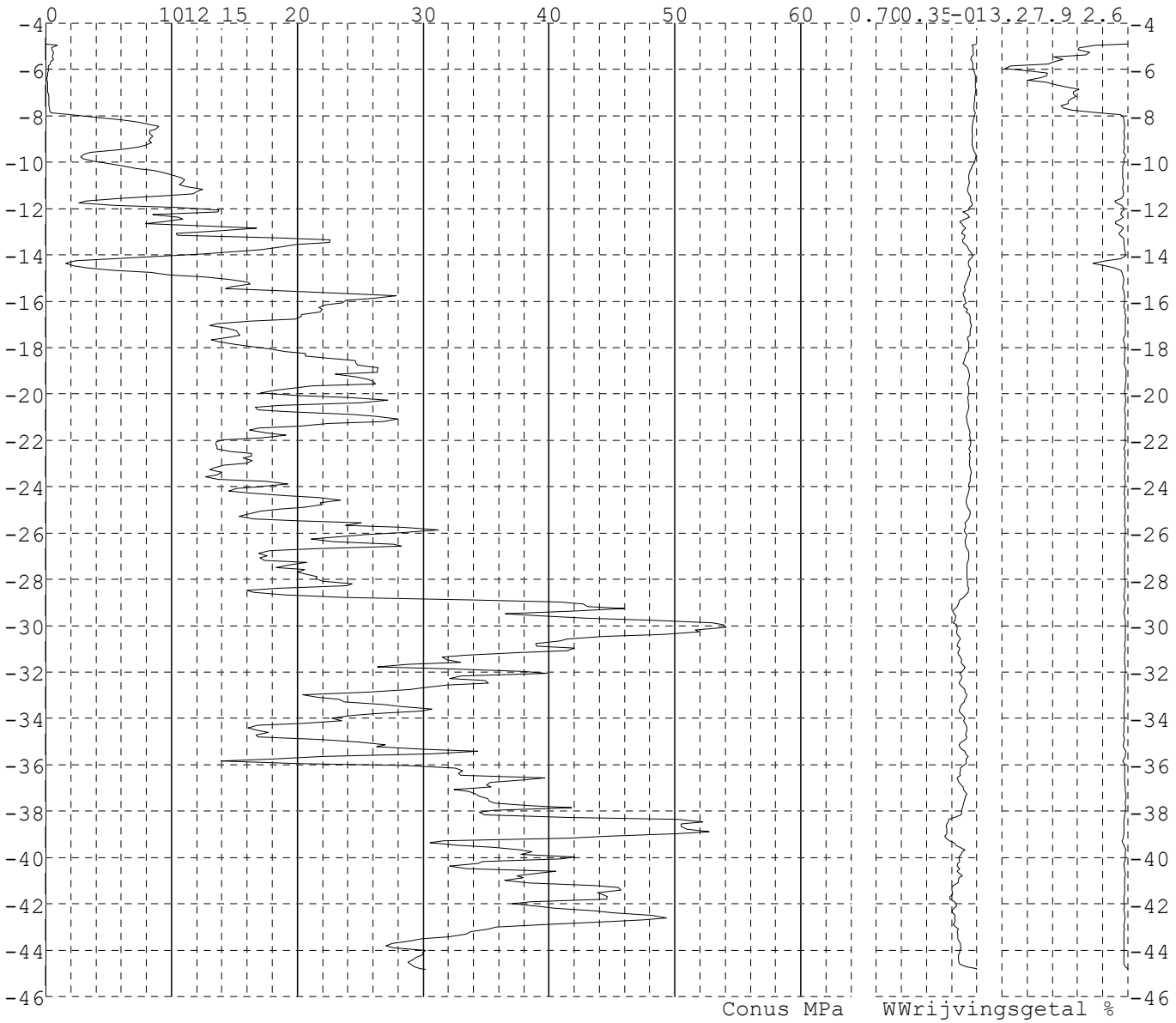


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 88003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 88001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 88003

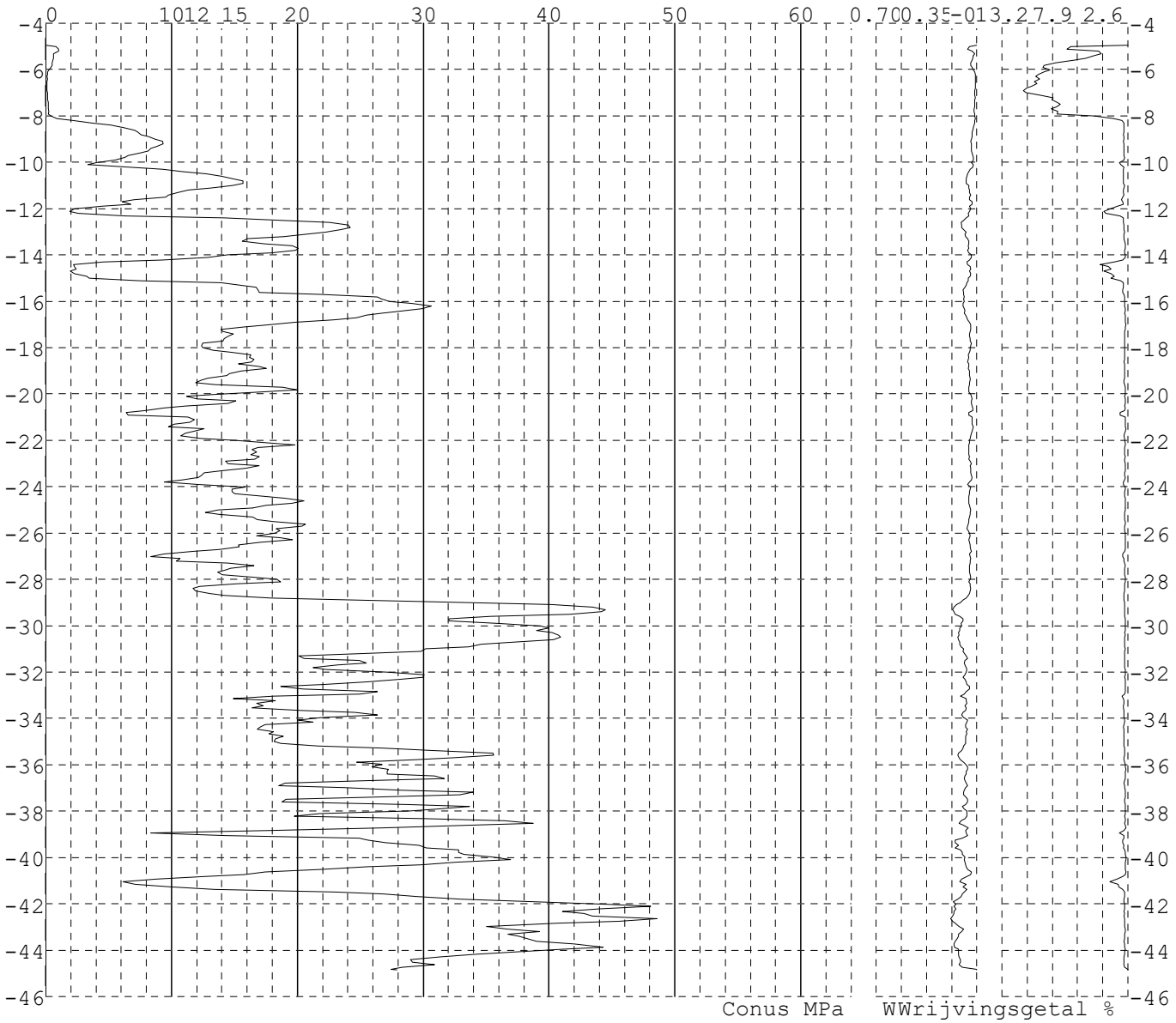


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 88004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Bodemprofiel: 88001
Traject negatieve kleef : -4.96 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 88004

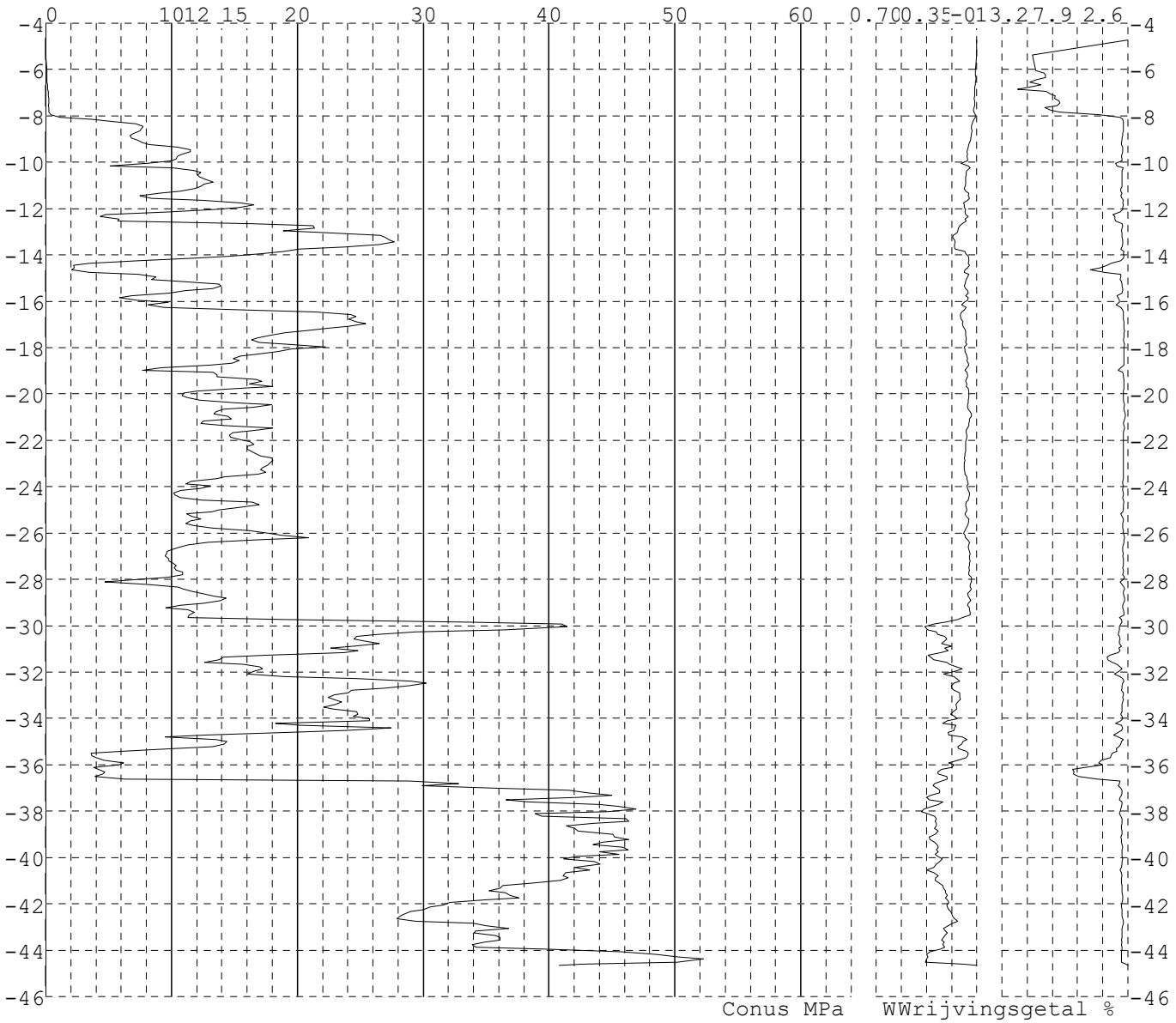


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 89001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.74 Bodemprofiel: 89001
Traject negatieve kleef : -4.74 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.70 tot -44.66 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 89001

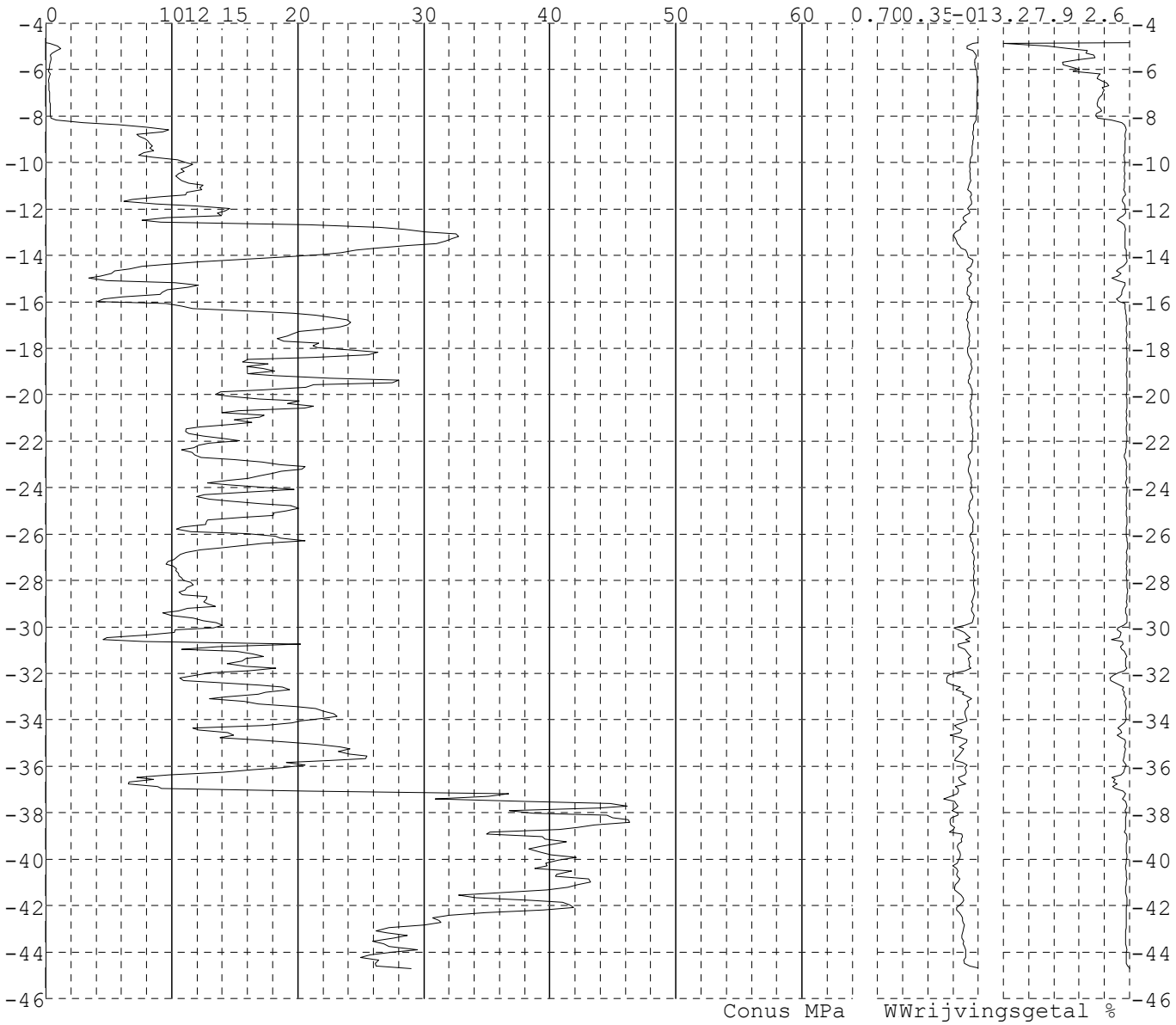


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 89002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Bodemprofiel: 89001
Traject negatieve kleef : -4.83 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 89002

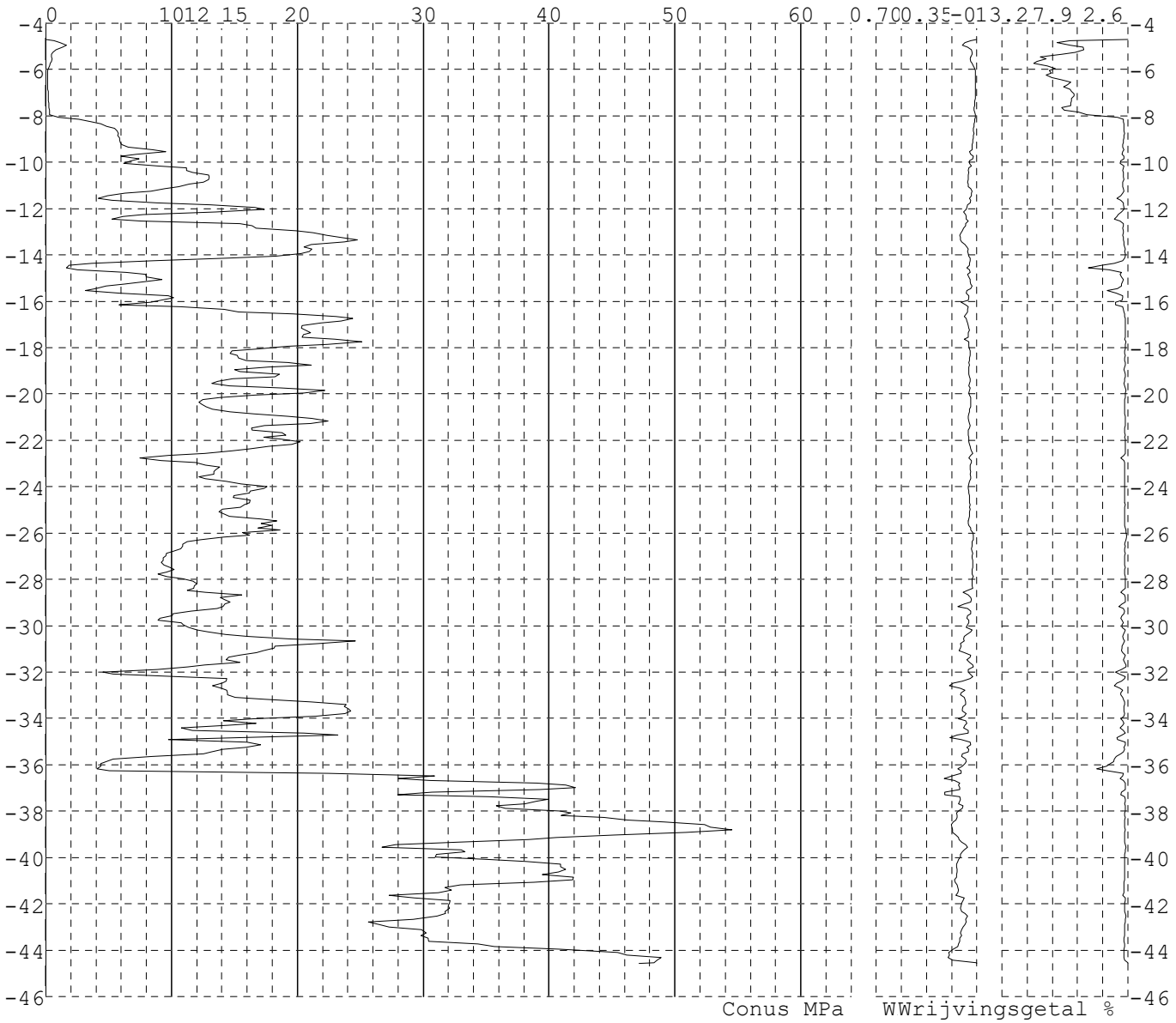


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 89003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.70 Bodemprofiel: 89001
Traject negatieve kleef : -4.70 tot -8.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.10 tot -44.58 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 89003

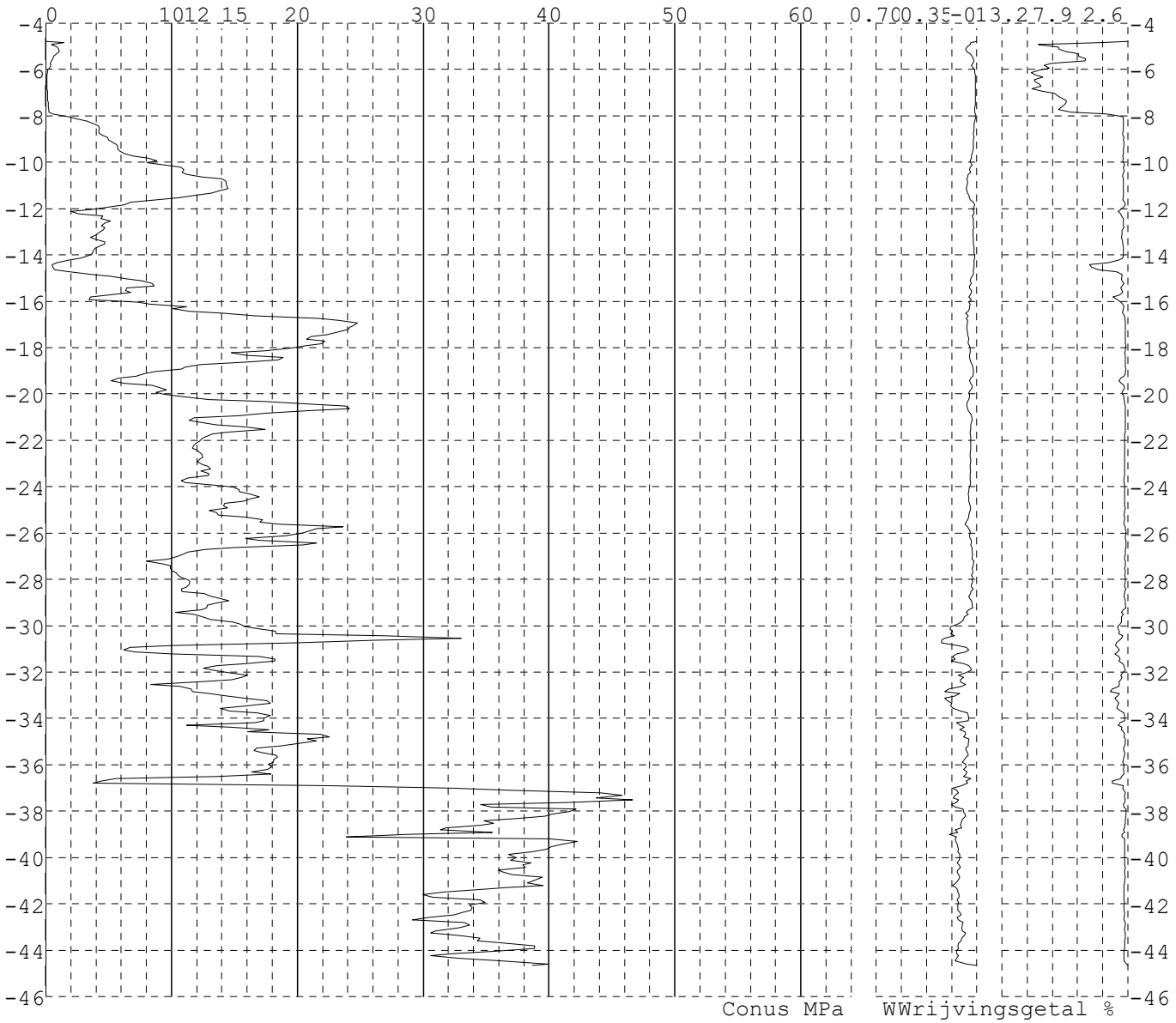


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 89004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.78 Bodemprofiel: 89001
Traject negatieve kleef : -4.78 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.10 tot -44.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 89004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

REKENGEGEVENS Mast 82*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 82001, 82002, 82003, 82004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.91
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.41
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 82* (n=1)

Sondering : 82001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.41	-15.41	11.8	190.5	190.5	0.0	0.00

Sondering : 82002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.41	-15.41	11.8	214.2	214.2	0.0	0.00

Sondering : 82003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.41	-15.41	11.8	200.4	200.4	0.0	0.00

Sondering : 82004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.41	-15.41	11.8	194.9	194.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 82* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
82001	-4.97	-15.41	190.5	190.5	190.5
82002	-4.91	-15.41	214.2	214.2	214.2
82003	-5.16	-15.41	200.4	200.4	200.4
82004	-5.02	-15.41	194.9	194.9	194.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 82* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
82001	-4.97	-15.41	11.8	205.2
82002	-4.91	-15.41	11.8	230.7
82003	-5.16	-15.41	11.8	215.9
82004	-5.02	-15.41	11.8	210.0
		-15.41	$R_{t;cal;gem}$	215.5
met ξ_4(min) = 1.03				
82001	-4.97	-15.41	11.8	249.8
82002	-4.91	-15.41	11.8	280.7
82003	-5.16	-15.41	11.8	262.7
82004	-5.02	-15.41	11.8	255.5
		-15.41	$R_{t;cal;min}$	249.8

Totaal resultaten Mast 82* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
82001 82002 82003 82004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-15.41 $R_{t;d}$ = min.{ 215.5; 249.8}= 215.5

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.41	215.5	215.5	0.0	215.5	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

REKENGEGEVENS Mast 83*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 83001, 83002, 83003, 83004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.93
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.43
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 83* (n=1)

Sondering : 83001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.43	-16.43	12.8	223.5	223.5	0.0	0.00

Sondering : 83002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.43	-16.43	12.8	219.8	219.8	0.0	0.00

Sondering : 83003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.43	-16.43	12.8	235.4	235.4	0.0	0.00

Sondering : 83004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.43	-16.43	12.8	234.8	234.8	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 83* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
83001	-5.08	-16.43	223.5	223.5	223.5
83002	-5.12	-16.43	219.8	219.8	219.8
83003	-4.93	-16.43	235.4	235.4	235.4
83004	-5.15	-16.43	234.8	234.8	234.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 83* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
83001	-5.08	-16.43	12.8	240.7
83002	-5.12	-16.43	12.8	236.8
83003	-4.93	-16.43	12.8	253.5
83004	-5.15	-16.43	12.8	252.8
		-16.43	$R_{t;cal;gem}$	245.9
met ξ_4(min) = 1.03				
83001	-5.08	-16.43	12.8	292.5
83002	-5.12	-16.43	12.8	287.8
83003	-4.93	-16.43	12.8	308.1
83004	-5.15	-16.43	12.8	307.3
		-16.43	$R_{t;cal;min}$	287.8

Totaal resultaten Mast 83* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
83001 83002 83003 83004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.43	$R_{t;d}$ = min.{ 245.9; 287.8}= 245.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.43	245.9	245.9	0.0	245.9	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

REKENGEGEVENS Mast 84*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 84001, 84002, 84003, 84004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.05
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.55
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 84* (n=1)

Sondering : 84001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.55	-16.55	26.8	273.9	273.9	0.0	0.00

Sondering : 84002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.55	-16.55	26.8	370.4	370.4	0.0	0.00

Sondering : 84003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.55	-16.55	26.8	332.2	332.2	0.0	0.00

Sondering : 84004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.55	-16.55	26.8	337.7	337.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 84* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
84001	-5.10	-16.55	273.9	273.9	273.9
84002	-5.05	-16.55	370.4	370.4	370.4
84003	-5.09	-16.55	332.2	332.2	332.2
84004	-5.20	-16.55	337.7	337.7	337.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 84* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
84001	-5.10	-16.55	26.8	293.9
84002	-5.05	-16.55	26.8	397.6
84003	-5.09	-16.55	26.8	356.6
84004	-5.20	-16.55	26.8	362.5
		-16.55	$R_{t;cal;gem}$	352.7
met ξ_4(min) = 1.03				
84001	-5.10	-16.55	26.8	354.1
84002	-5.05	-16.55	26.8	478.9
84003	-5.09	-16.55	26.8	429.6
84004	-5.20	-16.55	26.8	437.0
		-16.55	$R_{t;cal;min}$	354.1

Totaal resultaten Mast 84* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
84001 84002 84003 84004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.55	$R_{t;d}$ = min.{ 352.7; 354.1}= 352.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.55	352.7	352.7	0.0	352.7	0.00 *

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.55	4	352.67	12.2

REKENGEGEVENS Mast 85*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 85001, 85002, 85003, 85004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.95
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.45
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 85* (n=1)

Sondering : 85001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.45	-16.45	12.7	258.4	258.4	0.0	0.00

Sondering : 85002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.45	-16.45	12.7	241.7	241.7	0.0	0.00

Sondering : 85003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.45	-16.45	12.7	228.8	228.8	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

Sondering : 85004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.45	-16.45	12.7	231.0	231.0	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 85* (n=1)

Uitgangspunten

- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
85001	-5.04	-16.45	258.4	258.4	258.4
85002	-5.05	-16.45	241.7	241.7	241.7
85003	-4.95	-16.45	228.8	228.8	228.8
85004	-5.02	-16.45	231.0	231.0	231.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 85* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
85001	-5.04	-16.45	12.7	278.3
85002	-5.05	-16.45	12.7	260.3
85003	-4.95	-16.45	12.7	246.4
85004	-5.02	-16.45	12.7	248.8
		-16.45	$R_{t;cal;gem}$	258.5
met ξ_4(min) = 1.03				
85001	-5.04	-16.45	12.7	338.0
85002	-5.05	-16.45	12.7	316.4
85003	-4.95	-16.45	12.7	299.6
85004	-5.02	-16.45	12.7	302.5
		-16.45	$R_{t;cal;min}$	299.6

Totaal resultaten Mast 85* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
85001 85002 85003 85004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-16.45 $R_{t;d}$ = min.{ 258.5; 299.6}= 258.5

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.45	258.5	258.5	0.0	258.5	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

REKENGEGEVENS Mast 86*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 86001, 86002, 86003, 86004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.91
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.41
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 86* (n=1)

Sondering : 86001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.41	-15.41	11.9	225.0	225.0	0.0	0.00

Sondering : 86002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.41	-15.41	11.9	255.0	255.0	0.0	0.00

Sondering : 86003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.41	-15.41	11.9	247.6	247.6	0.0	0.00

Sondering : 86004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.41	-15.41	11.9	234.1	234.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 86* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
86001	-5.13	-15.41	225.0	225.0	225.0
86002	-4.93	-15.41	255.0	255.0	255.0
86003	-5.07	-15.41	247.6	247.6	247.6
86004	-4.91	-15.41	234.1	234.1	234.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 86* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
86001	-5.13	-15.41	11.9	242.4
86002	-4.93	-15.41	11.9	274.6
86003	-5.07	-15.41	11.9	266.7
86004	-4.91	-15.41	11.9	252.2
		-15.41	$R_{t;cal;gem}$	258.9
met ξ_4(min) = 1.03				
86001	-5.13	-15.41	11.9	294.7
86002	-4.93	-15.41	11.9	333.5
86003	-5.07	-15.41	11.9	324.1
86004	-4.91	-15.41	11.9	306.5
		-15.41	$R_{t;cal;min}$	294.7

Totaal resultaten Mast 86* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
86001 86002 86003 86004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m] | $R_{t;d}$ = min.{ 258.9; 294.7}= 258.9
-15.41

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.41	258.9	258.9	0.0	258.9	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

REKENGEGEVENS Mast 87*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 87001, 87002, 87003, 87004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.91
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.41
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 87* (n=1)

Sondering : 87001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.41	-16.41	12.7	252.4	252.4	0.0	0.00

Sondering : 87002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.41	-16.41	12.7	246.9	246.9	0.0	0.00

Sondering : 87003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.41	-16.41	12.7	253.5	253.5	0.0	0.00

Sondering : 87004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.41	-16.41	12.7	262.2	262.2	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 87* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
87001	-5.00	-16.41	252.4	252.4	252.4
87002	-4.91	-16.41	246.9	246.9	246.9
87003	-5.20	-16.41	253.5	253.5	253.5
87004	-4.92	-16.41	262.2	262.2	262.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 87* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
87001	-5.00	-16.41	12.7	271.9
87002	-4.91	-16.41	12.7	266.0
87003	-5.20	-16.41	12.7	273.1
87004	-4.92	-16.41	12.7	282.4
		-16.41	$R_{t;cal;gem}$	273.4
met ξ_4(min) = 1.03				
87001	-5.00	-16.41	12.7	330.7
87002	-4.91	-16.41	12.7	323.6
87003	-5.20	-16.41	12.7	332.2
87004	-4.92	-16.41	12.7	343.4
		-16.41	$R_{t;cal;min}$	323.6

Totaal resultaten Mast 87* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
87001 87002 87003 87004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-16.41 $R_{t;d}$ = min.{ 273.4; 323.6}= 273.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.41	273.4	273.4	0.0	273.4	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

REKENGEGEVENS Mast 88*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 88001, 88002, 88003, 88004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.84
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.84
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 88* (n=1)

Sondering : 88001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.84	-17.84	14.1	269.9	269.9	0.0	0.00

Sondering : 88002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.84	-17.84	14.1	298.3	298.3	0.0	0.00

Sondering : 88003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.84	-17.84	14.1	312.8	312.8	0.0	0.00

Sondering : 88004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.84	-17.84	14.1	316.2	316.2	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 88* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
88001	-4.92	-17.84	269.9	269.9	269.9
88002	-4.84	-17.84	298.3	298.3	298.3
88003	-4.91	-17.84	312.8	312.8	312.8
88004	-4.96	-17.84	316.2	316.2	316.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 88* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
88001	-4.92	-17.84	14.1	290.6
88002	-4.84	-17.84	14.1	321.2
88003	-4.91	-17.84	14.1	336.8
88004	-4.96	-17.84	14.1	340.3
		-17.84	$R_{t;cal;gem}$	322.2
met ξ_4(min) = 1.03				
88001	-4.92	-17.84	14.1	353.0
88002	-4.84	-17.84	14.1	389.8
88003	-4.91	-17.84	14.1	408.4
88004	-4.96	-17.84	14.1	412.7
		-17.84	$R_{t;cal;min}$	353.0

Totaal resultaten Mast 88* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
88001 88002 88003 88004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-17.84 $R_{t;d}$ = min.{ 322.2; 353.0}= 322.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.84	322.2	322.2	0.0	322.2	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

REKENGEGEVENS Mast 89*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 89001, 89002, 89003, 89004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.17
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 0.93
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.30
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.30
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 89* (n=1)

Sondering : 89001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.30	-17.30	14.3	408.1	408.1	0.0	0.00

Sondering : 89002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.30	-17.30	14.3	413.6	413.6	0.0	0.00

Sondering : 89003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.30	-17.30	14.3	380.3	380.3	0.0	0.00

Sondering : 89004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.30	-17.30	14.3	291.0	291.0	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 89* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
89001	-4.74	-17.30	408.1	408.1	408.1
89002	-4.83	-17.30	413.6	413.6	413.6
89003	-4.70	-17.30	380.3	380.3	380.3
89004	-4.78	-17.30	291.0	291.0	291.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 89* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.17
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 0.93

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.17				
89001	-4.74	-17.30	14.3	433.6
89002	-4.83	-17.30	14.3	439.3
89003	-4.70	-17.30	14.3	404.4
89004	-4.78	-17.30	14.3	310.0
		-17.30	$R_{t;cal;gem}$	396.8
met ξ_4(min) = 0.93				
89001	-4.74	-17.30	14.3	520.1
89002	-4.83	-17.30	14.3	526.7
89003	-4.70	-17.30	14.3	487.0
89004	-4.78	-17.30	14.3	376.3
		-17.30	$R_{t;cal;min}$	376.3

Totaal resultaten Mast 89* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.17
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 0.93

gebaseerd op sonderingen:
89001 89002 89003 89004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.30	$R_{t;d}$ = min.{ 396.8; 376.3}= 376.3

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.30	376.3	376.3	0.0	376.3	0.00 *

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.30	4	396.84	15.1

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren : Boren
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Diameter [m] : 0.310
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 0.63
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : JA

PAALGEGEVENS Tubex 323/450

Type : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren : Boren
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Diameter [m] : 0.450
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 0.63
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 82*	Mast 83*	Mast 84*	Mast 85*	Mast 86*
82001	-4.97	-15.41	190.5				
82002	-4.91	-15.41	214.2				
82003	-5.16	-15.41	200.4				
82004	-5.02	-15.41	194.9				
83001	-5.08	-16.43		223.5			
83002	-5.12	-16.43		219.8			
83003	-4.93	-16.43		235.4			
83004	-5.15	-16.43		234.8			
84001	-5.10	-16.55			273.9		
84002	-5.05	-16.55			370.4		
84003	-5.09	-16.55			332.2		
84004	-5.20	-16.55			337.7		
85001	-5.04	-16.45				258.4	
85002	-5.05	-16.45				241.7	
85003	-4.95	-16.45				228.8	
85004	-5.02	-16.45				231.0	
86001	-5.13	-15.41					225.0
86002	-4.93	-15.41					255.0
86003	-5.07	-15.41					247.6
86004	-4.91	-15.41					234.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 87*	Mast 88*	Mast 89*
87001	-5.00	-16.41	252.4		
87002	-4.91	-16.41	246.9		
87003	-5.20	-16.41	253.5		
87004	-4.92	-16.41	262.2		
88001	-4.92	-17.84		269.9	
88002	-4.84	-17.84		298.3	
88003	-4.91	-17.84		312.8	
88004	-4.96	-17.84		316.2	
89001	-4.74	-17.30			408.1
89002	-4.83	-17.30			413.6
89003	-4.70	-17.30			380.3
89004	-4.78	-17.30			291.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 8 Mast 90 - 102 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 90001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Grondwaterstand [m] : -5.69

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.69	-7.96	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.96	-33.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 91001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Grondwaterstand [m] : -5.58

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.58	-8.09	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.09	-29.32	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 92001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.84 Grondwaterstand [m] : -4.84

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.84	-7.51	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.51	-43.74	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 93001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.60 Grondwaterstand [m] : -5.60

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.60	-7.61	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.61	-44.48	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

BODEMPROFIELGEGEVENS: 94001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.48 Grondwaterstand [m] : -5.48

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.48	-7.89	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.89	-44.39	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 95001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-6.92	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.92	-44.45	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 97001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Grondwaterstand [m] : -5.26

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.26	-6.83	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.83	-44.10	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 98001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Grondwaterstand [m] : -5.02

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.02	-4.78	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-4.78	-43.79	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 99001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Grondwaterstand [m] : -5.08

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.08	-5.75	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-5.75	-43.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 100001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Grondwaterstand [m] : -4.98

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.98	-4.74	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	50.0		
2	-4.74	-43.79	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

BODEMPROFIELGEGEVENS: 101001

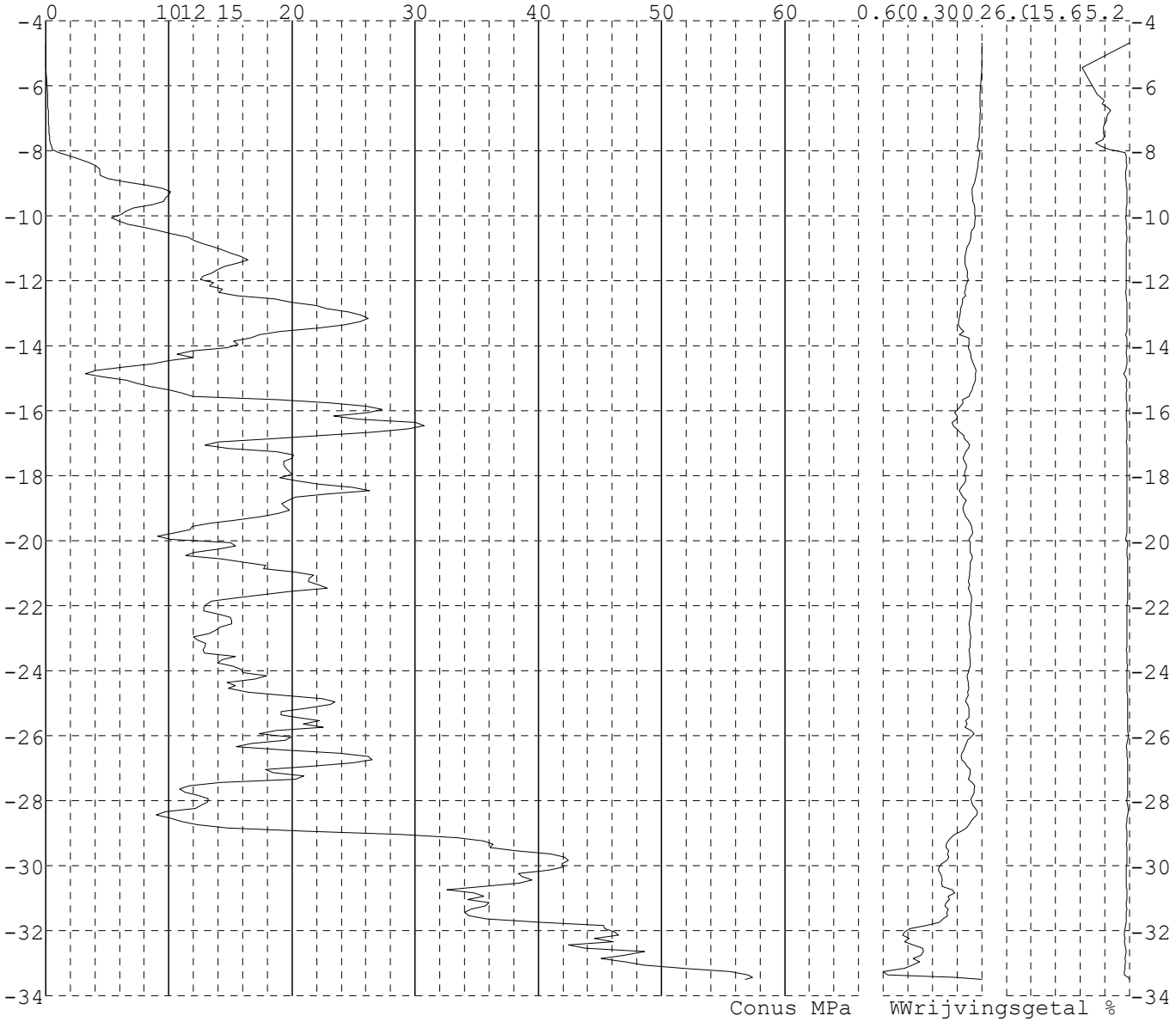
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-44.50	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 90001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Bodemprofiel: 90001
Traject negatieve kleef : -4.69 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -33.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 90001

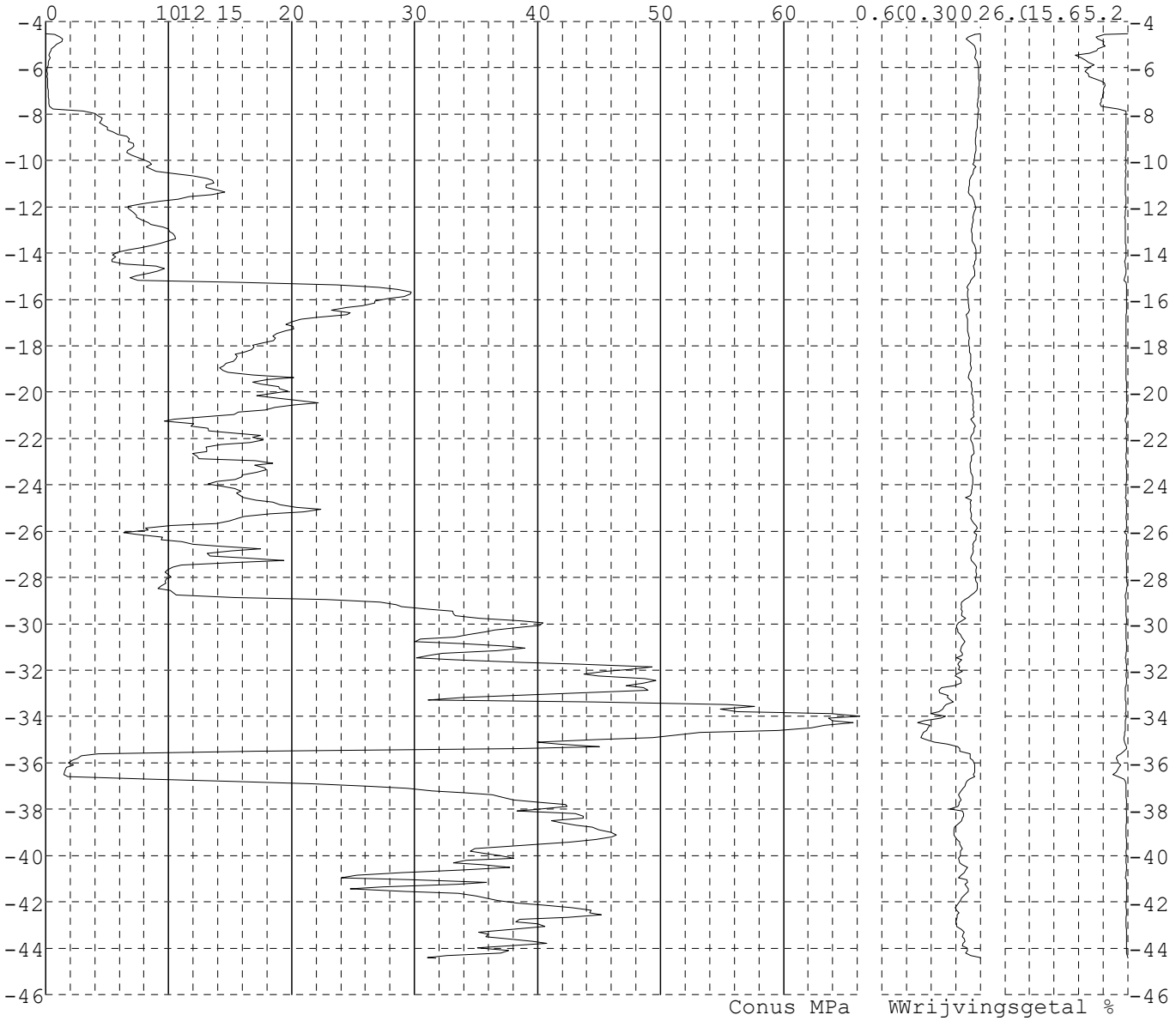


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 90002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Bodemprofiel: 90001
Traject negatieve kleef : -4.52 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -44.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 90002

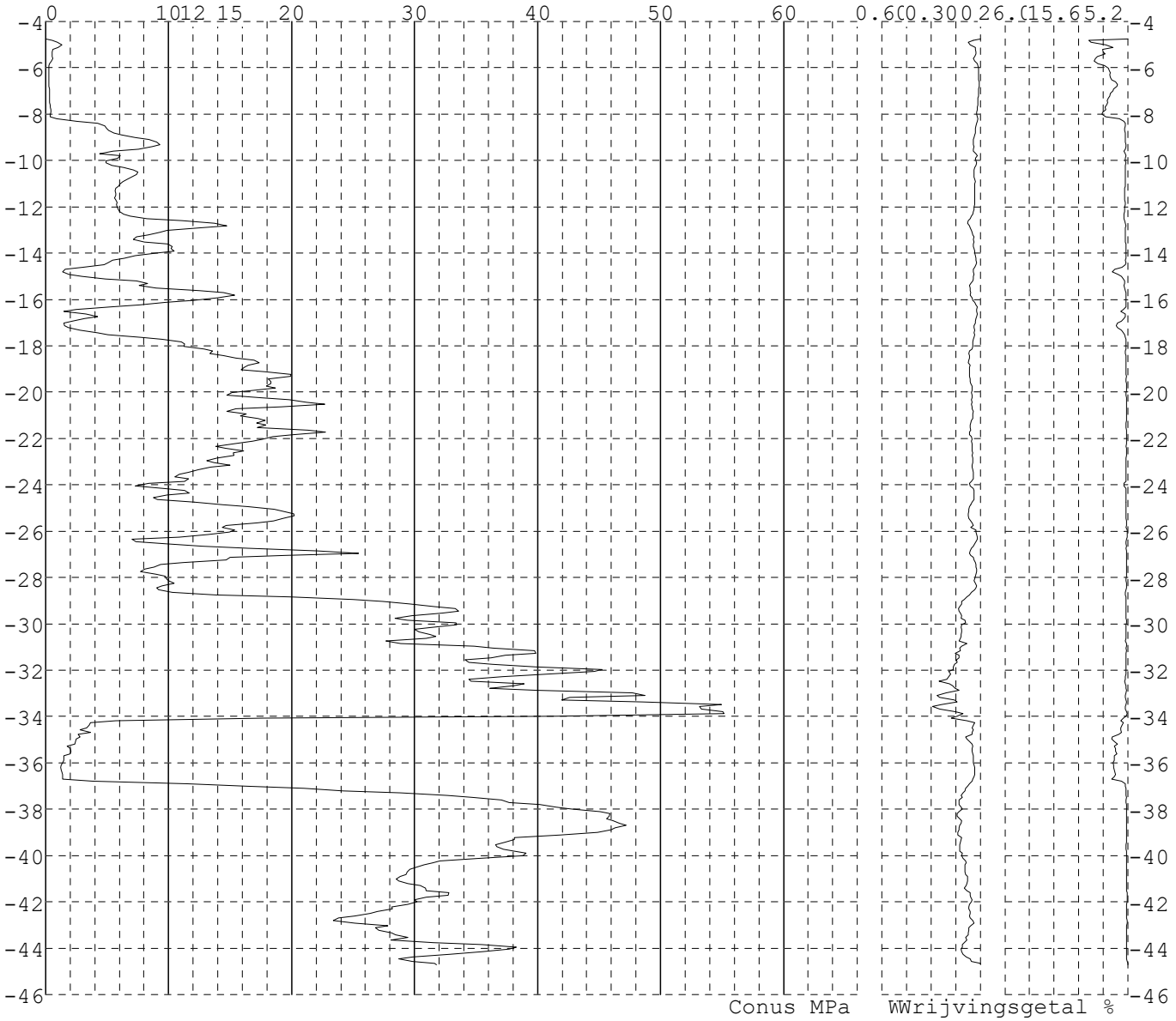


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 90003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.76 Bodemprofiel: 90001
Traject negatieve kleef : -4.76 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -44.70 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 90003

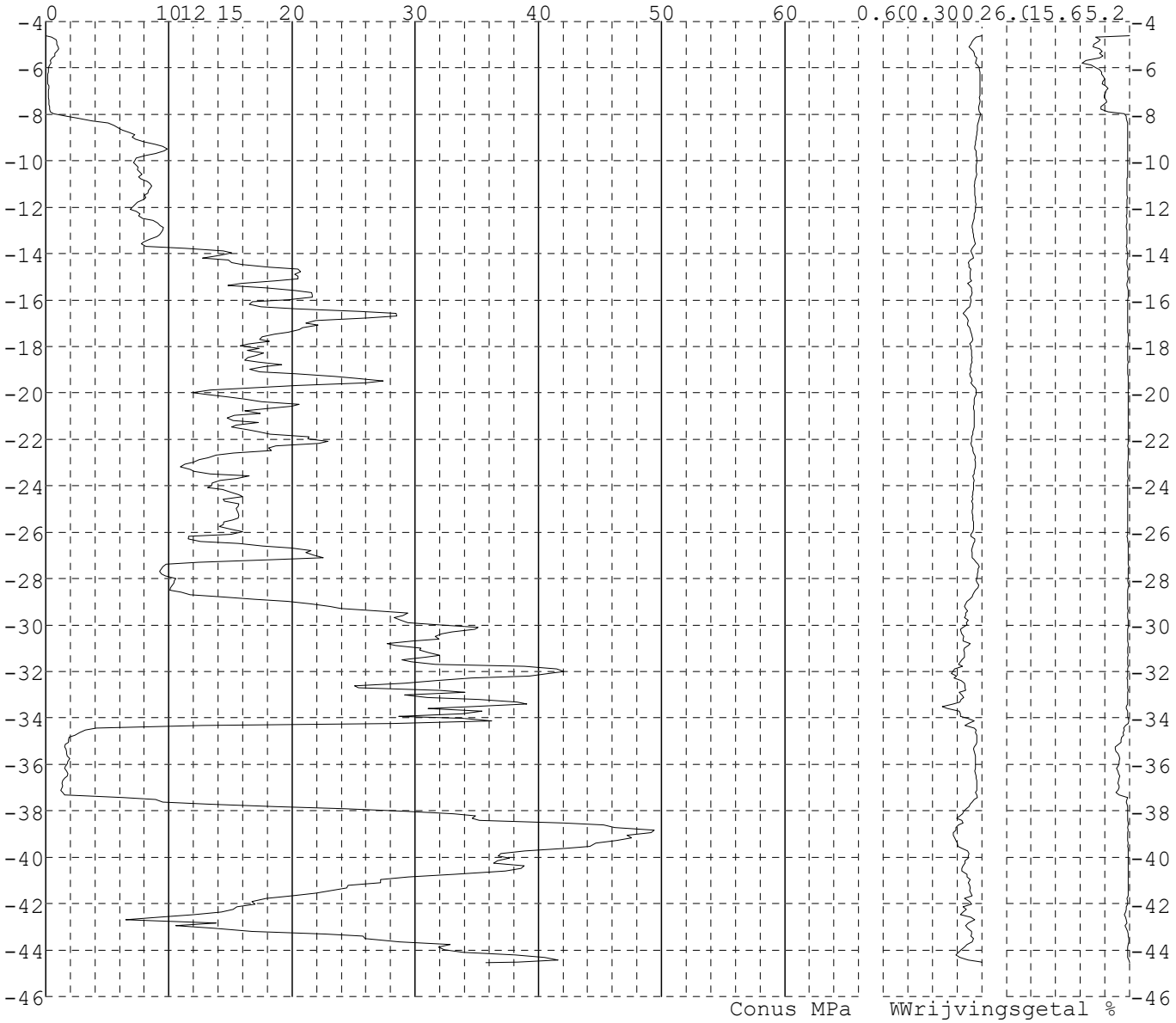


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 90004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.63 Bodemprofiel: 90001
Traject negatieve kleef : -4.63 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.00 tot -44.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 90004

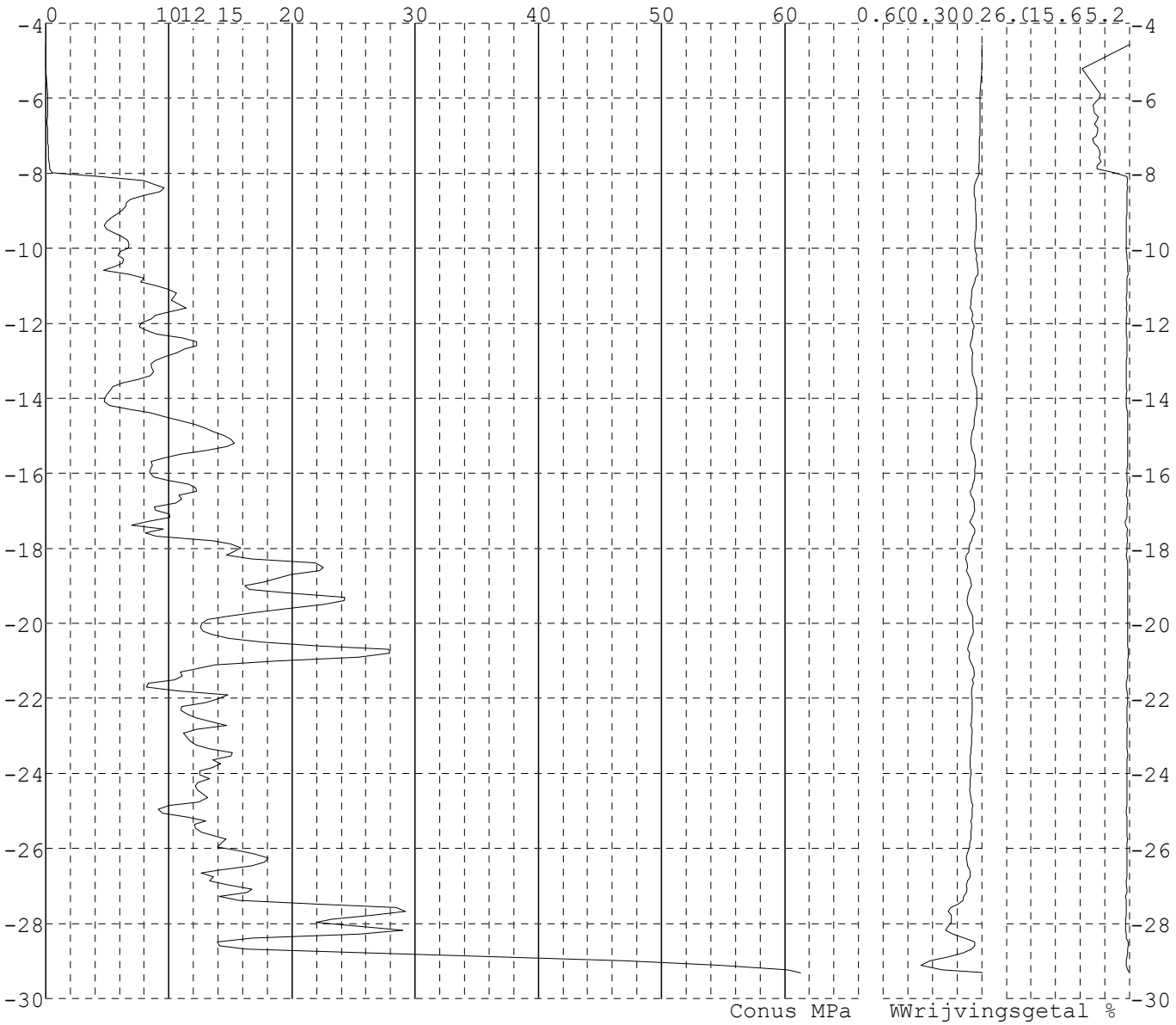


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 91001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Bodemprofiel: 91001
Traject negatieve kleef : -4.58 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -29.32 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 91001

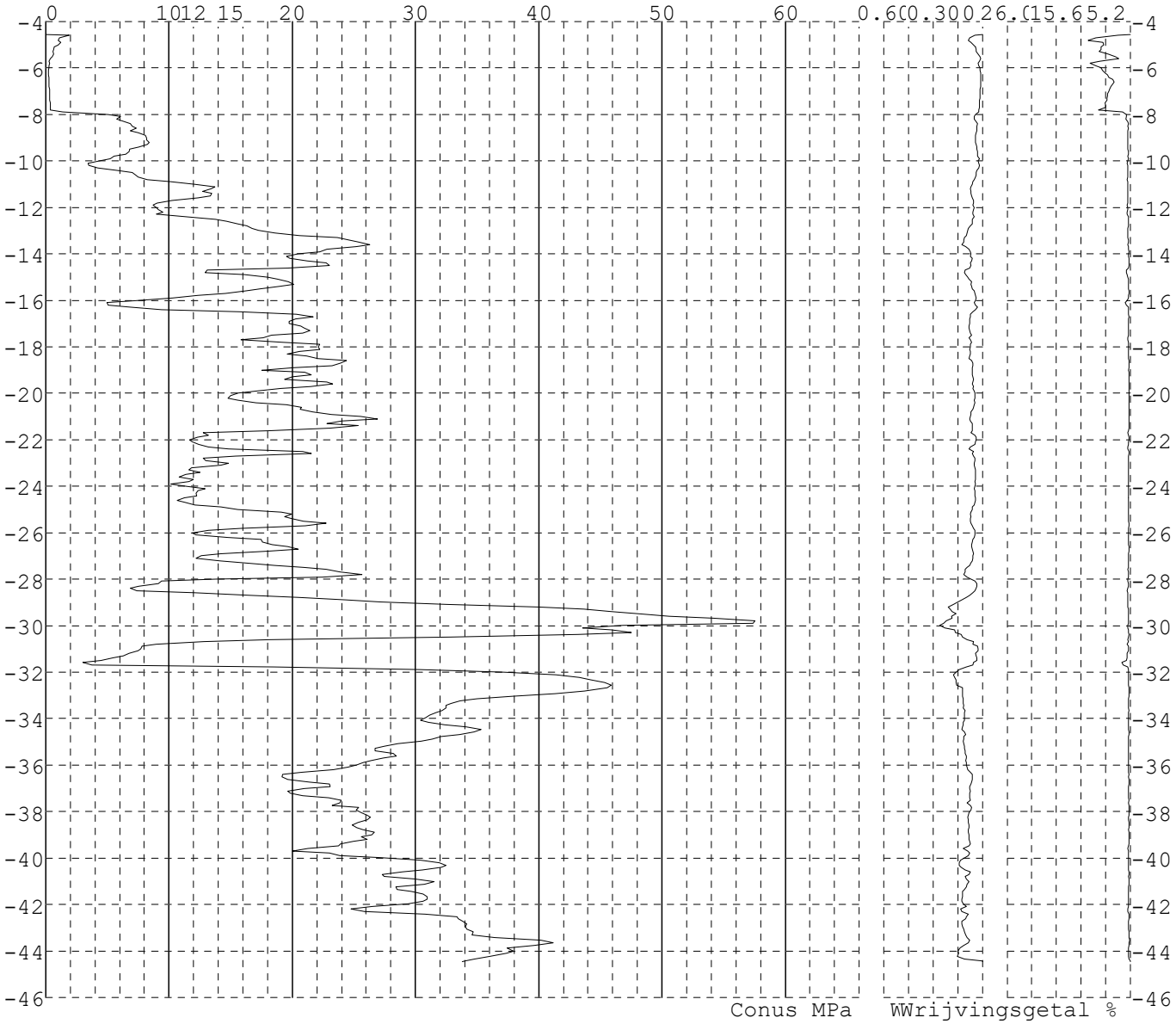


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 91002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 91001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -44.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 91002

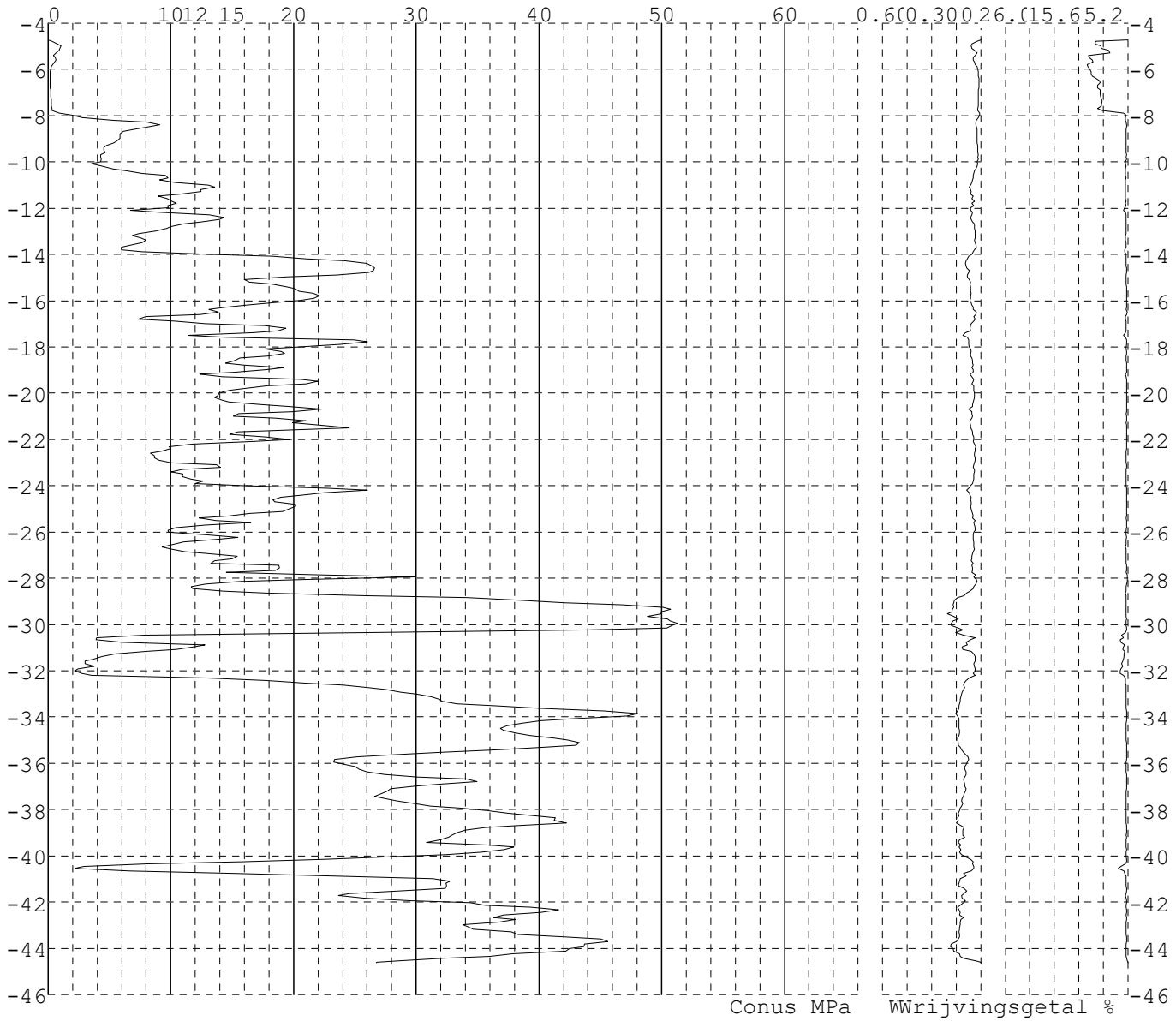


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 91003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.74 Bodemprofiel: 91001
Traject negatieve kleef : -4.74 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -44.62 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 91003

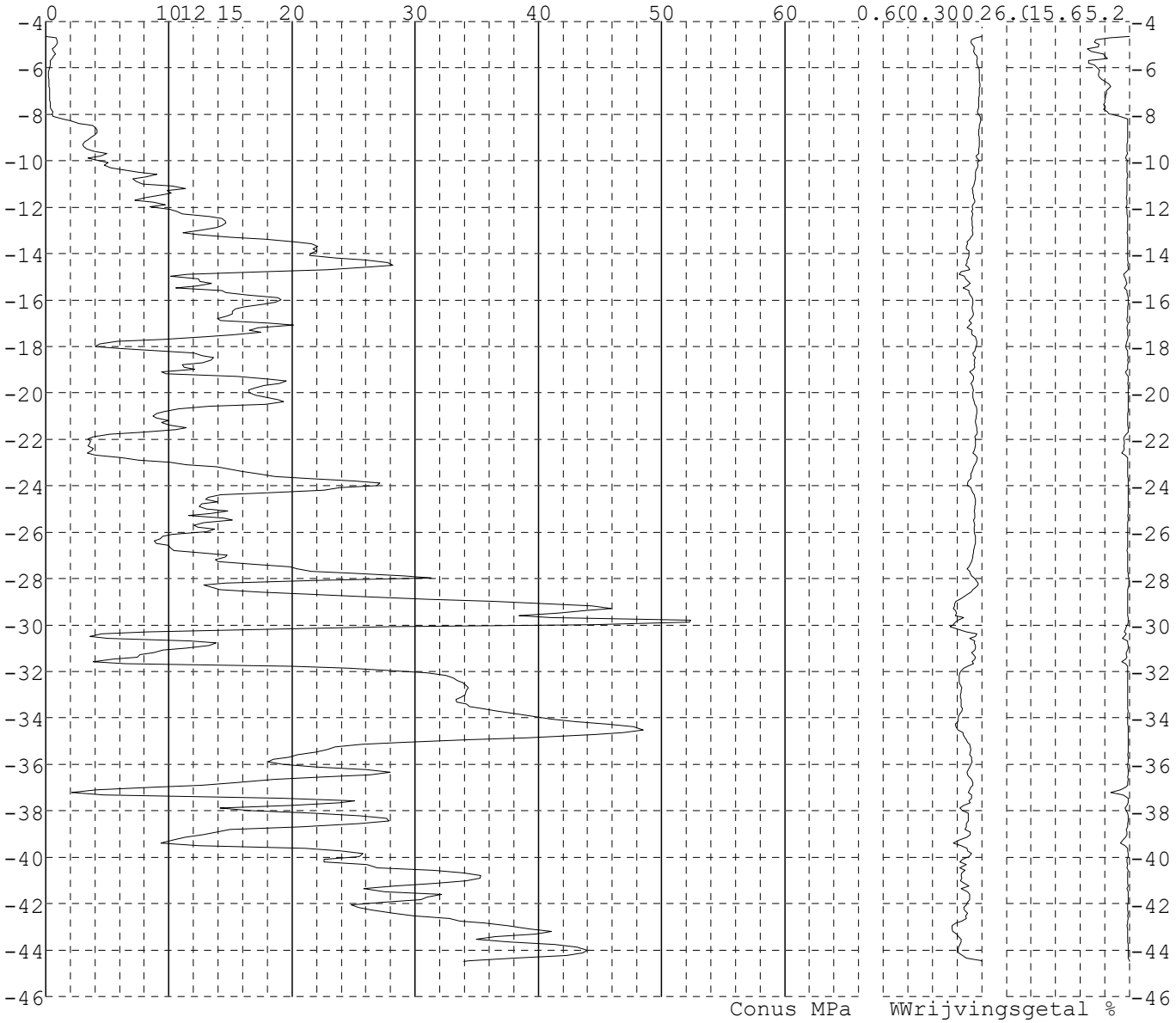


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 91004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.64 Bodemprofiel: 91001
Traject negatieve kleef : -4.64 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.70 tot -44.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 91004

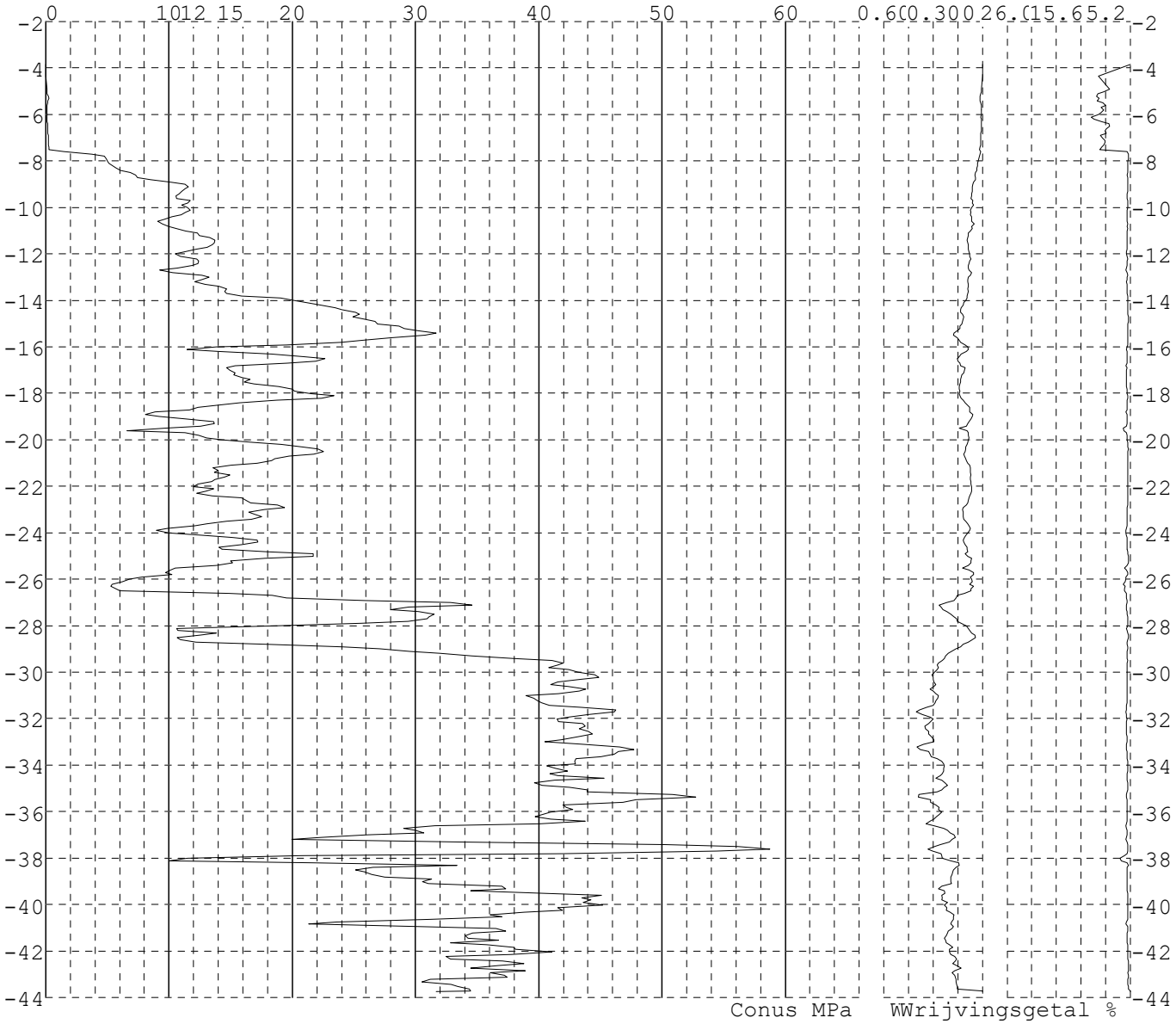


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 92001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.84 Bodemprofiel: 92001
Traject negatieve kleef : -3.84 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -43.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 92001

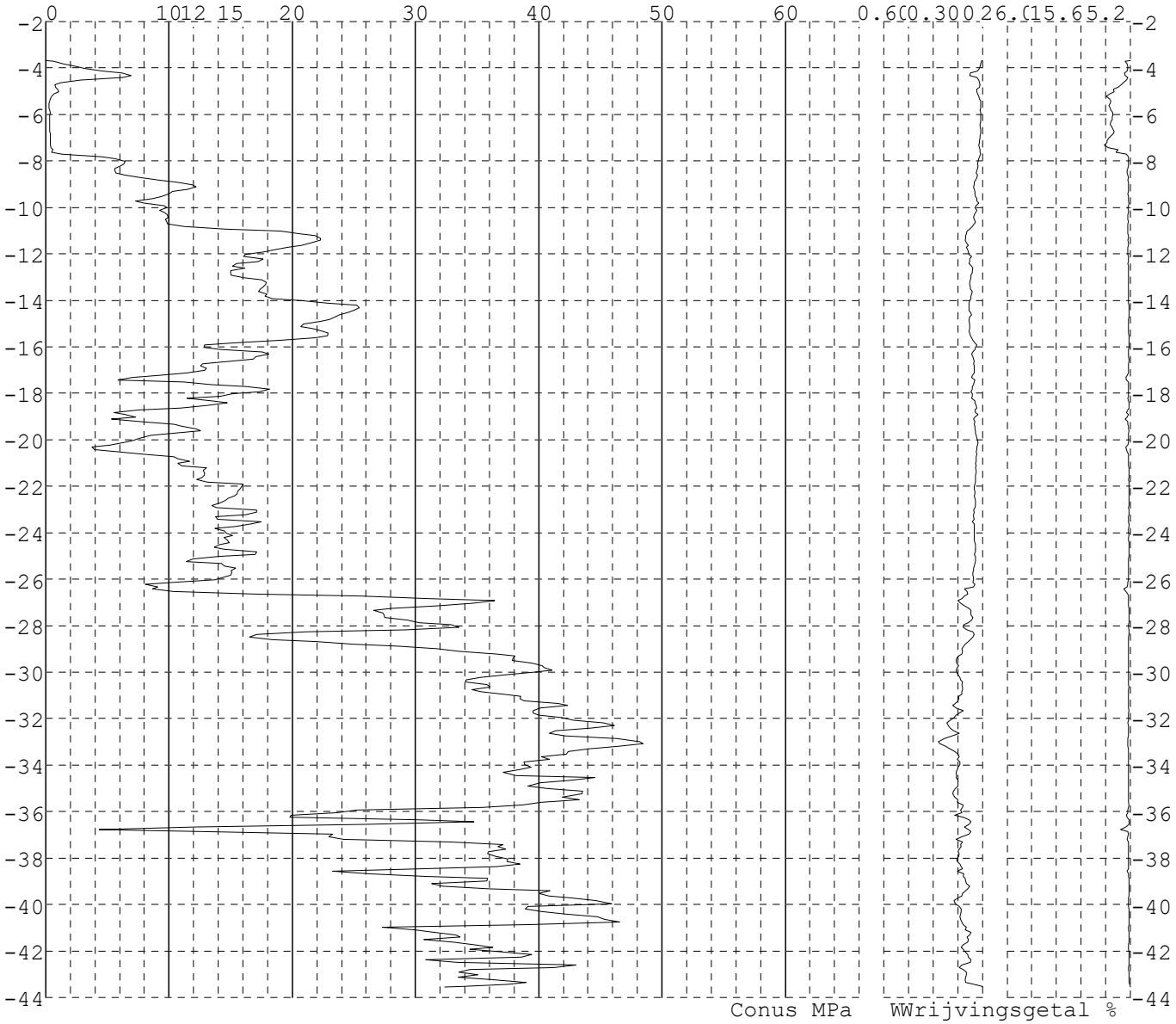


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 92002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.67 Bodemprofiel: 92001
Traject negatieve kleef : -3.67 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -43.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 92002

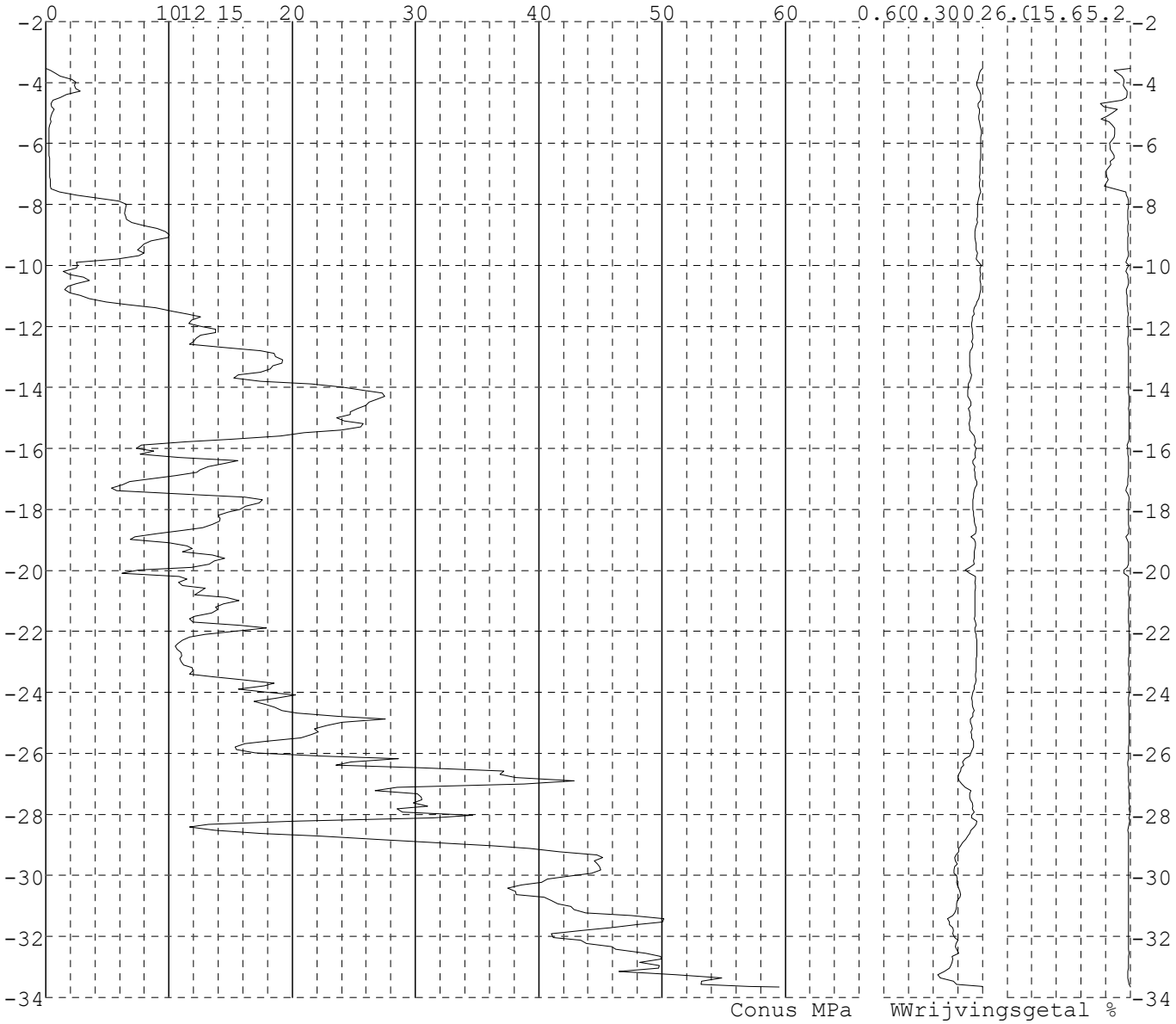


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 92003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.54 Bodemprofiel: 92001
Traject negatieve kleef : -3.54 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -33.66 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 92003

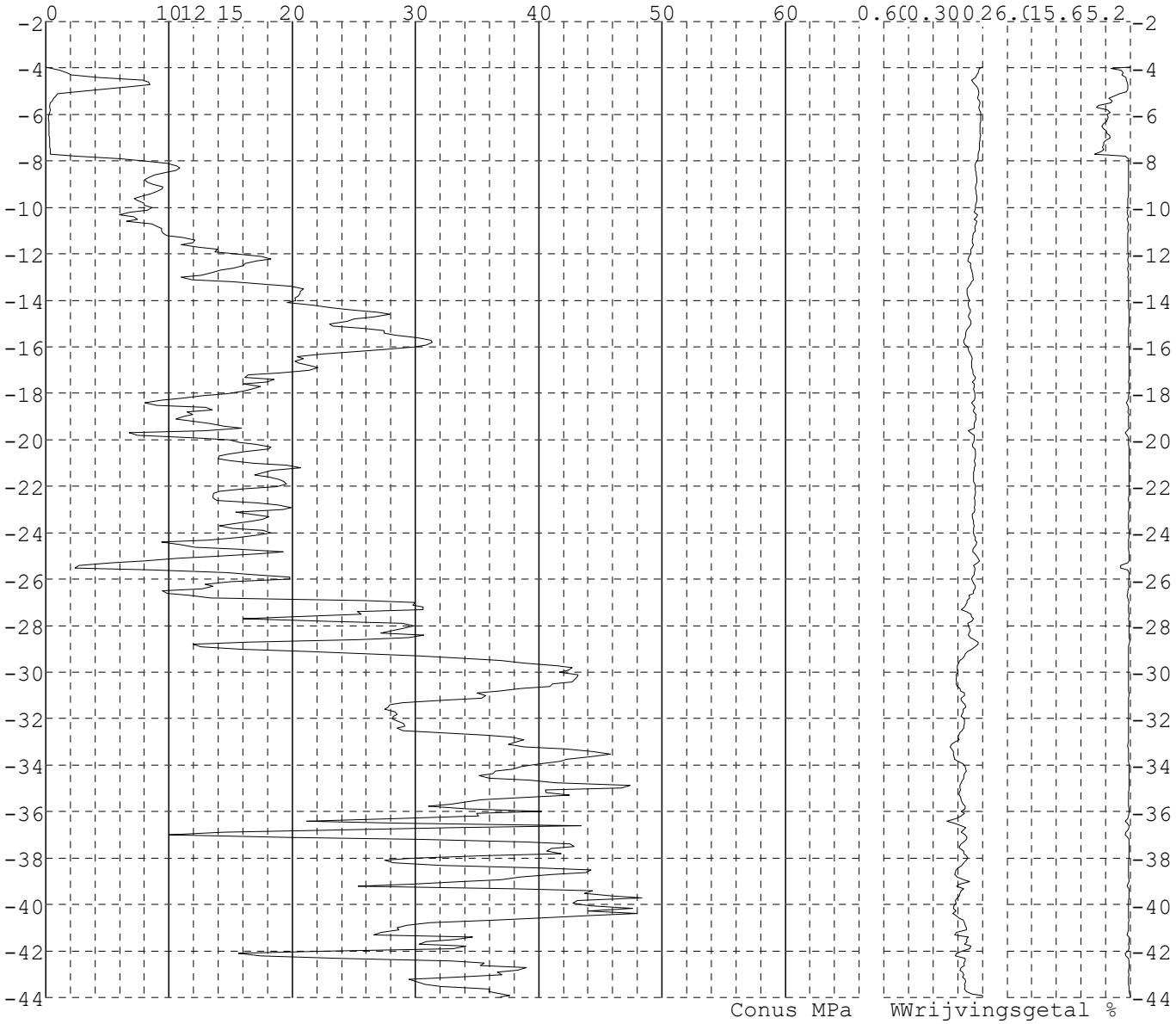


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 92004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.96 Bodemprofiel: 92001
Traject negatieve kleef : -3.96 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 92004

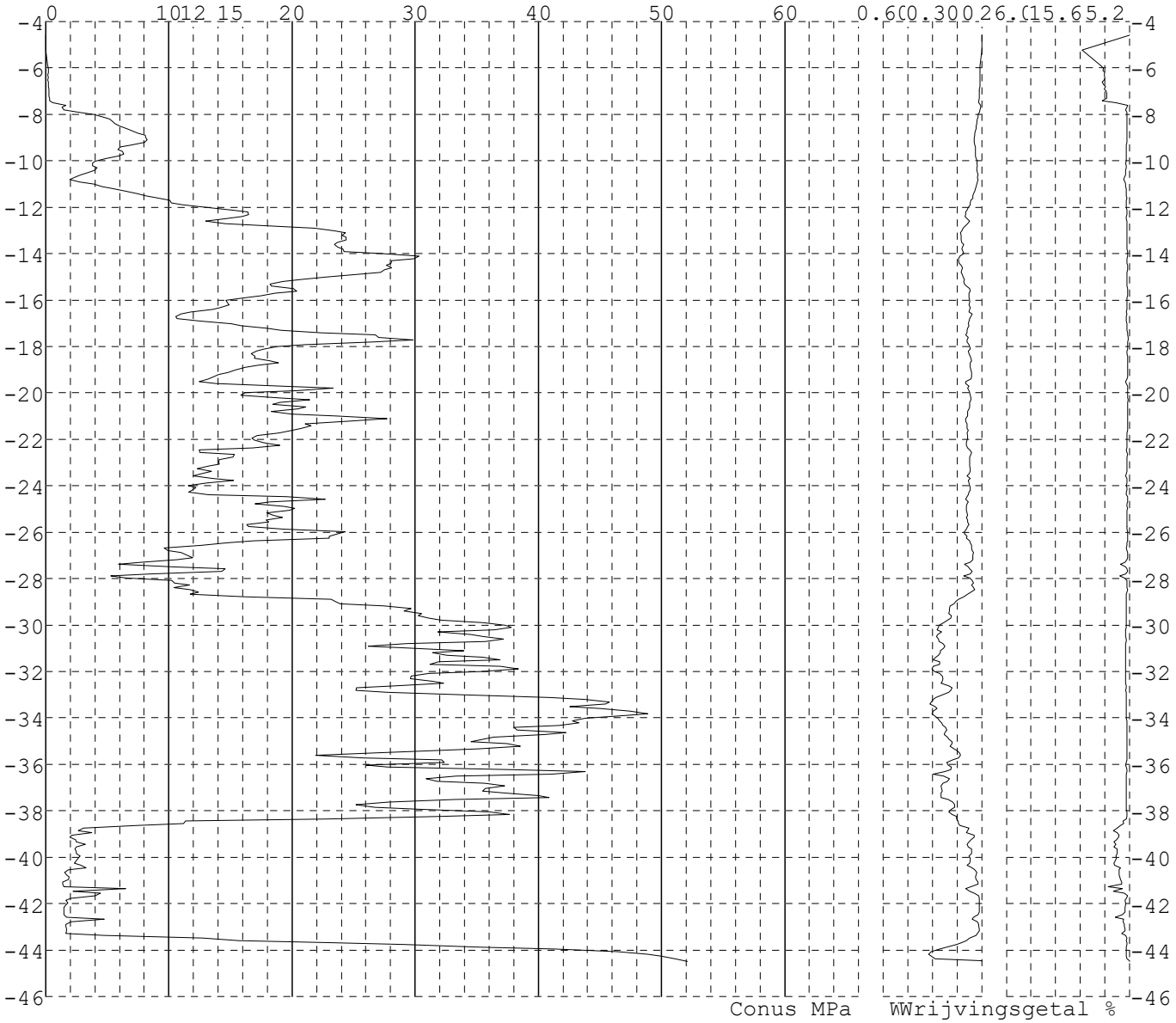


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 93001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.60 Bodemprofiel: 93001
Traject negatieve kleef : -4.60 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.48 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 93001

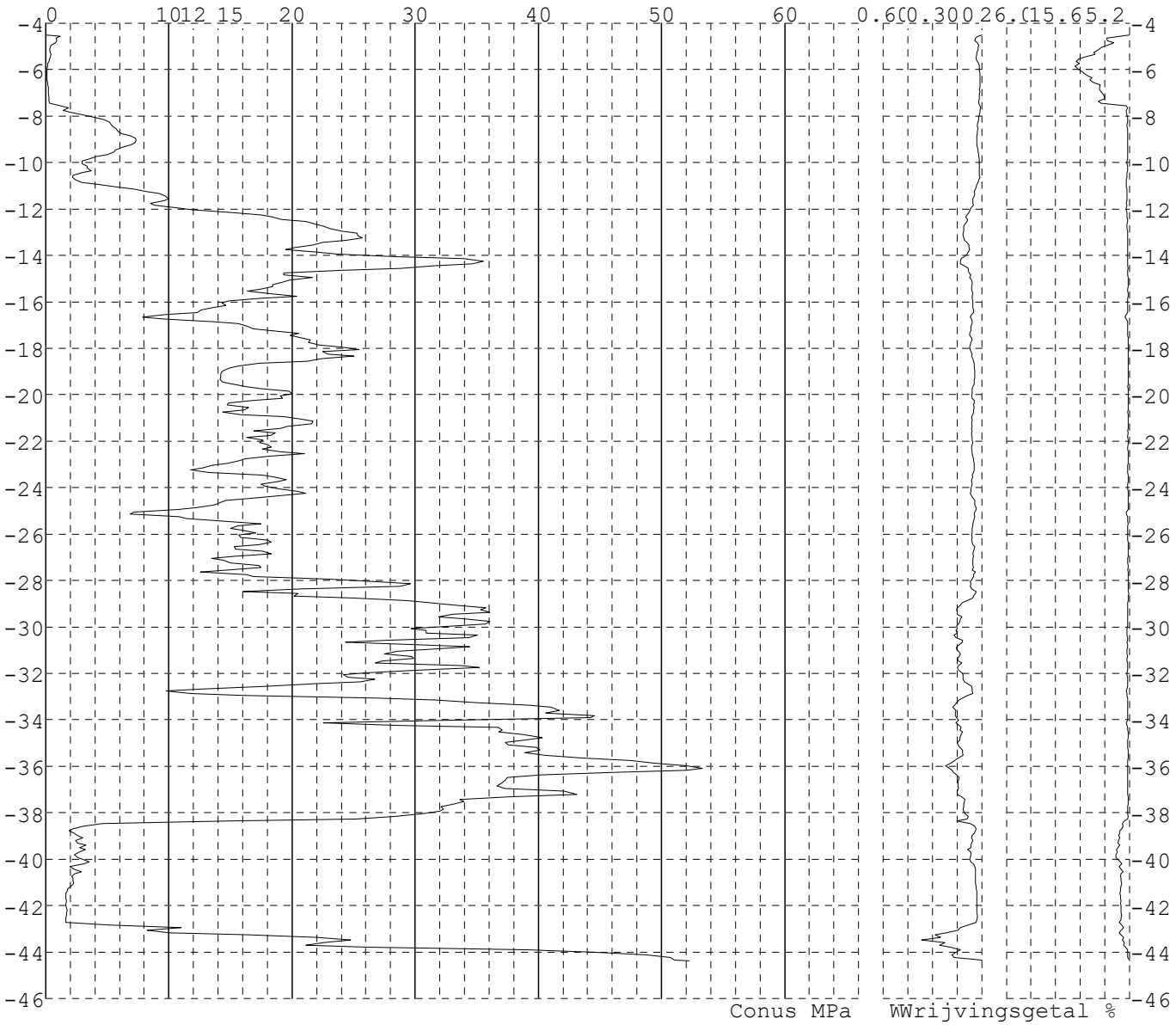


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 93002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 93001
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -44.38 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 93002

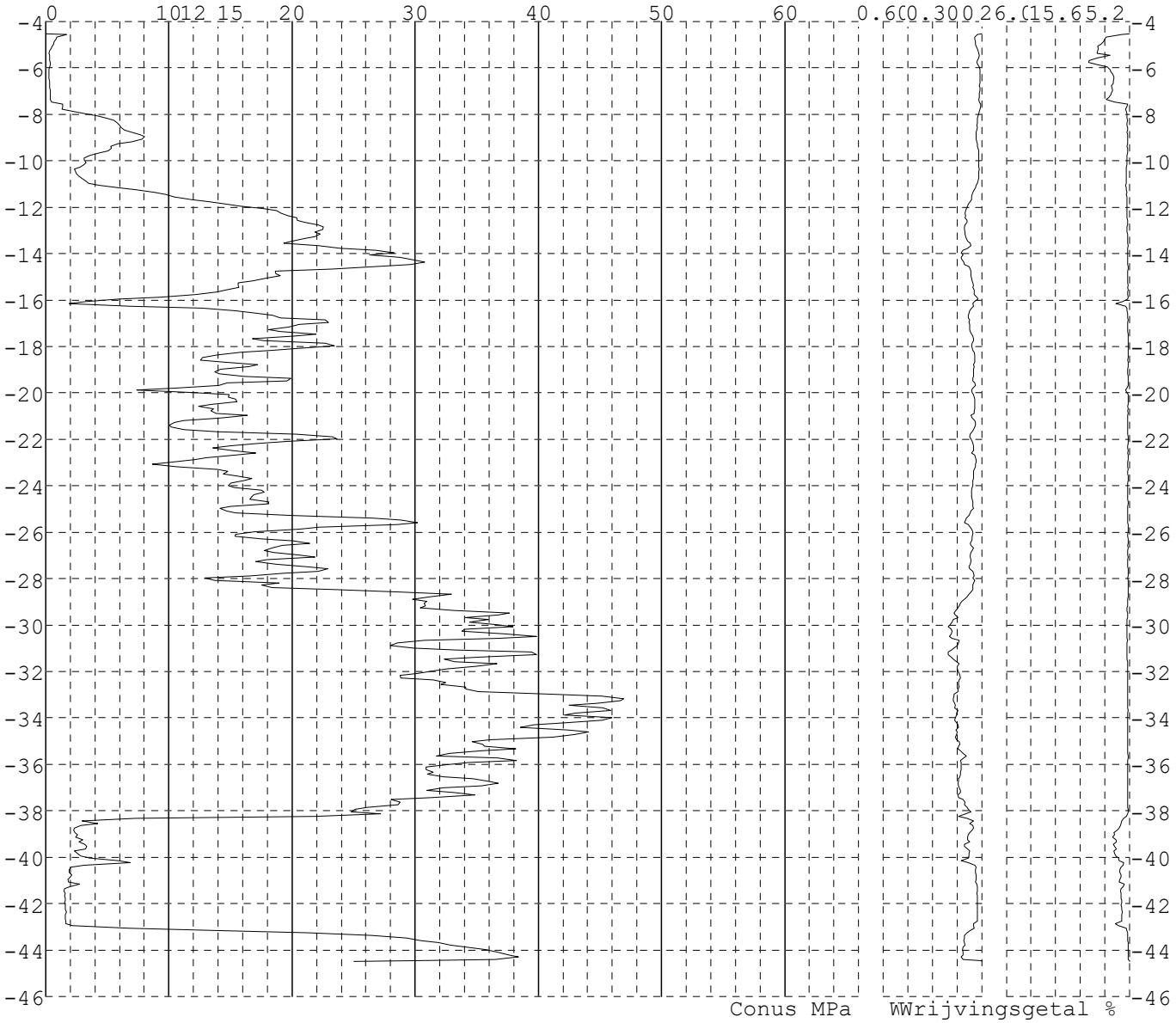


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 93003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Bodemprofiel: 93001
Traject negatieve kleef : -4.52 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 93003

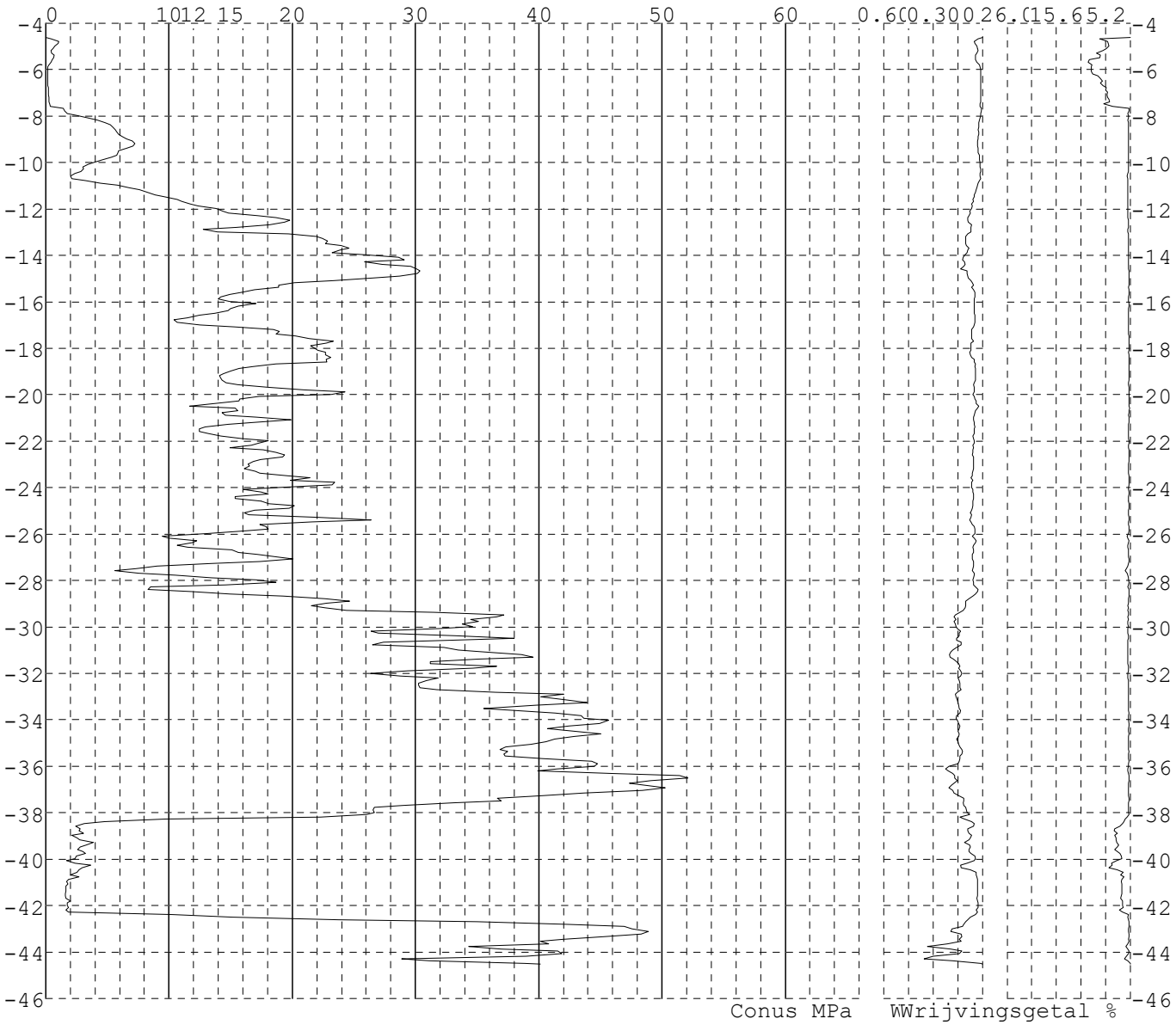


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 93004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.63 Bodemprofiel: 93001
Traject negatieve kleef : -4.63 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 93004

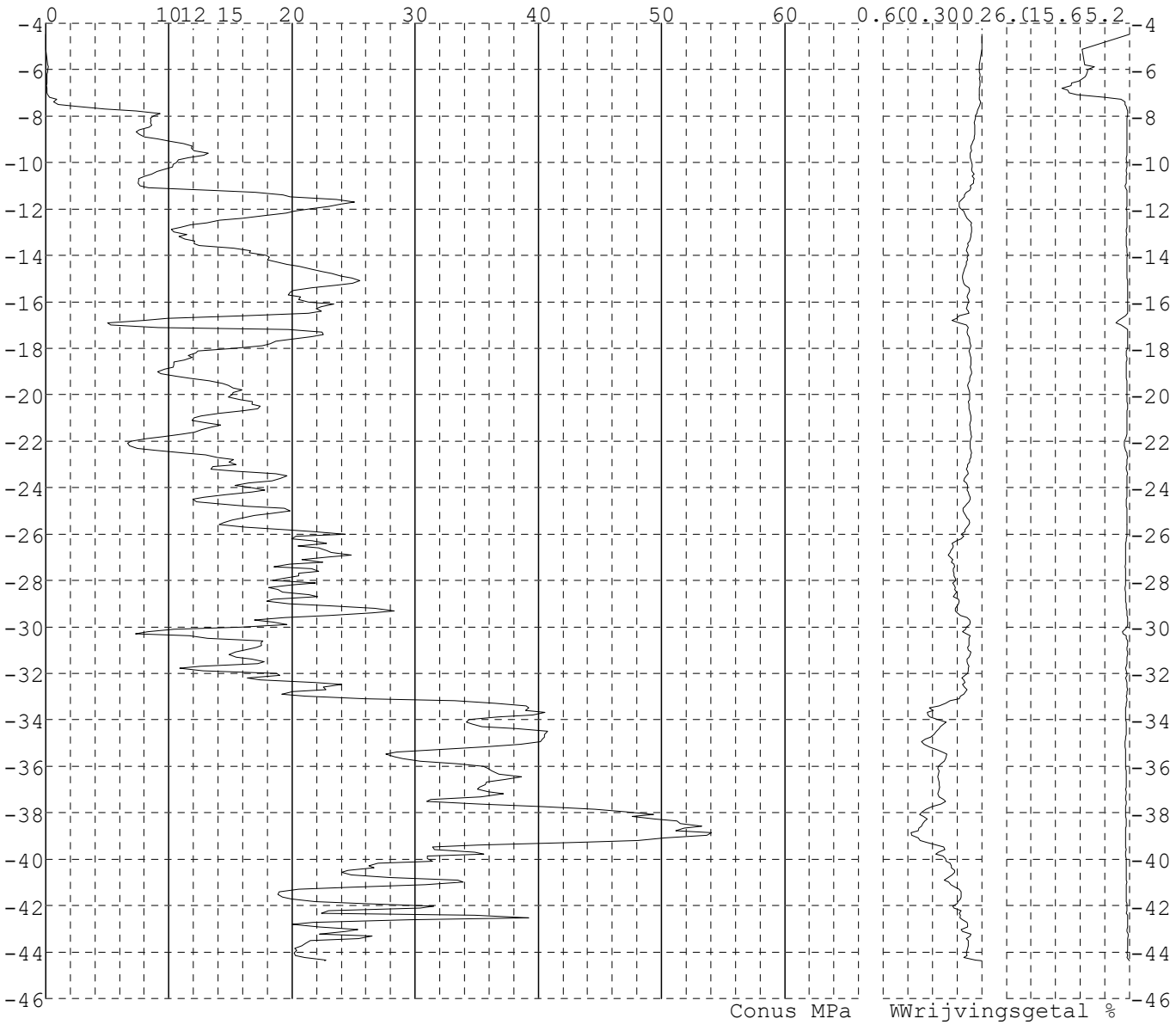


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 94001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.48 Bodemprofiel: 94001
Traject negatieve kleef : -4.48 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.38 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 94001

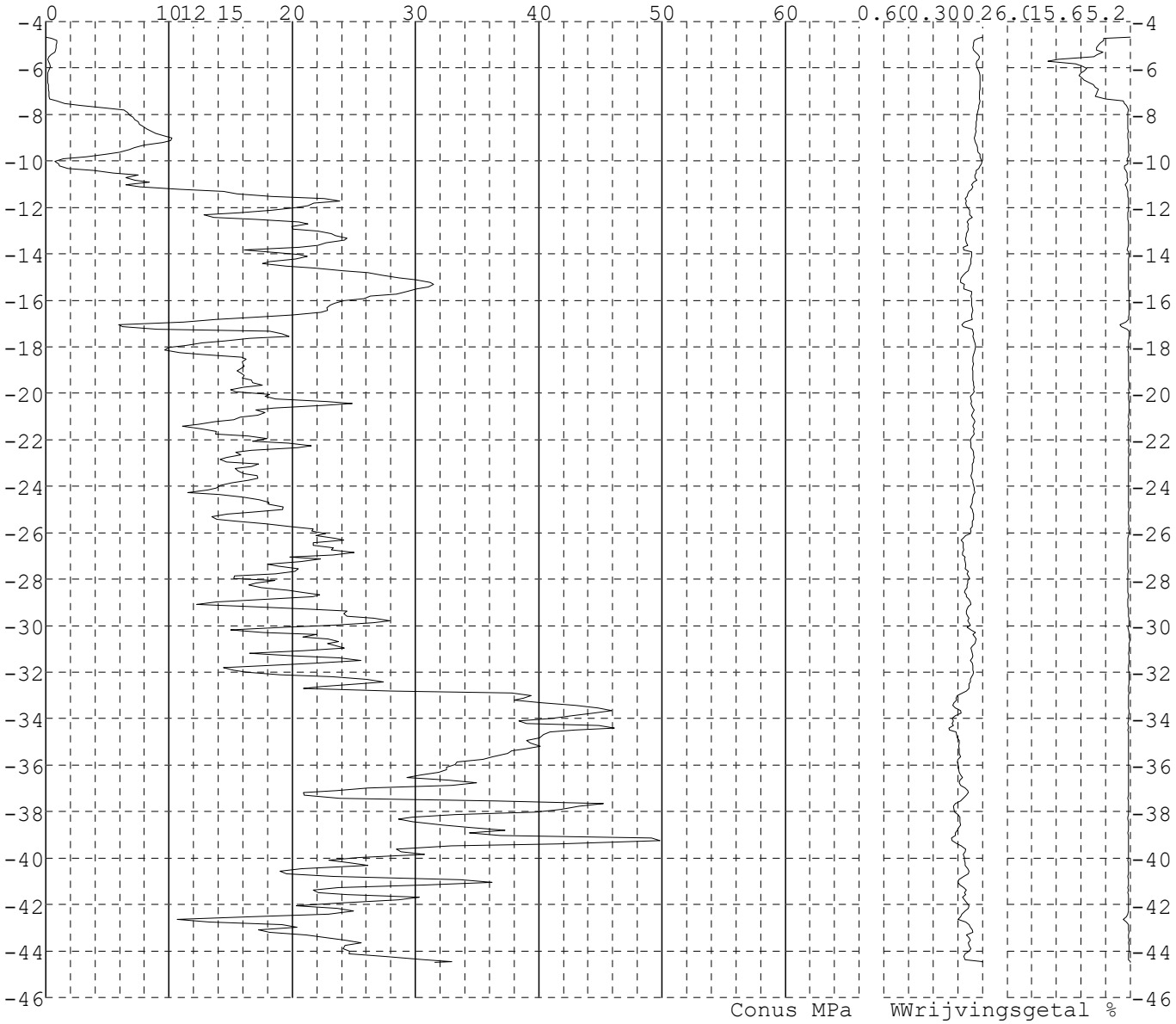


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 94002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.67 Bodemprofiel: 94001
Traject negatieve kleef : -4.67 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 94002

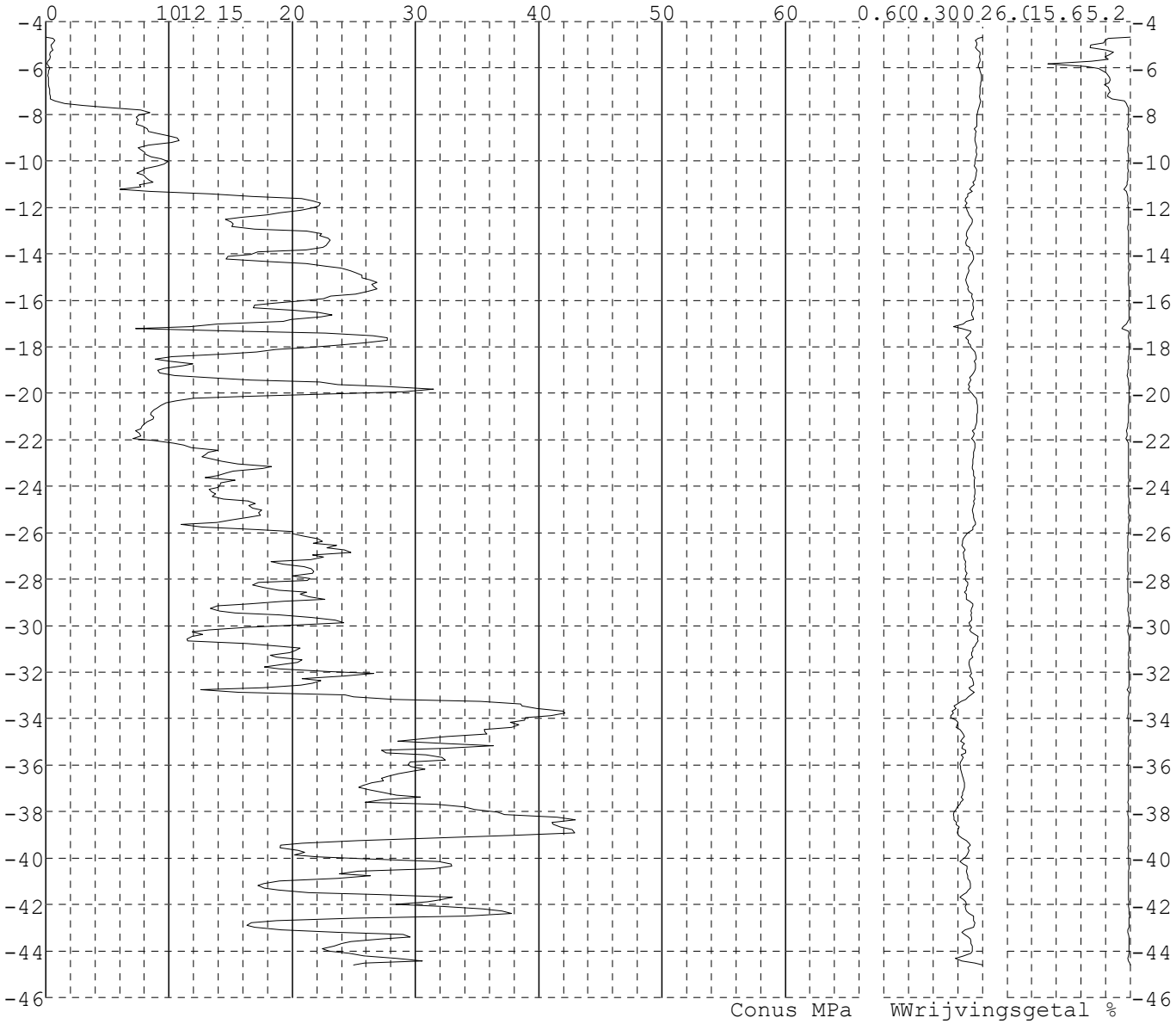


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 94003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.67 Bodemprofiel: 94001
Traject negatieve kleef : -4.67 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 94003

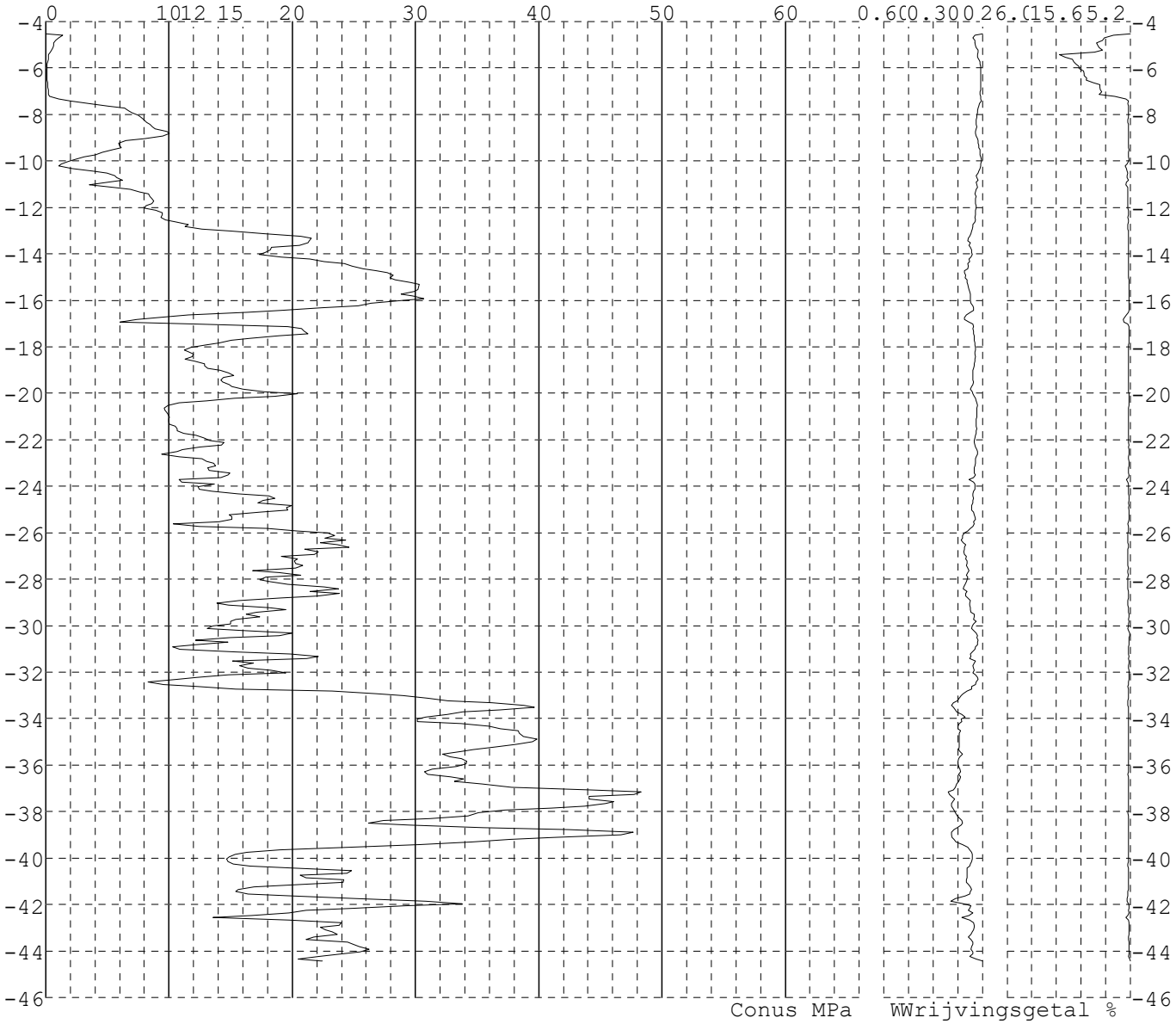


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 94004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Bodemprofiel: 94001
Traject negatieve kleef : -4.54 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 94004

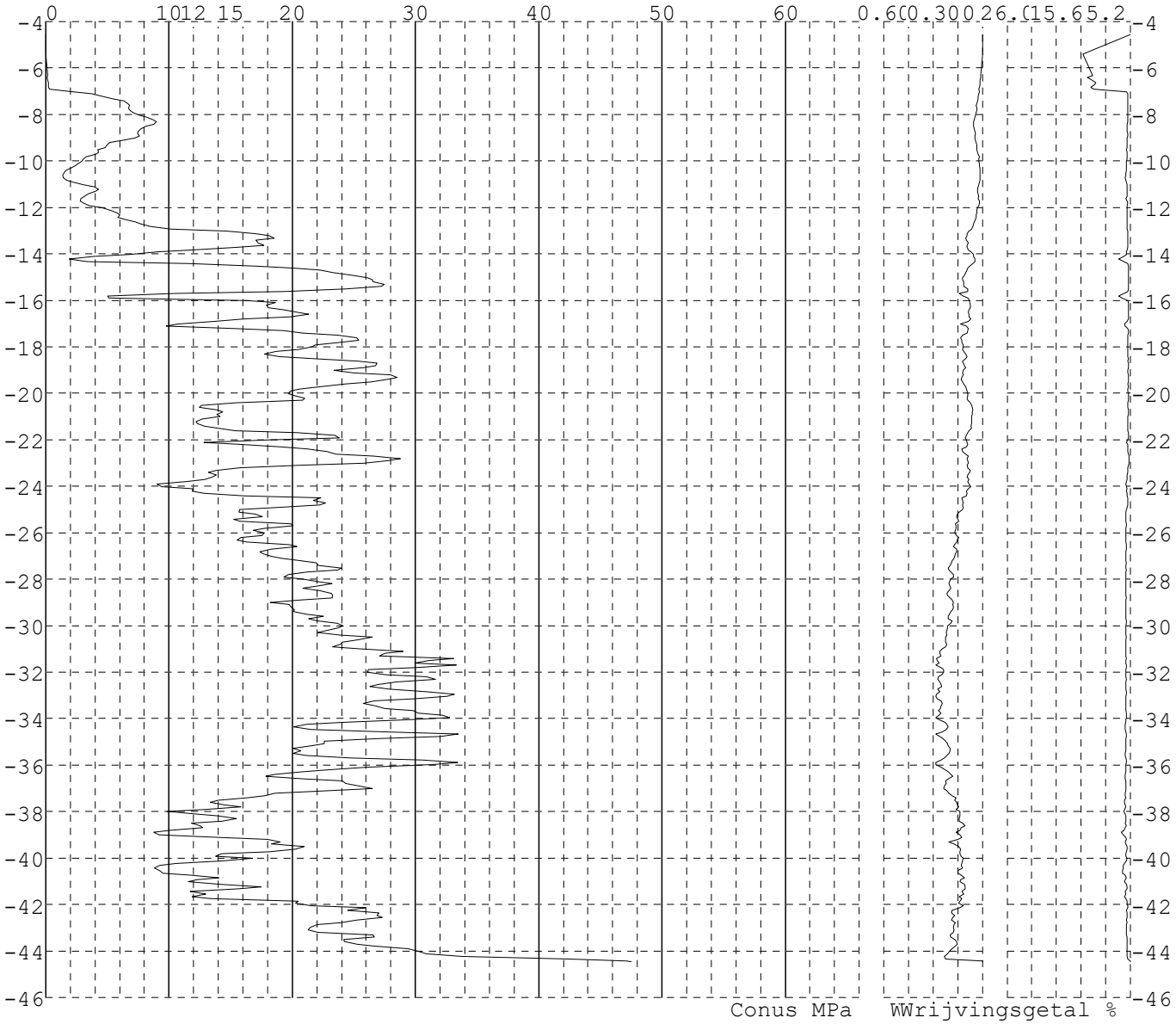


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 95001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 95001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -44.45 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 95001

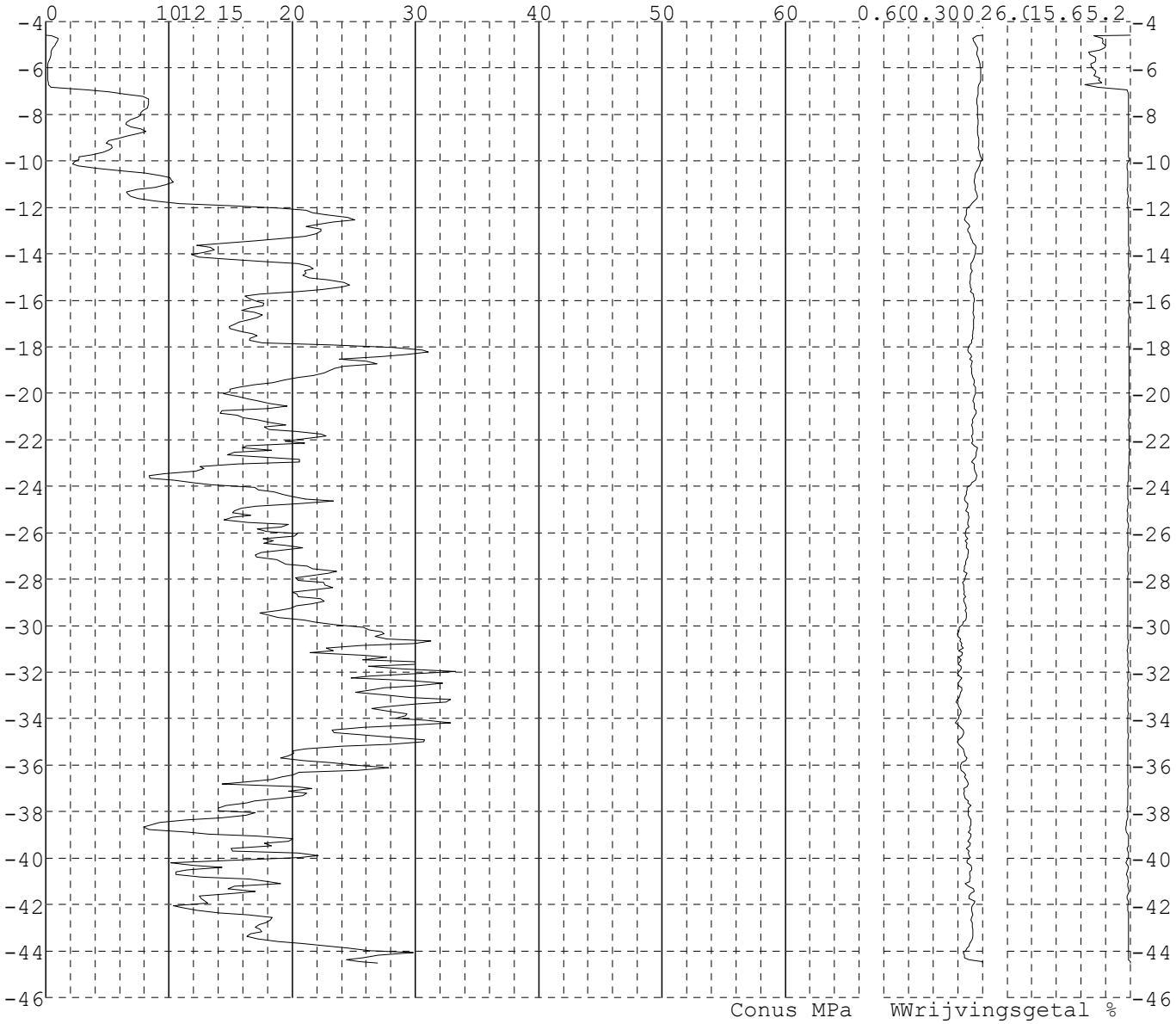


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 95002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Bodemprofiel: 95001
Traject negatieve kleef : -4.58 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 95002

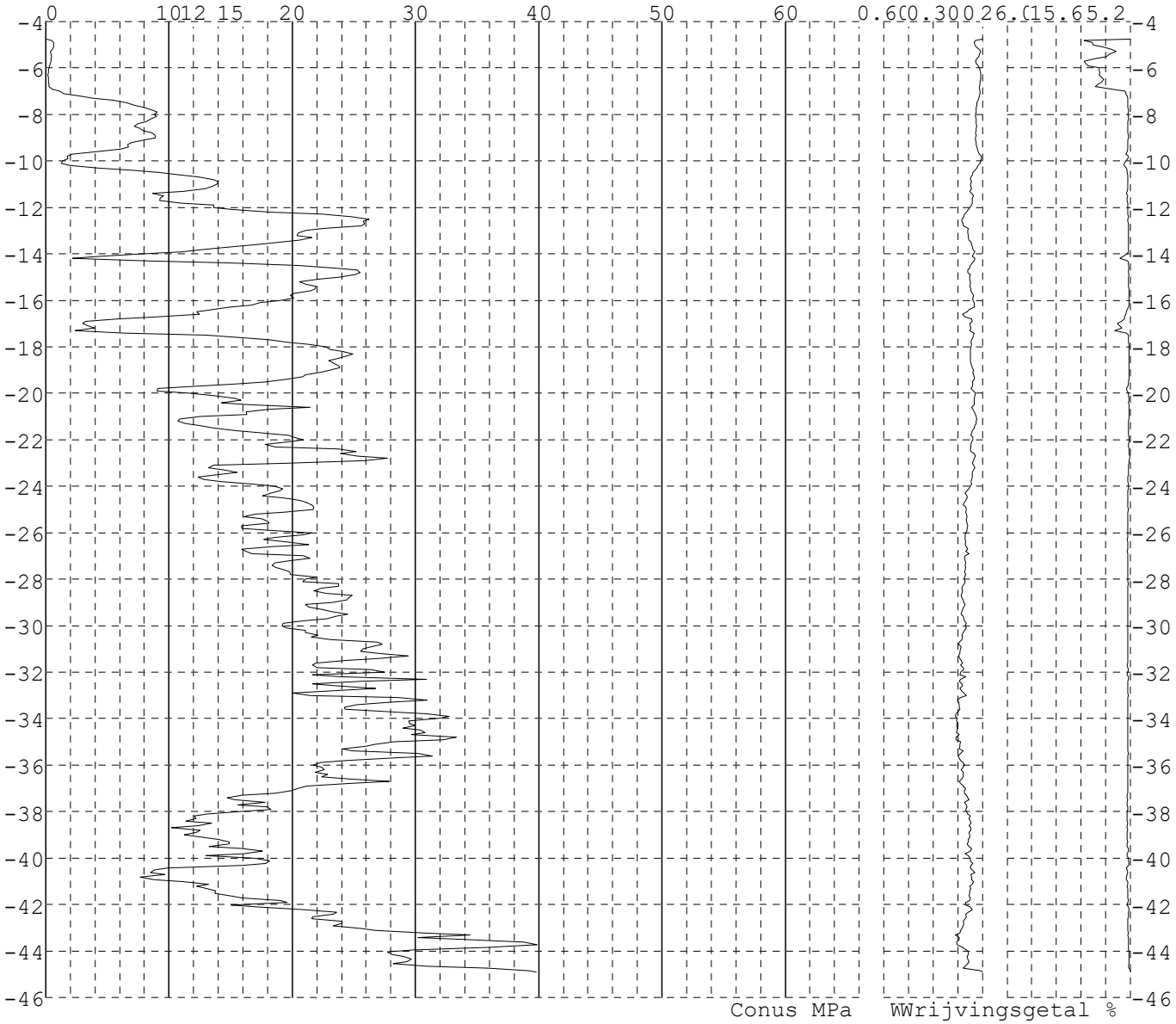


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 95003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.75 Bodemprofiel: 95001
Traject negatieve kleef : -4.75 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -44.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 95003

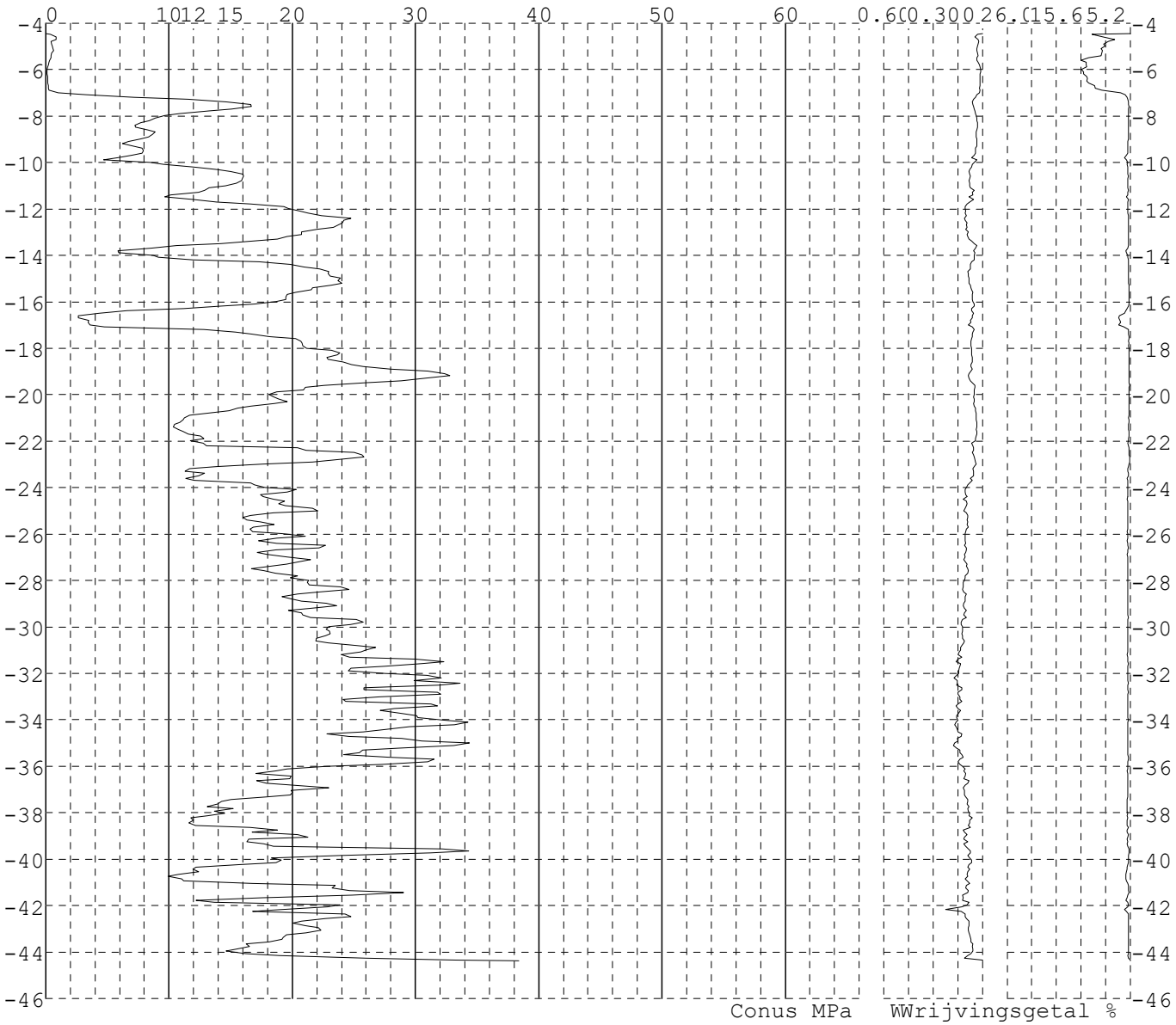


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 95004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 95001
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 95004

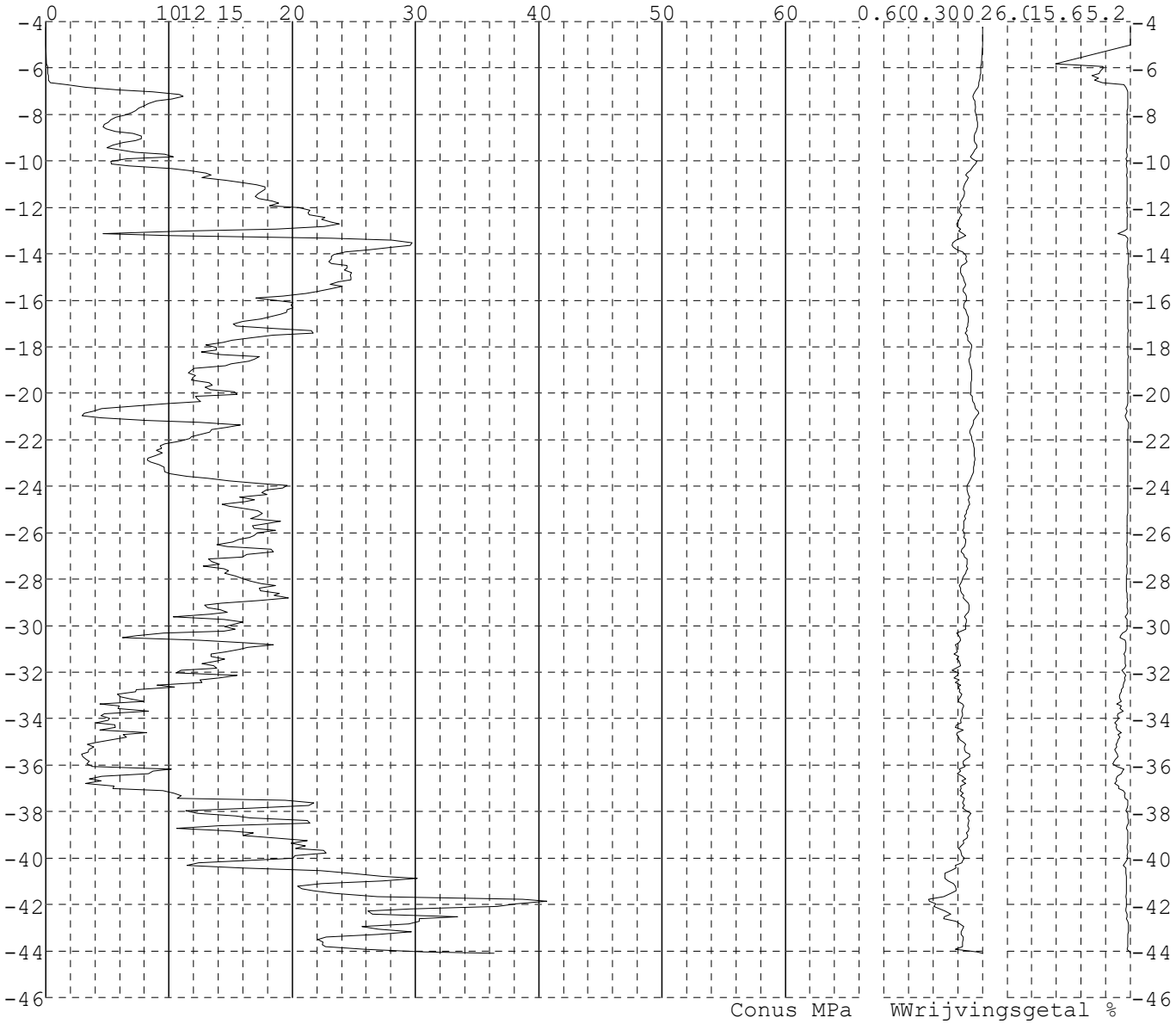


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 97001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 97001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 97001

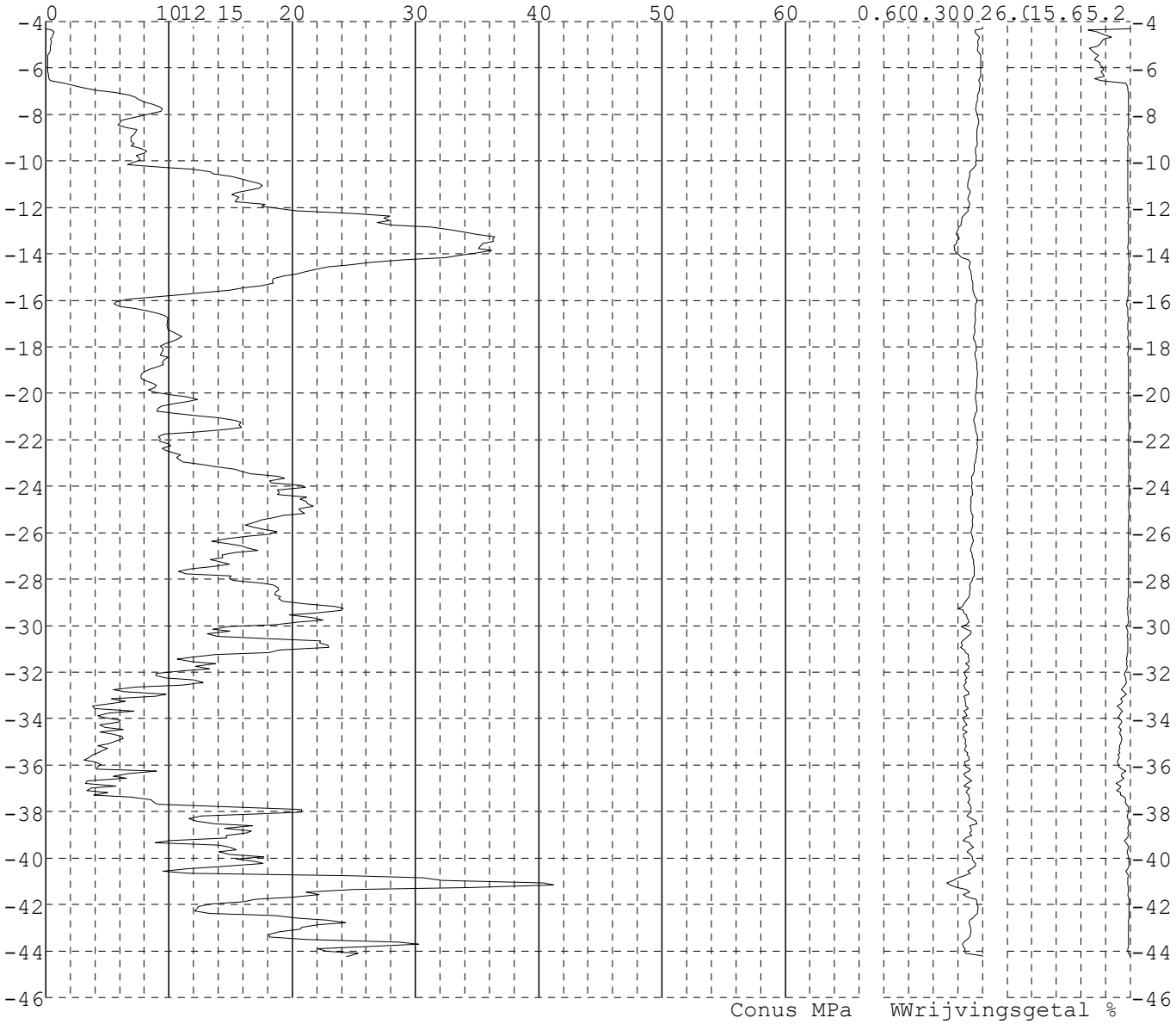


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 97002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Bodemprofiel: 97001
Traject negatieve kleef : -4.31 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.24 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 97002

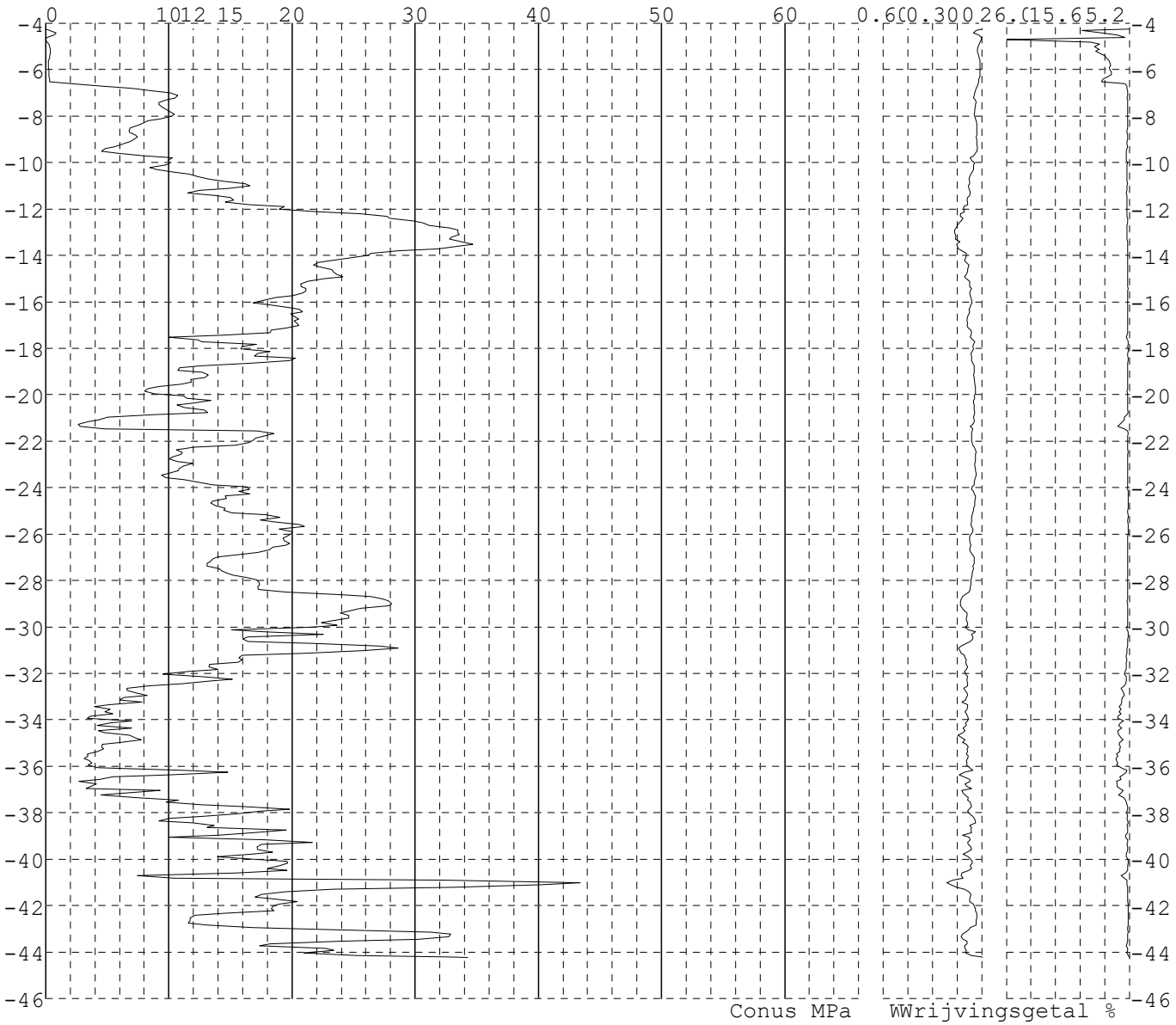


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 97003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 97001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -44.25 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 97003

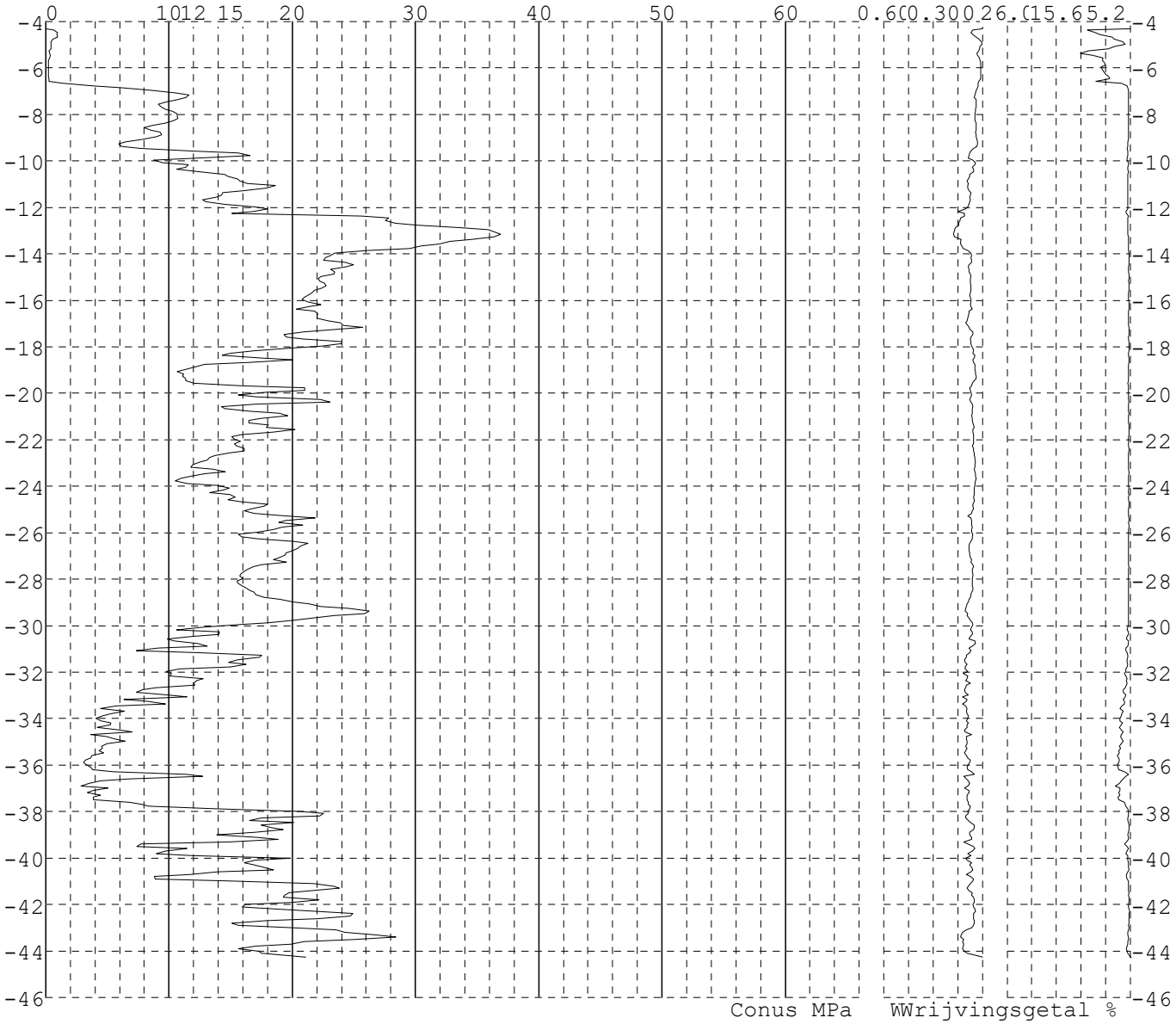


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 97004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Bodemprofiel: 97001
Traject negatieve kleef : -4.32 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -44.27 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 97004

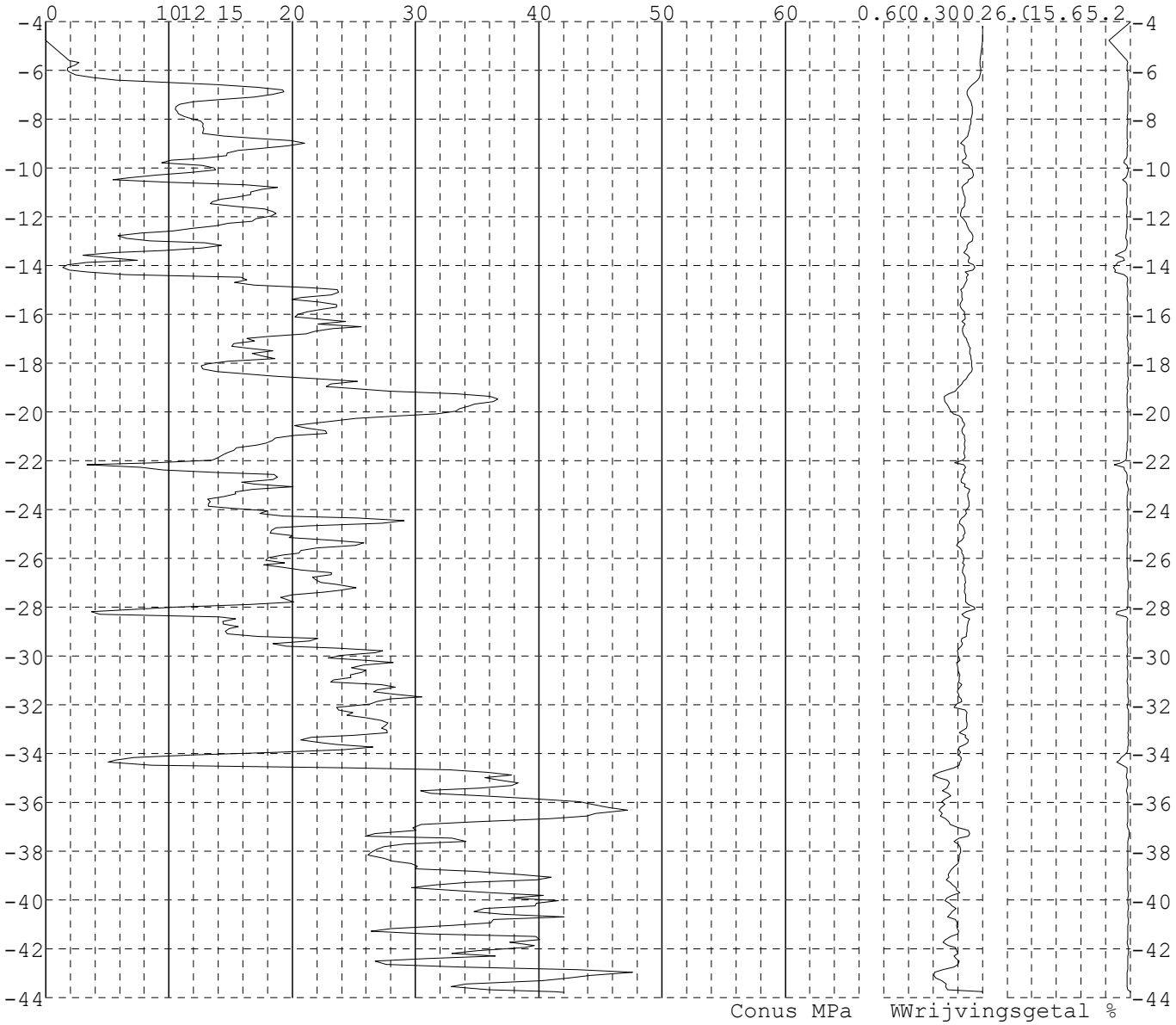


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 98001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Bodemprofiel: 98001
Traject negatieve kleef : -4.02 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -6.70 tot -43.79 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 98001

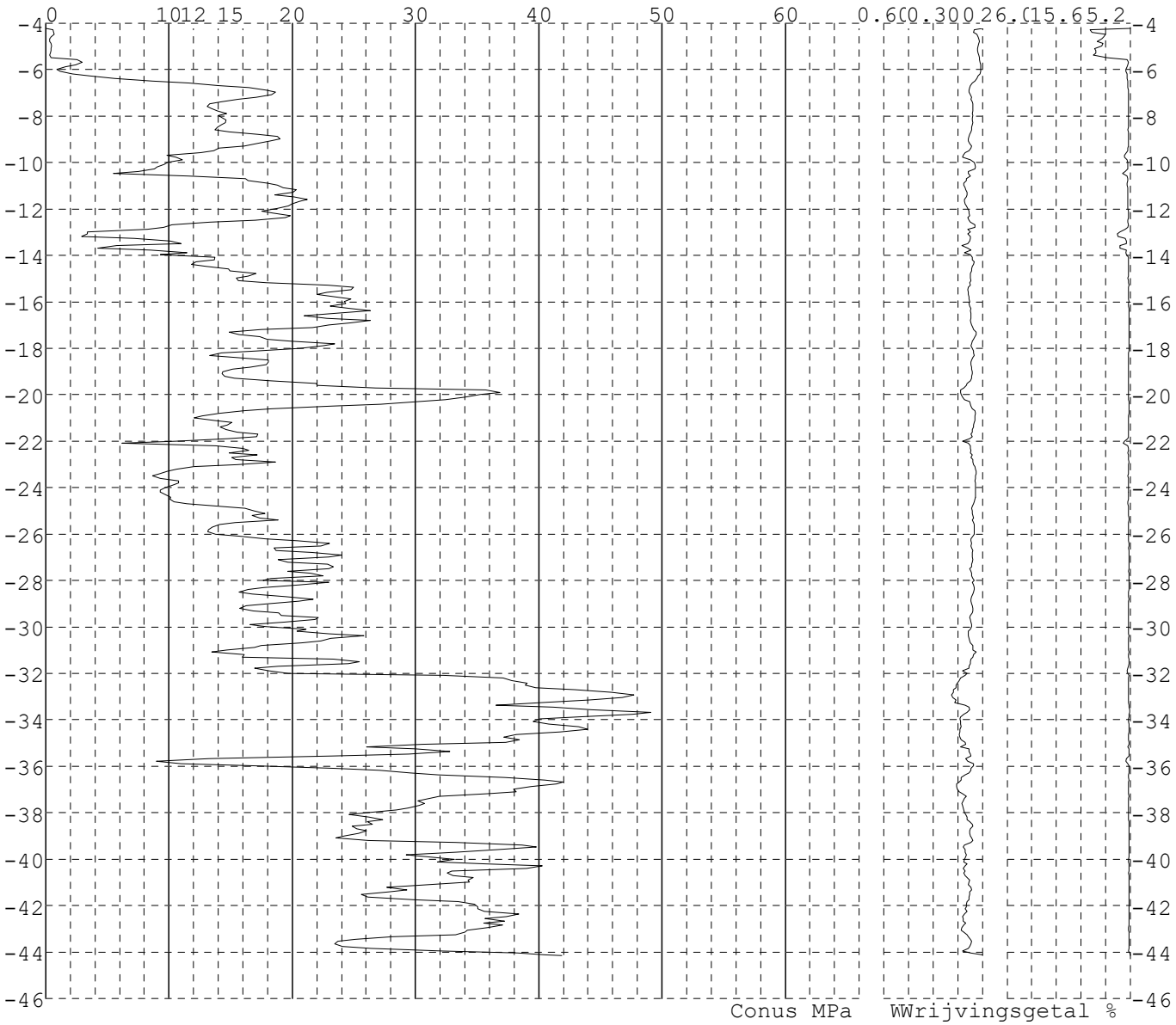


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 98002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.23 Bodemprofiel: 98001
Traject negatieve kleef : -4.23 tot -6.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 98002

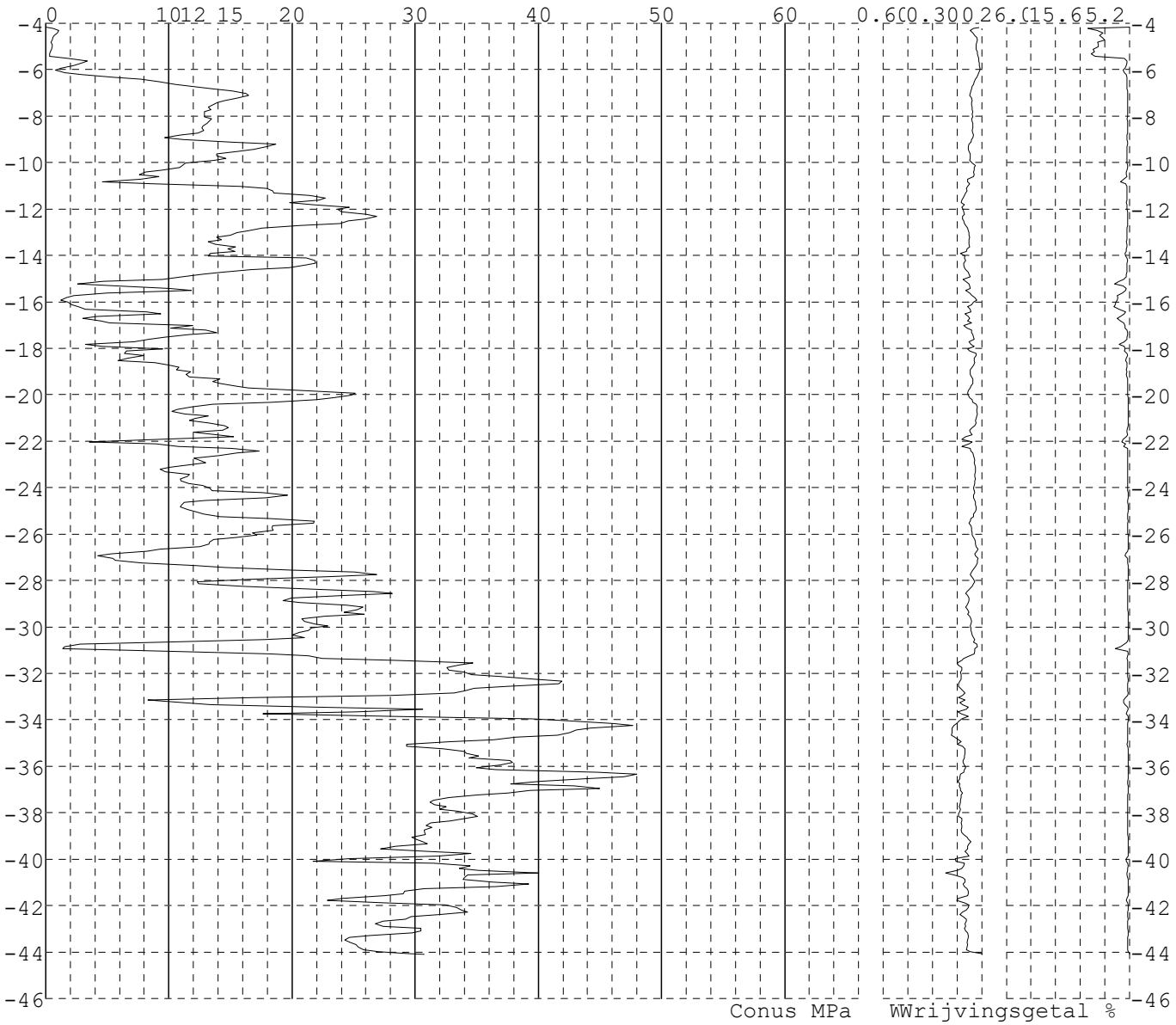


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 98003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 98001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 98003

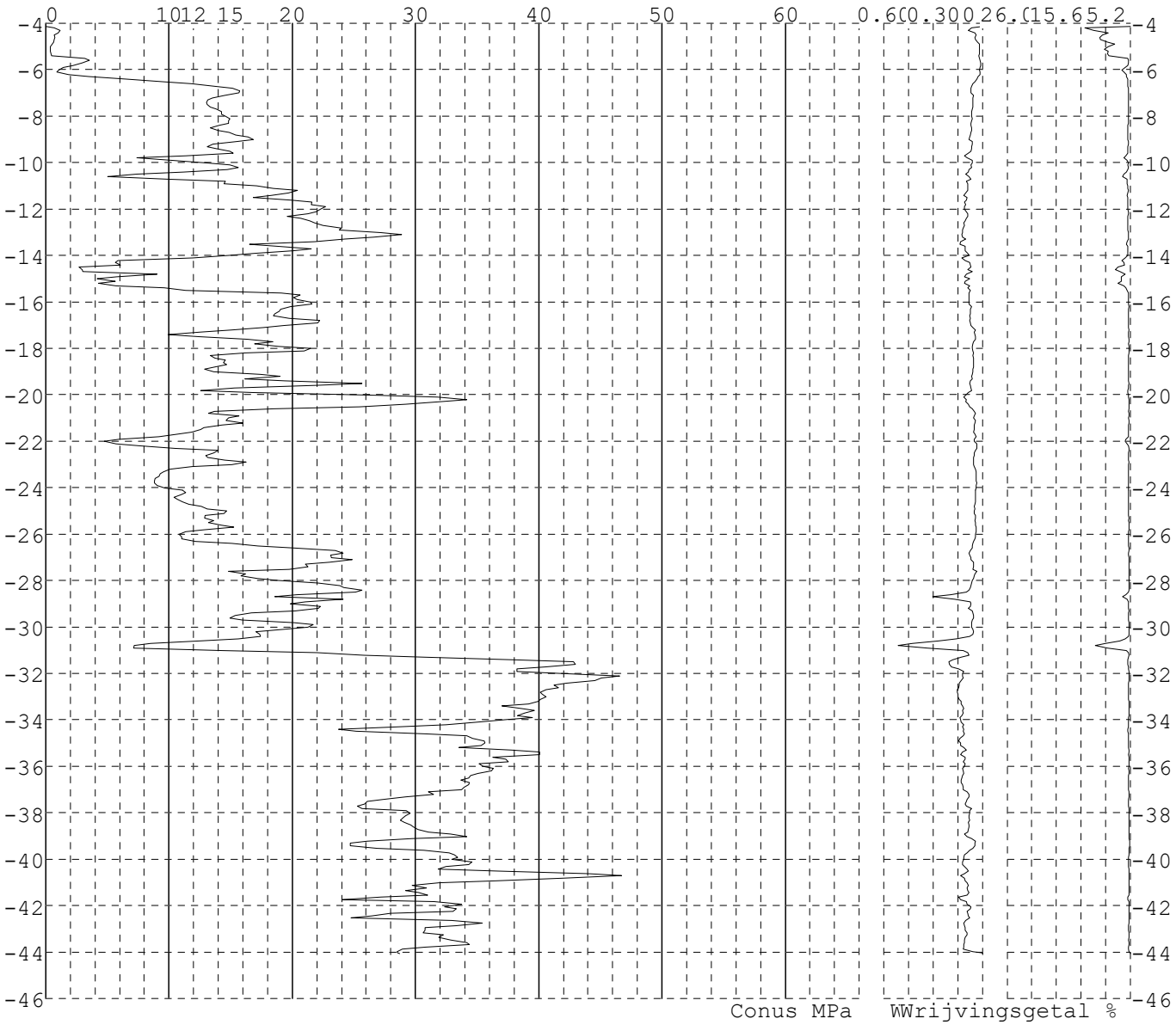


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 98004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Bodemprofiel: 98001
Traject negatieve kleef : -4.13 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.07 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 98004

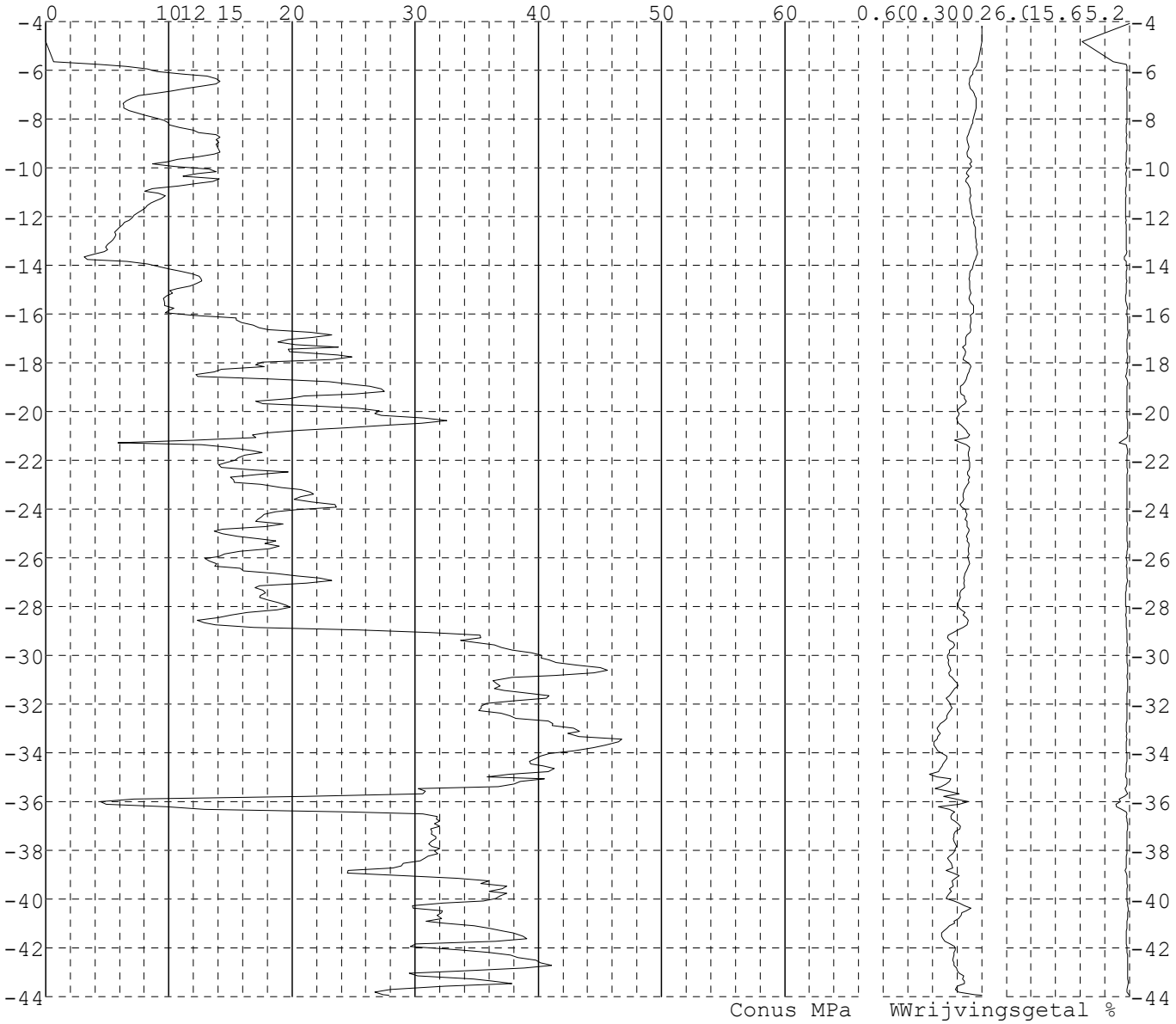


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 99001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Bodemprofiel: 99001
Traject negatieve kleef : -4.08 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 99001

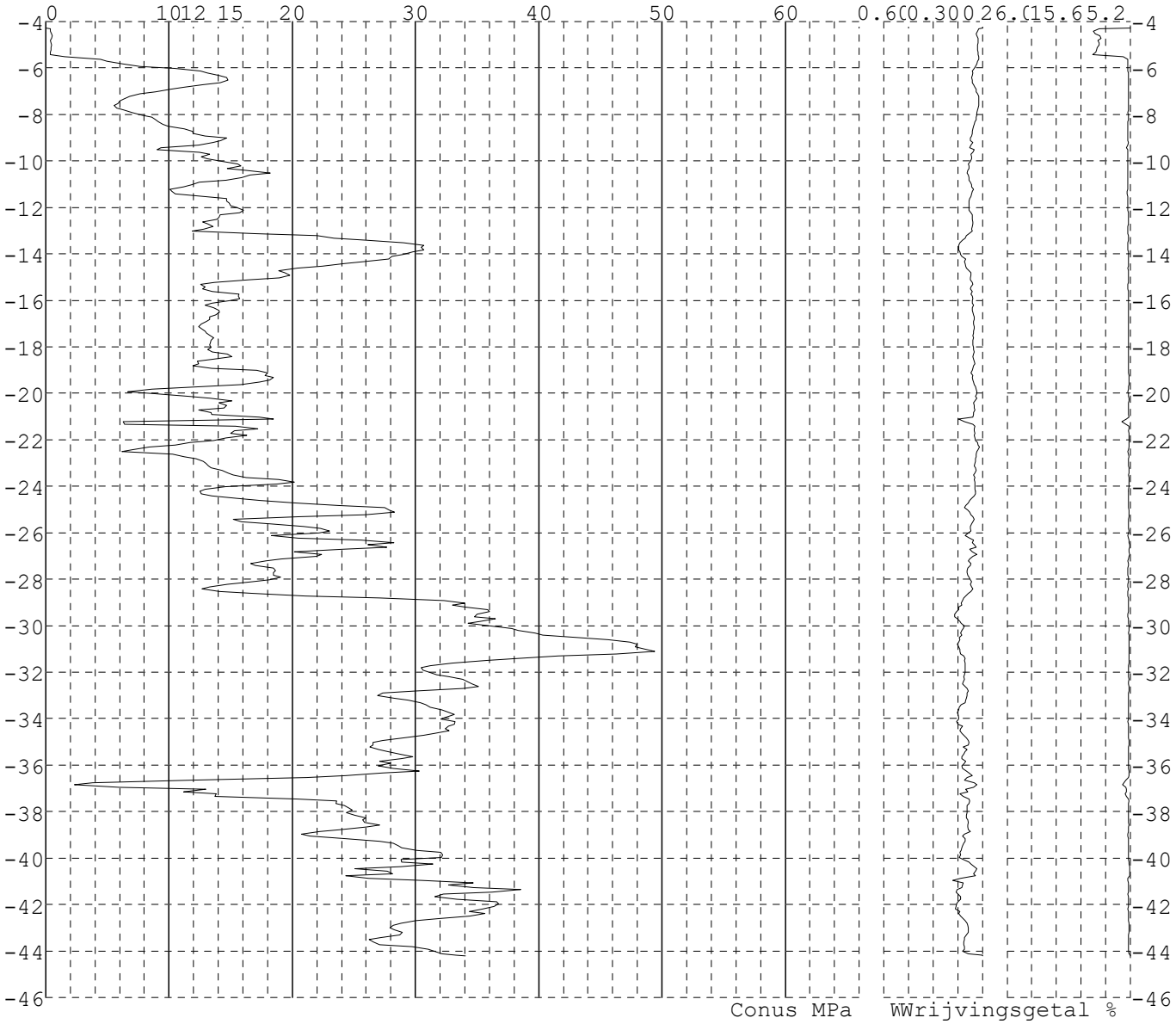


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 99002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 99001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.22 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 99002

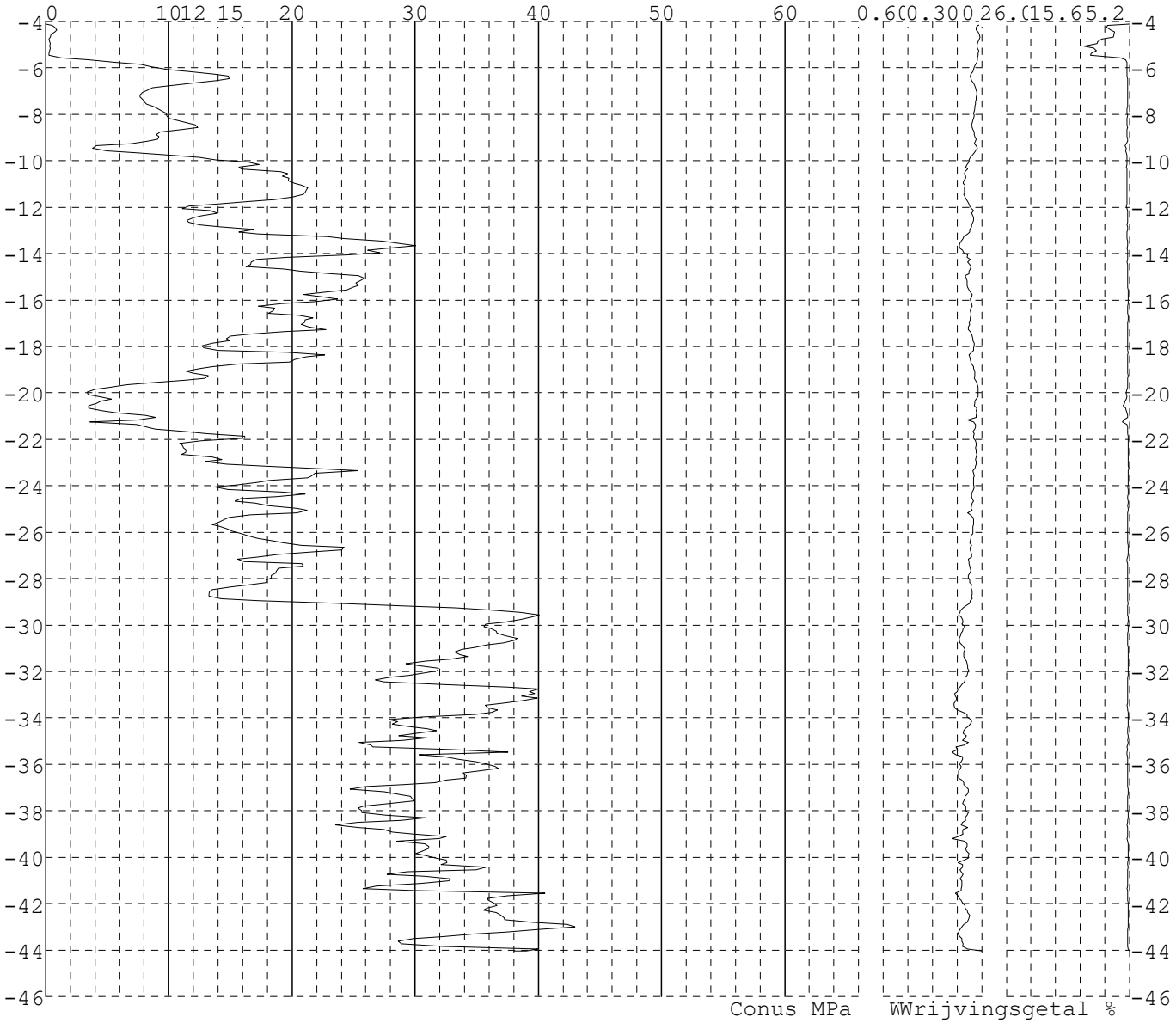


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 99003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.11 Bodemprofiel: 99001
Traject negatieve kleef : -4.11 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -44.04 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 99003

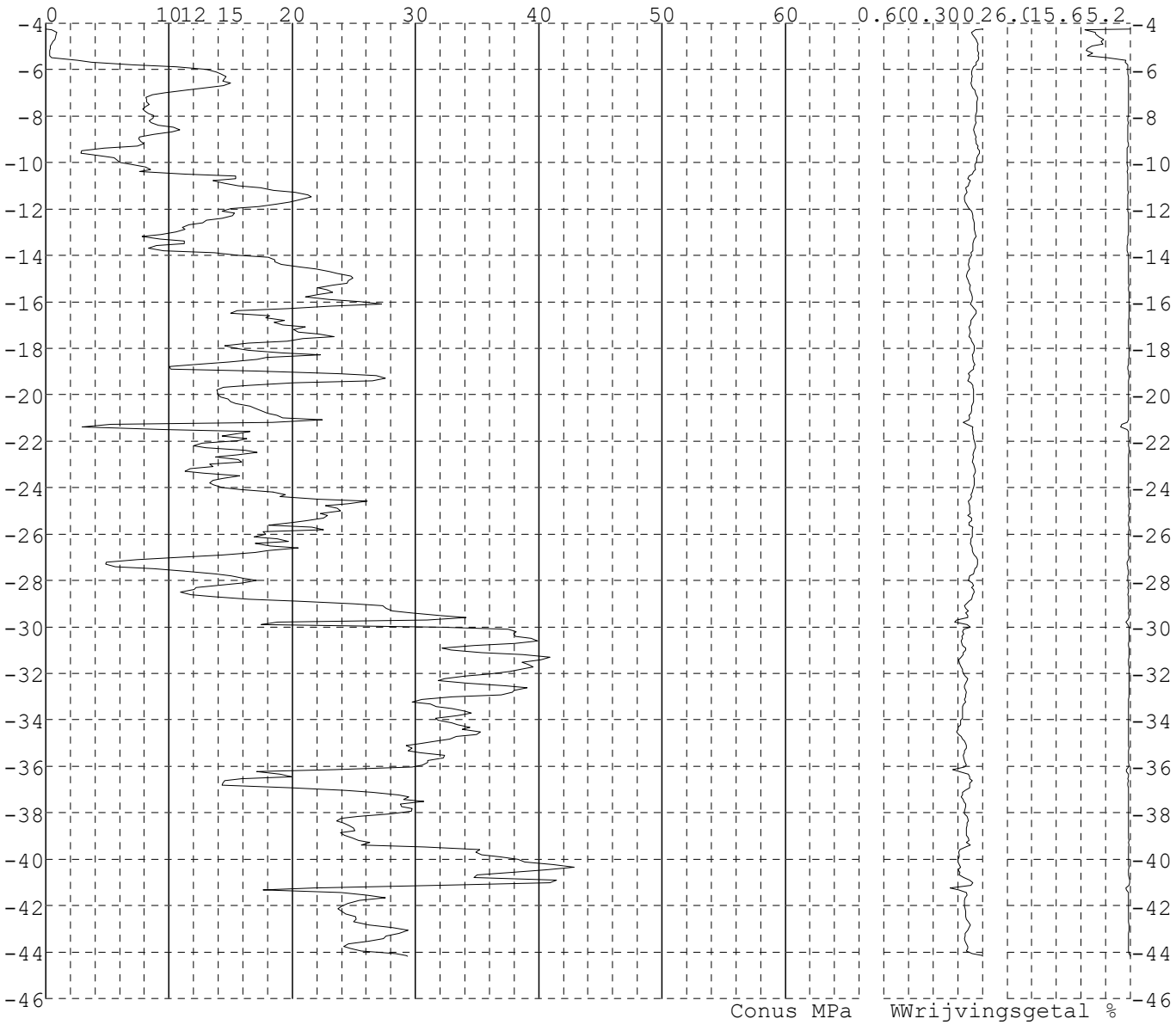


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 99004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 99001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -6.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -44.18 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 99004

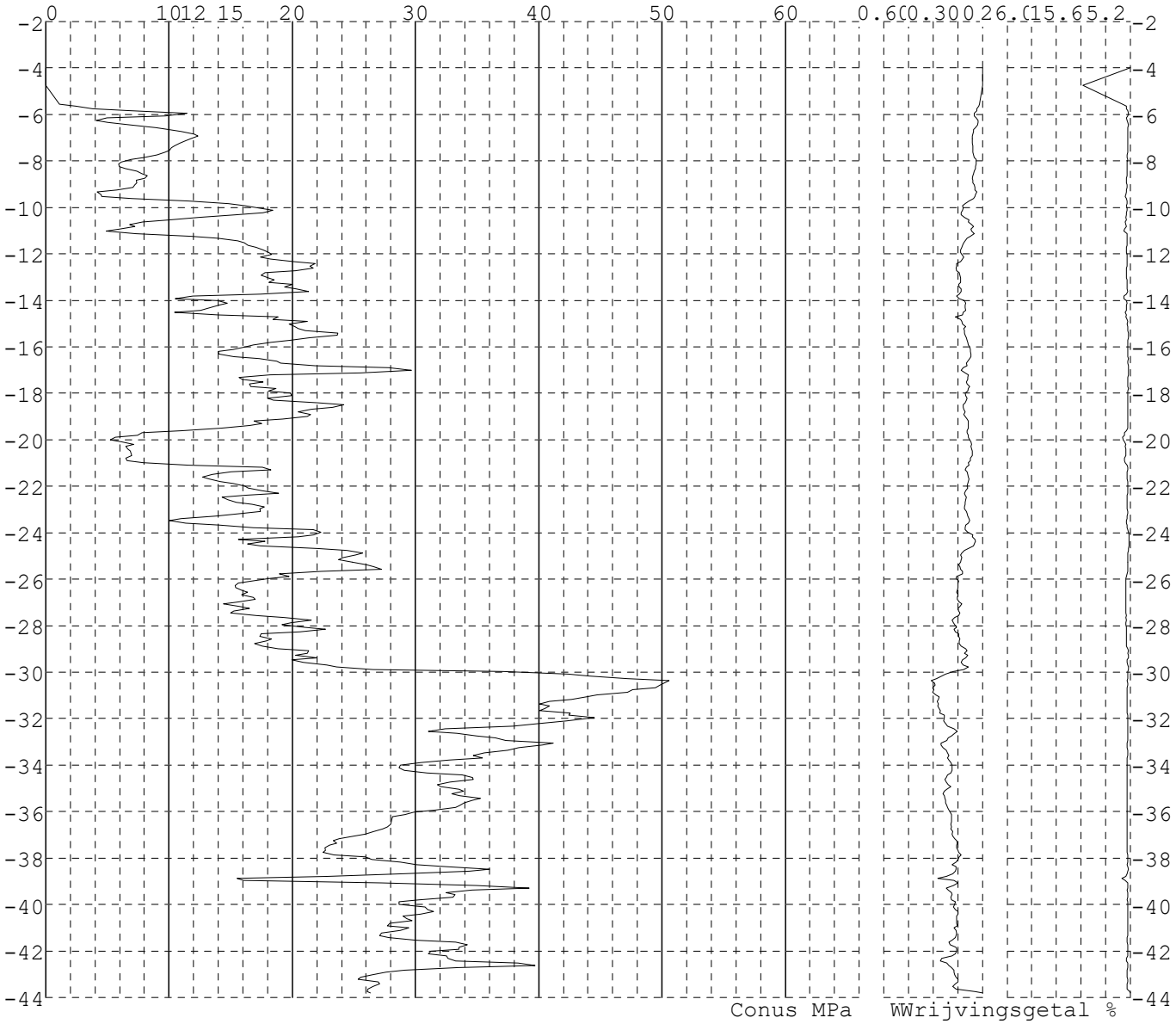


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 100001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 100001
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -43.79 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 100001

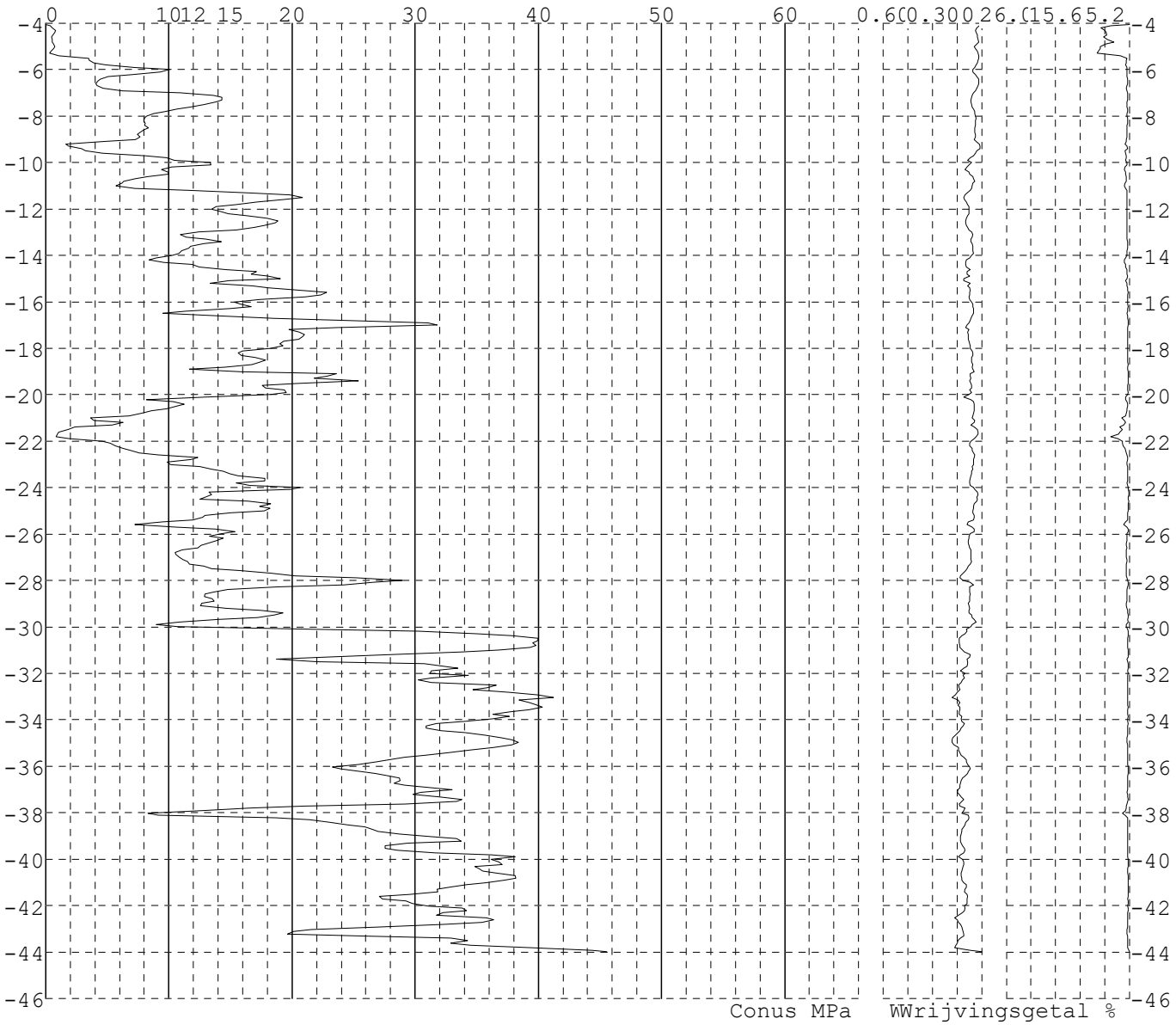


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 100002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Bodemprofiel: 100001
Traject negatieve kleef : -4.05 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 100002

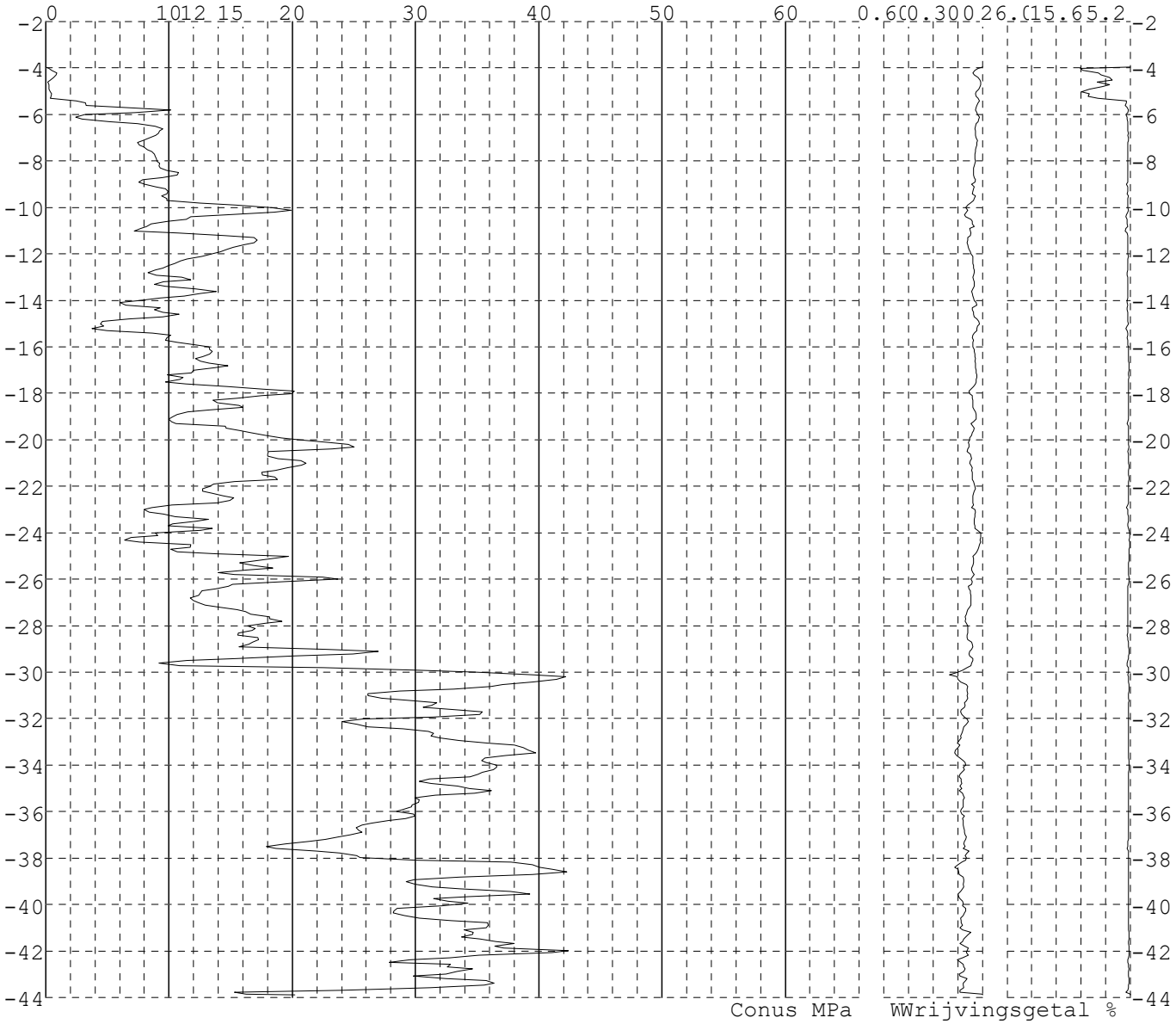


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 100003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.96 Bodemprofiel: 100001
Traject negatieve kleef : -3.96 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.40 tot -43.89 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 100003

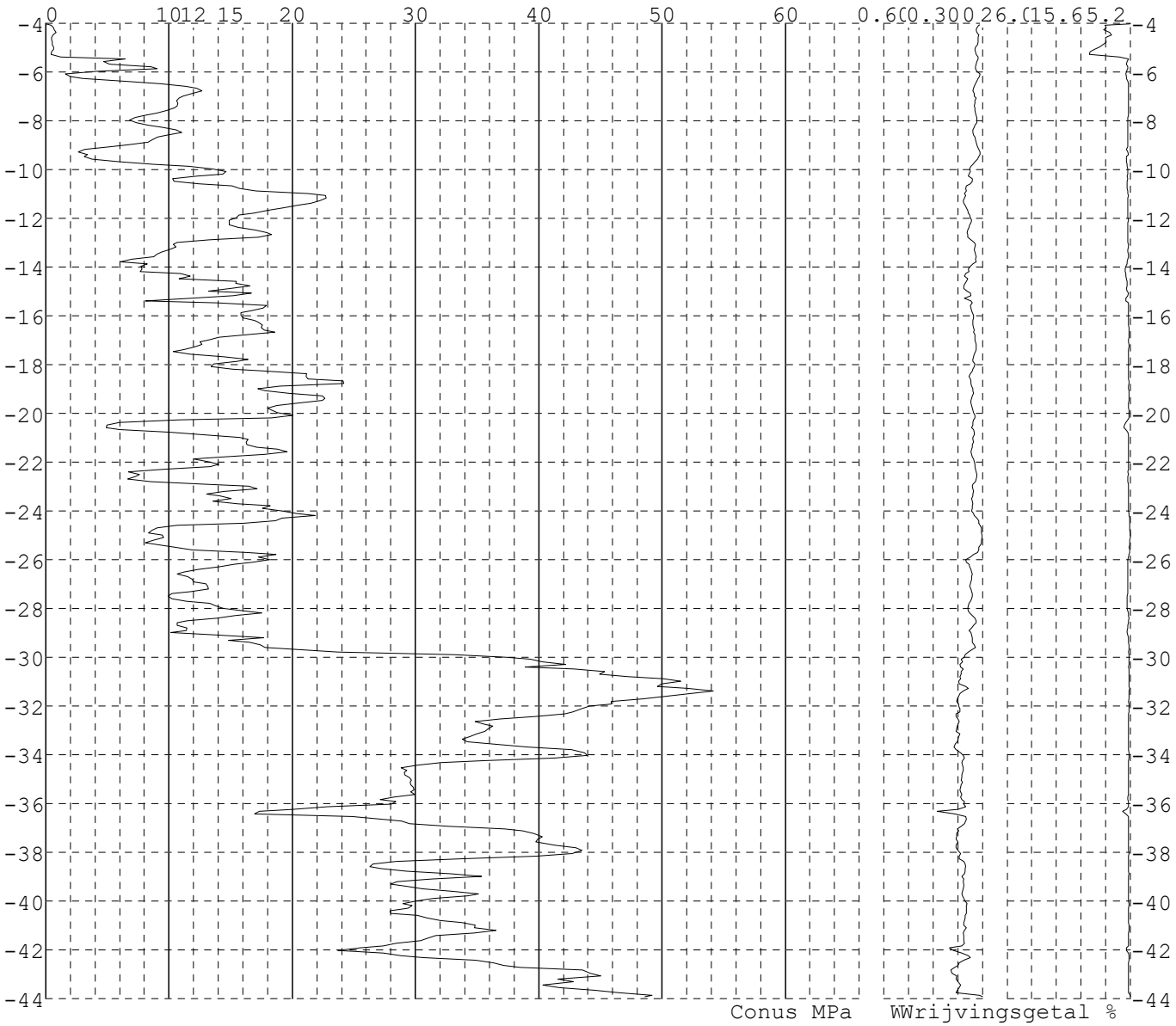


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 100004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.03 Bodemprofiel: 100001
Traject negatieve kleef : -4.03 tot -5.40 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -43.93 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 100004

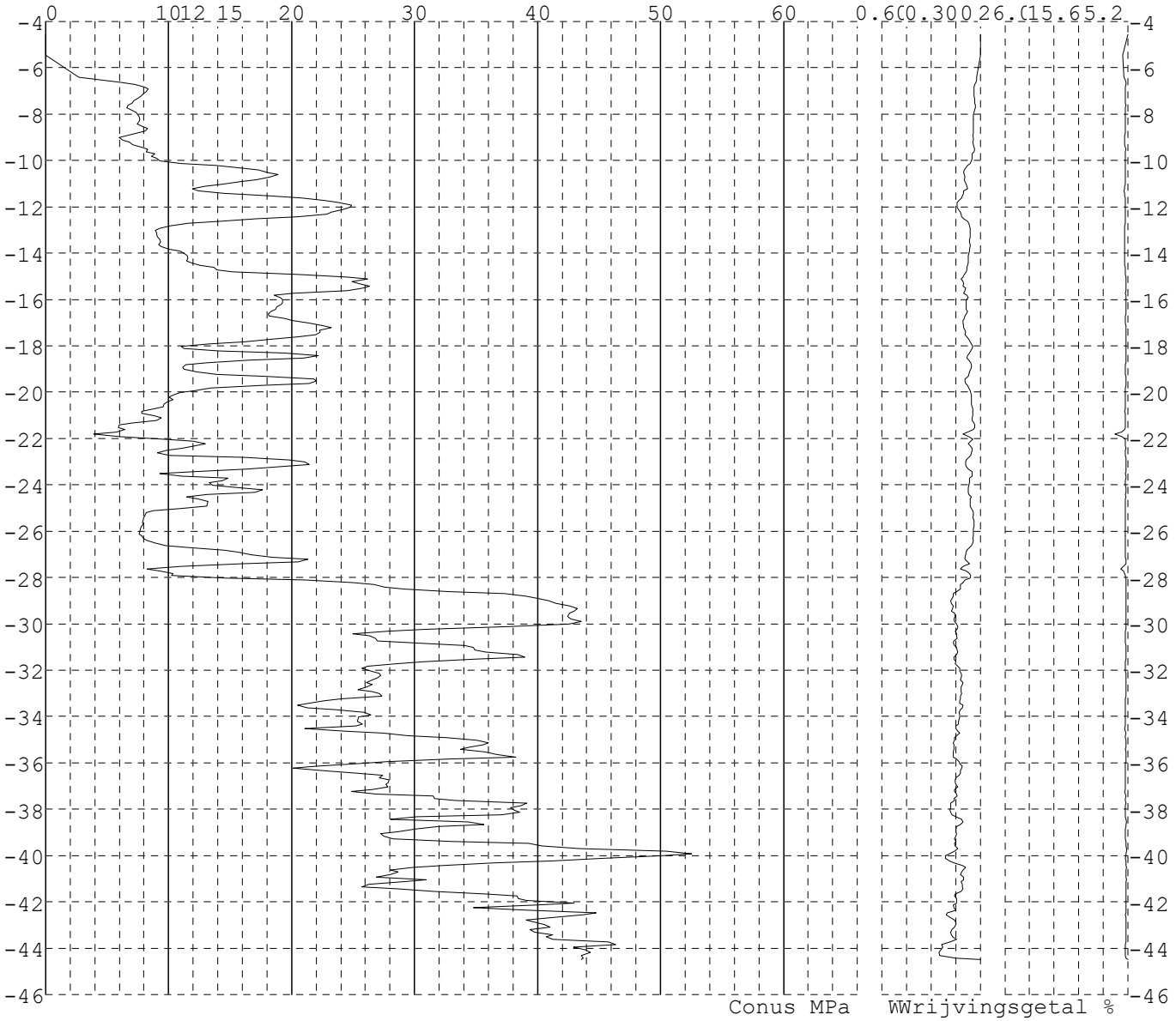


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 101001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 101001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 101001

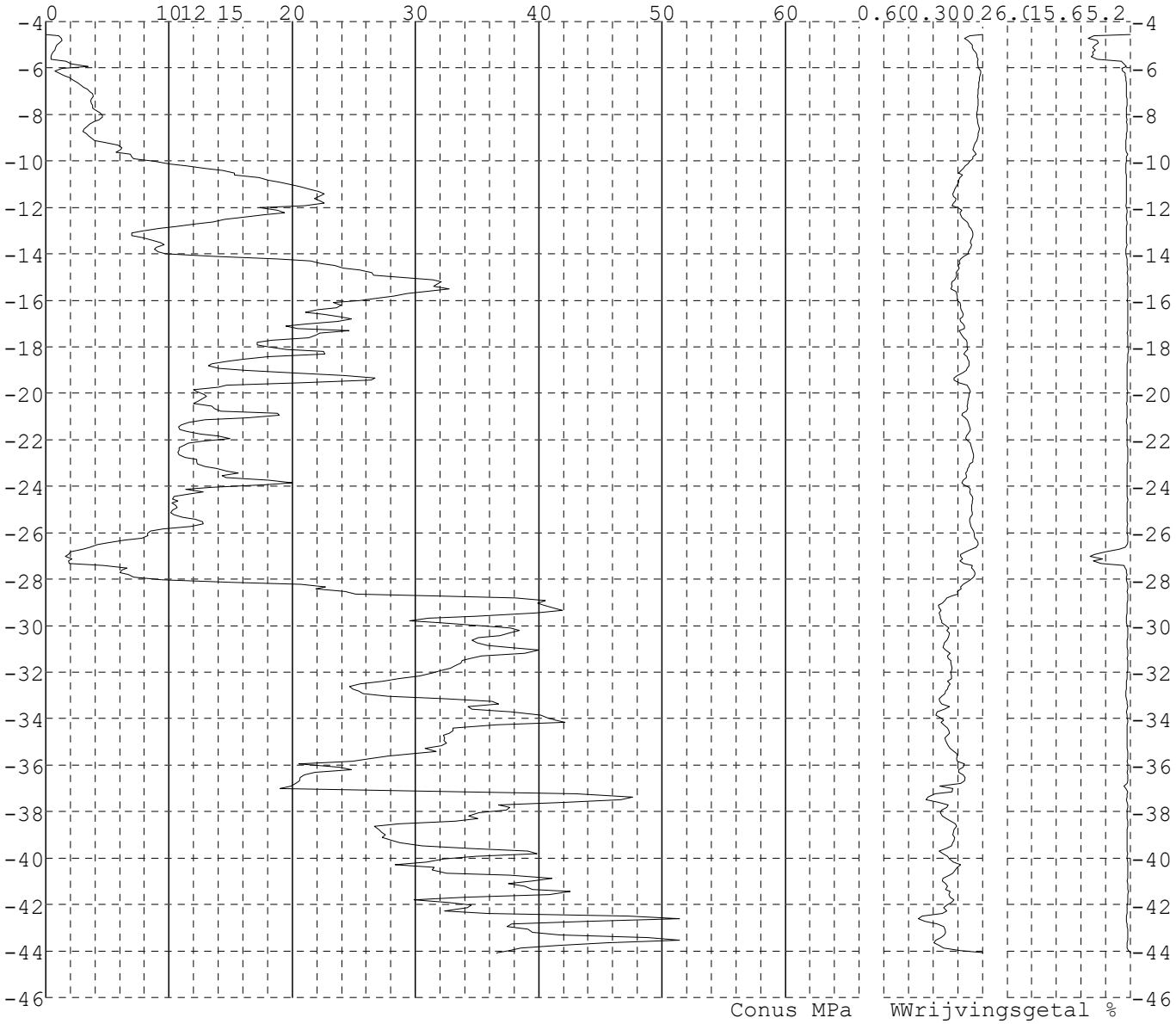


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 101002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.57 Bodemprofiel: 101001
Traject negatieve kleef : -4.57 tot -6.20 [m]
Traject positieve kleef : -6.50 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 101002

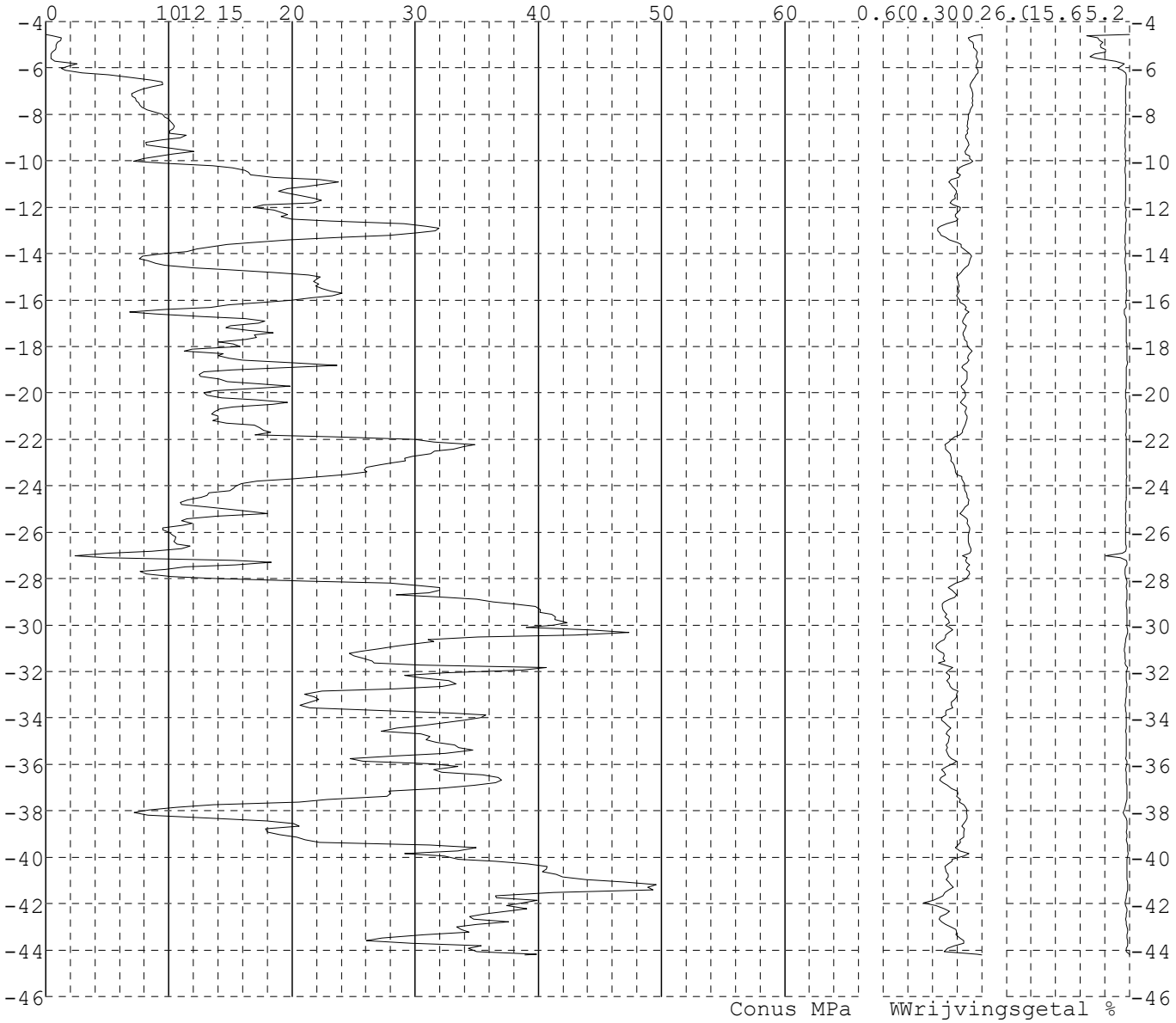


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 101003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.56 Bodemprofiel: 101001
Traject negatieve kleef : -4.56 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.22 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 101003

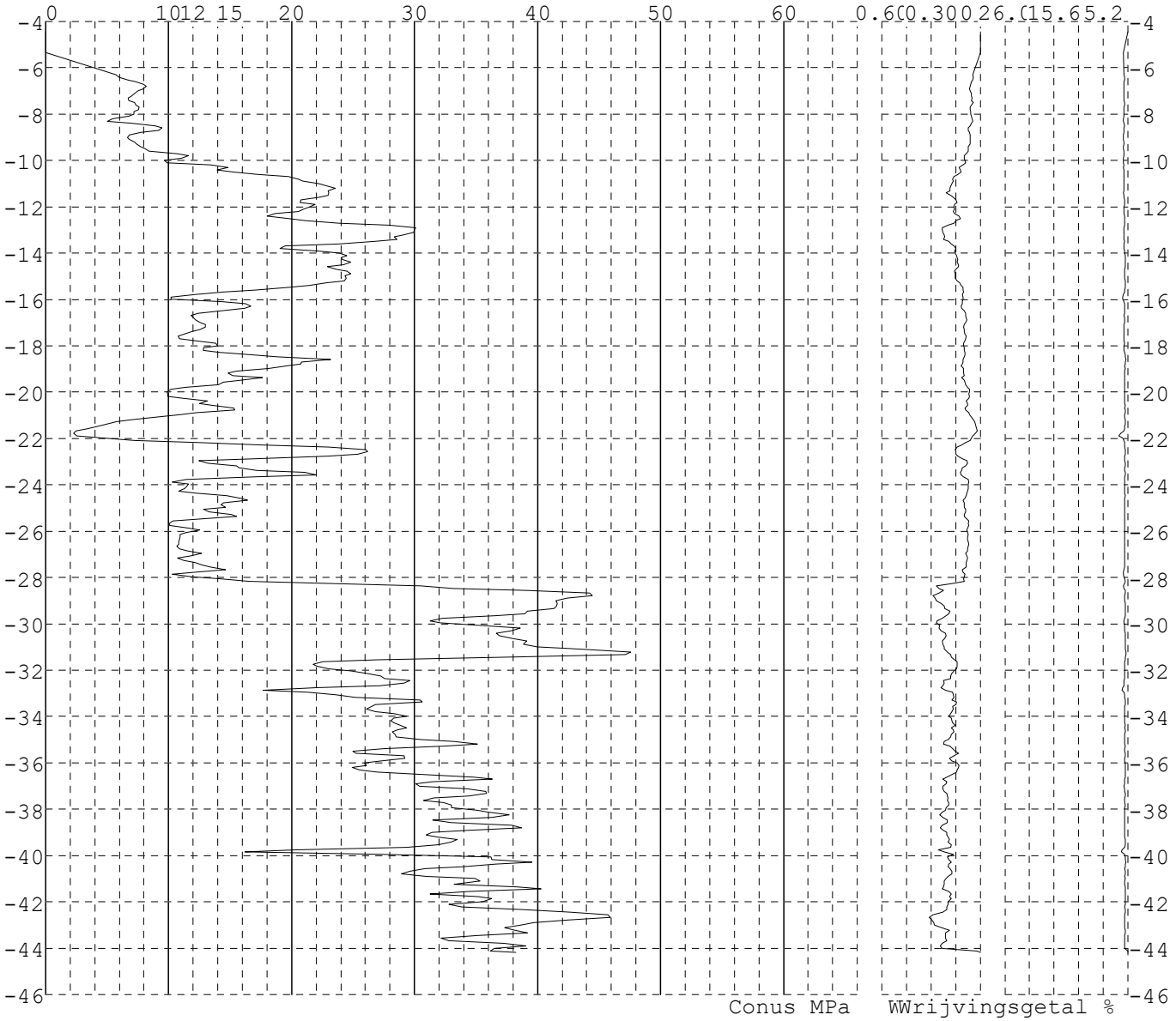


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 101004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 101001
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -6.00 [m]
Traject positieve kleef : -6.30 tot -44.18 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 101004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

REKENGEGEVENS Mast 90*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 90001, 90002, 90004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.52
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.02
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 90* (n=1)

Sondering : 90001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.02	-15.02	25.1	328.2	328.2	0.0	0.00

Sondering : 90002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.02	-15.02	25.1	270.7	270.7	0.0	0.00

Sondering : 90004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.02	-15.02	25.1	287.3	287.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 90* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
90001	-4.69	-15.02	328.2	328.2	328.2
90002	-4.52	-15.02	270.7	270.7	270.7
90004	-4.63	-15.02	287.3	287.3	287.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 90* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=3)}$: 1.30
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=3)}$: 1.30

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.30				
90001	-4.69	-15.02	25.1	347.1
90002	-4.52	-15.02	25.1	286.4
90004	-4.63	-15.02	25.1	304.0
		-15.02	$R_{t;cal;gem}$	312.5
met ξ_4(min) = 1.30				
90001	-4.69	-15.02	25.1	347.1
90002	-4.52	-15.02	25.1	286.4
90004	-4.63	-15.02	25.1	304.0
		-15.02	$R_{t;cal;min}$	286.4

Totaal resultaten Mast 90* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
90001 90002 90004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.02	$R_{t;d}$ = min.{ 312.5; 286.4}= 286.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.02	286.4	286.4	0.0	286.4	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

REKENGEGEVENS Mast 91*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 91001, 91002, 91003, 91004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.75
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.25
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 91* (n=1)

Sondering : 91001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.25	-16.25	26.4	314.9	314.9	0.0	0.00

Sondering : 91002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.25	-16.25	26.4	390.1	390.1	0.0	0.00

Sondering : 91003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.25	-16.25	26.4	365.6	365.6	0.0	0.00

Sondering : 91004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.25	-16.25	26.4	361.1	361.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 91* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
91001	-4.58	-16.25	314.9	314.9	314.9
91002	-4.55	-16.25	390.1	390.1	390.1
91003	-4.74	-16.25	365.6	365.6	365.6
91004	-4.64	-16.25	361.1	361.1	361.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 91* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
91001	-4.58	-16.25	26.4	337.5
91002	-4.55	-16.25	26.4	417.9
91003	-4.74	-16.25	26.4	392.0
91004	-4.64	-16.25	26.4	387.1
		-16.25	$R_{t;cal;gem}$	383.6
met ξ_4(min) = 1.03				
91001	-4.58	-16.25	26.4	404.9
91002	-4.55	-16.25	26.4	500.0
91003	-4.74	-16.25	26.4	470.0
91004	-4.64	-16.25	26.4	464.6
		-16.25	$R_{t;cal;min}$	404.9

Totaal resultaten Mast 91* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
91001 91002 91003 91004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.25	$R_{t;d}$ = min.{ 383.6; 404.9}= 383.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.25	383.6	383.6	0.0	383.6	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

REKENGEGEVENS Mast 92*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 92001, 92002, 92003, 92004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.04
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.54
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 92* (n=1)

Sondering : 92001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.54	-14.54	24.5	337.9	337.9	0.0	0.00

Sondering : 92002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.54	-14.54	24.5	366.3	366.3	0.0	0.00

Sondering : 92003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.54	-14.54	24.5	297.3	297.3	0.0	0.00

Sondering : 92004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.54	-14.54	24.5	337.9	337.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 92* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
92001	-3.84	-14.54	337.9	337.9	337.9
92002	-3.67	-14.54	366.3	366.3	366.3
92003	-3.54	-14.54	297.3	297.3	297.3
92004	-3.96	-14.54	337.9	337.9	337.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 92* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
92001	-3.84	-14.54	24.5	362.1
92002	-3.67	-14.54	24.5	392.5
92003	-3.54	-14.54	24.5	318.8
92004	-3.96	-14.54	24.5	362.2
		-14.54	$R_{t;cal;gem}$	358.9
met ξ_4(min) = 1.03				
92001	-3.84	-14.54	24.5	433.8
92002	-3.67	-14.54	24.5	469.5
92003	-3.54	-14.54	24.5	383.0
92004	-3.96	-14.54	24.5	434.0
		-14.54	$R_{t;cal;min}$	383.0

Totaal resultaten Mast 92* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
92001 92002 92003 92004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-14.54	$R_{t;d}$ = min.{ 358.9; 383.0}= 358.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.54	358.9	358.9	0.0	358.9	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

REKENGEGEVENS Mast 93*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 93001, 93002, 93003, 93004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.70
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.70
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 93* (n=1)

Sondering : 93001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.70	-15.70	12.1	246.1	246.1	0.0	0.00

Sondering : 93002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.70	-15.70	12.1	246.1	246.1	0.0	0.00

Sondering : 93003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.70	-15.70	12.1	250.5	250.5	0.0	0.00

Sondering : 93004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.70	-15.70	12.1	243.8	243.8	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 93* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
93001	-4.60	-15.70	246.1	246.1	246.1
93002	-4.50	-15.70	246.1	246.1	246.1
93003	-4.52	-15.70	250.5	250.5	250.5
93004	-4.63	-15.70	243.8	243.8	243.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 93* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
93001	-4.60	-15.70	12.1	264.9
93002	-4.50	-15.70	12.1	264.9
93003	-4.52	-15.70	12.1	269.7
93004	-4.63	-15.70	12.1	262.5
		-15.70	$R_{t;cal;gem}$	265.5
met ξ_4(min) = 1.03				
93001	-4.60	-15.70	12.1	321.4
93002	-4.50	-15.70	12.1	321.4
93003	-4.52	-15.70	12.1	327.2
93004	-4.63	-15.70	12.1	318.5
		-15.70	$R_{t;cal;min}$	318.5

Totaal resultaten Mast 93* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
93001 93002 93003 93004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-15.70 $R_{t;d}$ = min.{ 265.5; 318.5}= 265.5

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.70	265.5	265.5	0.0	265.5	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

REKENGEGEVENS Mast 94*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 94001, 94002, 94003, 94004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.68
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.68
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 94* (n=1)

Sondering : 94001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.68	-14.68	11.2	252.3	252.3	0.0	0.00

Sondering : 94002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.68	-14.68	11.2	230.5	230.5	0.0	0.00

Sondering : 94003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.68	-14.68	11.2	250.8	250.8	0.0	0.00

Sondering : 94004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.68	-14.68	11.2	205.6	205.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 94* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
94001	-4.48	-14.68	252.3	252.3	252.3
94002	-4.67	-14.68	230.5	230.5	230.5
94003	-4.67	-14.68	250.8	250.8	250.8
94004	-4.54	-14.68	205.6	205.6	205.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 94* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
94001	-4.48	-14.68	11.2	271.4
94002	-4.67	-14.68	11.2	248.0
94003	-4.67	-14.68	11.2	269.8
94004	-4.54	-14.68	11.2	221.3
		-14.68	$R_{t;cal;gem}$	252.6
met ξ_4(min) = 1.03				
94001	-4.48	-14.68	11.2	328.2
94002	-4.67	-14.68	11.2	300.6
94003	-4.67	-14.68	11.2	326.4
94004	-4.54	-14.68	11.2	268.4
		-14.68	$R_{t;cal;min}$	268.4

Totaal resultaten Mast 94* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
94001 94002 94003 94004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m] | $R_{t;d}$
-14.68 | $R_{t;d}$ = min.{ 252.6; 268.4}= 252.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.68	252.6	252.6	0.0	252.6	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

REKENGEGEVENS Mast 95*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 95001, 95002, 95003, 95004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.64
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.64
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 95* (n=1)

Sondering : 95001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.64	-17.64	13.9	271.2	271.2	0.0	0.00

Sondering : 95002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.64	-17.64	13.9	357.1	357.1	0.0	0.00

Sondering : 95003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.64	-17.64	13.9	330.6	330.6	0.0	0.00

Sondering : 95004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.64	-17.64	13.9	361.6	361.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 95* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
95001	-4.55	-17.64	271.2	271.2	271.2
95002	-4.58	-17.64	357.1	357.1	357.1
95003	-4.75	-17.64	330.6	330.6	330.6
95004	-4.44	-17.64	361.6	361.6	361.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 95* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
95001	-4.55	-17.64	13.9	292.0
95002	-4.58	-17.64	13.9	384.2
95003	-4.75	-17.64	13.9	355.6
95004	-4.44	-17.64	13.9	388.7
		-17.64	$R_{t;cal;gem}$	355.1
met ξ_4(min) = 1.03				
95001	-4.55	-17.64	13.9	354.5
95002	-4.58	-17.64	13.9	464.8
95003	-4.75	-17.64	13.9	430.4
95004	-4.44	-17.64	13.9	469.2
		-17.64	$R_{t;cal;min}$	354.5

Totaal resultaten Mast 95* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
95001 95002 95003 95004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.64	$R_{t;d}$ = min.{ 355.1; 354.5}= 354.5

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.64	354.5	354.5	0.0	354.5	0.00 *

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.64	4	355.11	12.6

REKENGEGEVENS Mast 97*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 97001, 97002, 97003, 97004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.46
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.46
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 97* (n=1)

Sondering : 97001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.46	-14.46	11.2	257.3	257.3	0.0	0.00

Sondering : 97002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.46	-14.46	11.2	266.1	266.1	0.0	0.00

Sondering : 97003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.46	-14.46	11.2	270.7	270.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

Sondering : 97004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.46	-14.46	11.2	283.8	283.8	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 97* (n=1)

Uitgangspunten

- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
97001	-4.26	-14.46	257.3	257.3	257.3
97002	-4.31	-14.46	266.1	266.1	266.1
97003	-4.26	-14.46	270.7	270.7	270.7
97004	-4.32	-14.46	283.8	283.8	283.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 97* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
97001	-4.26	-14.46	11.2	276.9
97002	-4.31	-14.46	11.2	286.3
97003	-4.26	-14.46	11.2	291.2
97004	-4.32	-14.46	11.2	305.2
		-14.46	$R_{t;cal;gem}$	289.9
met ξ_4(min) = 1.03				
97001	-4.26	-14.46	11.2	335.3
97002	-4.31	-14.46	11.2	346.5
97003	-4.26	-14.46	11.2	352.2
97004	-4.32	-14.46	11.2	368.7
		-14.46	$R_{t;cal;min}$	335.3

Totaal resultaten Mast 97* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
97001 97002 97003 97004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-14.46	$R_{t;d}$ = min.{ 289.9; 335.3}= 289.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.46	289.9	289.9	0.0	289.9	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

REKENGEGEVENS Mast 98*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 98001, 98002, 98003, 98004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.22
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.72
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 98* (n=1)

Sondering : 98001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.72	-12.72	9.8	238.2	238.2	0.0	0.00

Sondering : 98002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.72	-12.72	9.8	256.0	256.0	0.0	0.00

Sondering : 98003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.72	-12.72	9.8	245.8	245.8	0.0	0.00

Sondering : 98004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.72	-12.72	9.8	256.4	256.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 98* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
98001	-4.02	-12.72	238.2	238.2	238.2
98002	-4.23	-12.72	256.0	256.0	256.0
98003	-4.17	-12.72	245.8	245.8	245.8
98004	-4.13	-12.72	256.4	256.4	256.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 98* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
98001	-4.02	-12.72	9.8	256.3
98002	-4.23	-12.72	9.8	275.4
98003	-4.17	-12.72	9.8	264.5
98004	-4.13	-12.72	9.8	275.9
		-12.72	$R_{t;cal;gem}$	268.0
met ξ_4(min) = 1.03				
98001	-4.02	-12.72	9.8	310.5
98002	-4.23	-12.72	9.8	333.3
98003	-4.17	-12.72	9.8	320.3
98004	-4.13	-12.72	9.8	333.8
		-12.72	$R_{t;cal;min}$	310.5

Totaal resultaten Mast 98* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
98001 98002 98003 98004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-12.72 $R_{t;d}$ = min.{ 268.0; 310.5}= 268.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-12.72	268.0	268.0	0.0	268.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

REKENGEGEVENS Mast 99*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 99001, 99002, 99003, 99004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.28
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.78
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 99* (n=1)

Sondering : 99001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.78	-15.78	12.5	283.1	283.1	0.0	0.00

Sondering : 99002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.78	-15.78	12.5	362.4	362.4	0.0	0.00

Sondering : 99003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.78	-15.78	12.5	369.6	369.6	0.0	0.00

Sondering : 99004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.78	-15.78	12.5	342.3	342.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 99* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
99001	-4.08	-15.78	283.1	283.1	283.1
99002	-4.27	-15.78	362.4	362.4	362.4
99003	-4.11	-15.78	369.6	369.6	369.6
99004	-4.24	-15.78	342.3	342.3	342.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 99* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
99001	-4.08	-15.78	12.5	304.5
99002	-4.27	-15.78	12.5	389.7
99003	-4.11	-15.78	12.5	397.4
99004	-4.24	-15.78	12.5	368.2
		-15.78	$R_{t;cal;gem}$	365.0
met ξ_4(min) = 1.03				
99001	-4.08	-15.78	12.5	368.7
99002	-4.27	-15.78	12.5	470.7
99003	-4.11	-15.78	12.5	479.8
99004	-4.24	-15.78	12.5	445.2
		-15.78	$R_{t;cal;min}$	368.7

Totaal resultaten Mast 99* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
99001 99002 99003 99004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.78	$R_{t;d}$ = min.{ 365.0; 368.7}= 365.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.78	365.0	365.0	0.0	365.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

REKENGEGEVENS Mast 100*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 100001, 100002, 100003, 100004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.36
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.36
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 100* (n=1)

Sondering : 100001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.36	-17.36	13.7	404.6	404.6	0.0	0.00

Sondering : 100002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.36	-17.36	13.7	376.9	376.9	0.0	0.00

Sondering : 100003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.36	-17.36	13.7	341.9	341.9	0.0	0.00

Sondering : 100004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.36	-17.36	13.7	388.5	388.5	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 100* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
100001	-3.98	-17.36	404.6	404.6	404.6
100002	-4.05	-17.36	376.9	376.9	376.9
100003	-3.96	-17.36	341.9	341.9	341.9
100004	-4.03	-17.36	388.5	388.5	388.5

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 100* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
100001	-3.98	-17.36	13.7	435.1
100002	-4.05	-17.36	13.7	405.5
100003	-3.96	-17.36	13.7	367.8
100004	-4.03	-17.36	13.7	417.8
		-17.36	$R_{t;cal;gem}$	406.6
met ξ_4(min) = 1.03				
100001	-3.98	-17.36	13.7	525.7
100002	-4.05	-17.36	13.7	490.6
100003	-3.96	-17.36	13.7	445.1
100004	-4.03	-17.36	13.7	504.8
		-17.36	$R_{t;cal;min}$	445.1

Totaal resultaten Mast 100* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
100001 100002 100003 100004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-17.36 $R_{t;d}$ = min.{ 406.6; 445.1}= 406.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.36	406.6	406.6	0.0	406.6	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

REKENGEGEVENS Mast 101*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 101001, 101002, 101003, 101004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.84
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.84
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 101* (n=1)

Sondering : 101001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.84	-14.84	11.1	266.4	266.4	0.0	0.00

Sondering : 101002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.84	-14.84	11.1	243.9	243.9	0.0	0.00

Sondering : 101003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.84	-14.84	11.1	303.5	303.5	0.0	0.00

Sondering : 101004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.84	-14.84	11.1	307.9	307.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 101* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
101001	-4.55	-14.84	266.4	266.4	266.4
101002	-4.57	-14.84	243.9	243.9	243.9
101003	-4.56	-14.84	303.5	303.5	303.5
101004	-4.44	-14.84	307.9	307.9	307.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 101* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
101001	-4.55	-14.84	11.1	286.8
101002	-4.57	-14.84	11.1	262.7
101003	-4.56	-14.84	11.1	326.5
101004	-4.44	-14.84	11.1	331.3
		-14.84	$R_{t;cal;gem}$	301.8
met ξ_4(min) = 1.03				
101001	-4.55	-14.84	11.1	348.0
101002	-4.57	-14.84	11.1	319.3
101003	-4.56	-14.84	11.1	395.3
101004	-4.44	-14.84	11.1	401.2
		-14.84	$R_{t;cal;min}$	319.3

Totaal resultaten Mast 101* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
101001 101002 101003 101004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-14.84 $R_{t;d}$ = min.{ 301.8; 319.3}= 301.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.84	301.8	301.8	0.0	301.8	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type	: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren	: Boren
Wijze van terugwinnen	: n.v.t.
Diameter [m]	: 0.310
Elasticiteitsmodulus [N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)	: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)	: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p	: 0.63
Paalvoetvormfactor β	: 1.00
Type lastzakkingsdiagram	: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$	: 0.75
Groutomhulling	: JA

PAALGEGEVENS Tubex 323/450

Type	: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren	: Boren
Wijze van terugwinnen	: n.v.t.
Diameter [m]	: 0.450
Elasticiteitsmodulus [N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)	: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)	: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p	: 0.63
Paalvoetvormfactor β	: 1.00
Type lastzakkingsdiagram	: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$	: 0.75
Groutomhulling	: JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 90*	Mast 91*	Mast 92*	Mast 93*	Mast 94*
90001	-4.69	-15.02	328.2				
90002	-4.52	-15.02	270.7				
90004	-4.63	-15.02	287.3				
91001	-4.58	-16.25		314.9			
91002	-4.55	-16.25		390.1			
91003	-4.74	-16.25		365.6			
91004	-4.64	-16.25		361.1			
92001	-3.84	-14.54			337.9		
92002	-3.67	-14.54			366.3		
92003	-3.54	-14.54			297.3		
92004	-3.96	-14.54			337.9		
93001	-4.60	-15.70				246.1	
93002	-4.50	-15.70				246.1	
93003	-4.52	-15.70				250.5	
93004	-4.63	-15.70				243.8	
94001	-4.48	-14.68					252.3
94002	-4.67	-14.68					230.5
94003	-4.67	-14.68					250.8
94004	-4.54	-14.68					205.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 90*	Mast 91*	Mast 92*	Mast 93*	Mast 94*

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 95*	Mast 97*	Mast 98*	Mast 99*	Mast 100*
95001	-4.55	-17.64	271.2				
95002	-4.58	-17.64	357.1				
95003	-4.75	-17.64	330.6				
95004	-4.44	-17.64	361.6				
97001	-4.26	-14.46		257.3			
97002	-4.31	-14.46		266.1			
97003	-4.26	-14.46		270.7			
97004	-4.32	-14.46		283.8			
98001	-4.02	-12.72			238.2		
98002	-4.23	-12.72			256.0		
98003	-4.17	-12.72			245.8		
98004	-4.13	-12.72			256.4		
99001	-4.08	-15.78				283.1	
99002	-4.27	-15.78				362.4	
99003	-4.11	-15.78				369.6	
99004	-4.24	-15.78				342.3	
100001	-3.98	-17.36					404.6
100002	-4.05	-17.36					376.9
100003	-3.96	-17.36					341.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 95*	Mast 97*	Mast 98*	Mast 99*	Mast 100*
100004	-4.03	-17.36					388.5

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 101*
101001	-4.55	-14.84	266.4
101002	-4.57	-14.84	243.9
101003	-4.56	-14.84	303.5
101004	-4.44	-14.84	307.9

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 9 Mast 103-112 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 103001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-4.80	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-4.80	-43.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 103002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Grondwaterstand [m] : -5.02

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.02	-5.17	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.17	-25.11	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-25.11	-25.70	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-25.70	-26.72	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-26.72	-26.92	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-26.92	-43.42	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 103003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Grondwaterstand [m] : -5.08

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.08	-5.23	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.23	-43.57	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 103004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-4.93	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.93	-6.24	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-6.24	-6.44	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-6.44	-9.14	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
5	-9.14	-9.84	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-9.84	-22.62	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-22.62	-22.82	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-22.82	-23.96	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
9	-23.96	-24.96	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-24.96	-43.67	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 104001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.76 Grondwaterstand [m] : -4.76

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.76	-4.52	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.52	-5.83	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-5.83	-6.43	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-6.43	-12.33	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-12.33	-12.73	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-12.73	-32.61	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
7	-32.61	-32.83	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-32.83	-43.52	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 104002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.83 Grondwaterstand [m] : -4.83

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.83	-5.18	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.18	-43.36	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 104003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Grondwaterstand [m] : -5.05

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.05	-5.40	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.40	-32.70	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-32.70	-32.91	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-32.91	-43.88	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 104004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.00 Grondwaterstand [m] : -5.00

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.00	-5.97	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.97	-25.49	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-25.49	-25.99	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-25.99	-32.48	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-32.48	-32.69	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-32.69	-43.65	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

BODEMPROFIELGEGEVENS: 105001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Grondwaterstand [m] : -5.13

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.13	-4.89	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.89	-35.59	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 105002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-5.22	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.22	-43.68	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 105003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Grondwaterstand [m] : -5.14

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.14	-5.29	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.29	-43.69	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 105004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.21 Grondwaterstand [m] : -5.21

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.21	-5.16	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.16	-43.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 106001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Grondwaterstand [m] : -5.24

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.24	-5.00	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.00	-5.91	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-5.91	-6.41	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-6.41	-9.71	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-9.71	-10.01	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-10.01	-41.31	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 106002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.12 Grondwaterstand [m] : -5.12

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.12	-5.37	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.37	-43.84	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 106003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Grondwaterstand [m] : -5.26

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.26	-5.61	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.61	-43.72	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 106004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Grondwaterstand [m] : -5.16

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.16	-5.41	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.41	-43.83	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 107001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-5.84	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.84	-44.07	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 107002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Grondwaterstand [m] : -5.38

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.38	-6.13	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.13	-44.08	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 107003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Grondwaterstand [m] : -5.16

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.16	-5.91	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.91	-43.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

BODEMPROFIELGEGEVENS: 107004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Grondwaterstand [m] : -5.19

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.19	-5.94	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.94	-44.04	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 108001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Grondwaterstand [m] : -5.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.50	-5.97	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.97	-44.35	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 108002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-5.87	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.87	-44.13	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 108003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.20 Grondwaterstand [m] : -5.20

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.20	-5.75	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.75	-43.87	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 108004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.40 Grondwaterstand [m] : -5.40

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.40	-5.95	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.95	-44.17	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 109001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Grondwaterstand [m] : -5.18

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.18	-5.65	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.65	-44.14	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

BODEMPROFIELGEGEVENS: 109002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Grondwaterstand [m] : -5.19

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.19	-5.74	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.74	-43.68	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 109003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Grondwaterstand [m] : -5.83

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.83	-6.28	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.28	-44.48	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 109004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.29 Grondwaterstand [m] : -5.29

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.29	-5.84	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.84	-43.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 110001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-5.18	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.18	-23.72	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-23.72	-24.04	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-24.04	-28.14	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-28.14	-29.94	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-29.94	-36.89	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 110002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Grondwaterstand [m] : -5.39

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.39	-5.64	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.64	-35.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 110003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.63 Grondwaterstand [m] : -5.63

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.63	-5.78	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.78	-35.88	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 110004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Grondwaterstand [m] : -5.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.50	-5.75	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.75	-35.13	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 111001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Grondwaterstand [m] : -5.39

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.39	-5.29	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.29	-19.45	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-19.45	-19.95	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-19.95	-26.63	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-26.63	-27.33	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
6	-27.33	-28.83	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-28.83	-29.32	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-29.32	-37.93	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-37.93	-38.25	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-38.25	-39.34	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 111002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-5.67	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.67	-13.07	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-13.07	-13.27	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-13.27	-36.37	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 111003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Grondwaterstand [m] : -5.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.50	-5.86	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.86	-11.96	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.96	-12.16	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.16	-38.83	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

BODEMPROFIELGEGEVENS: 111004

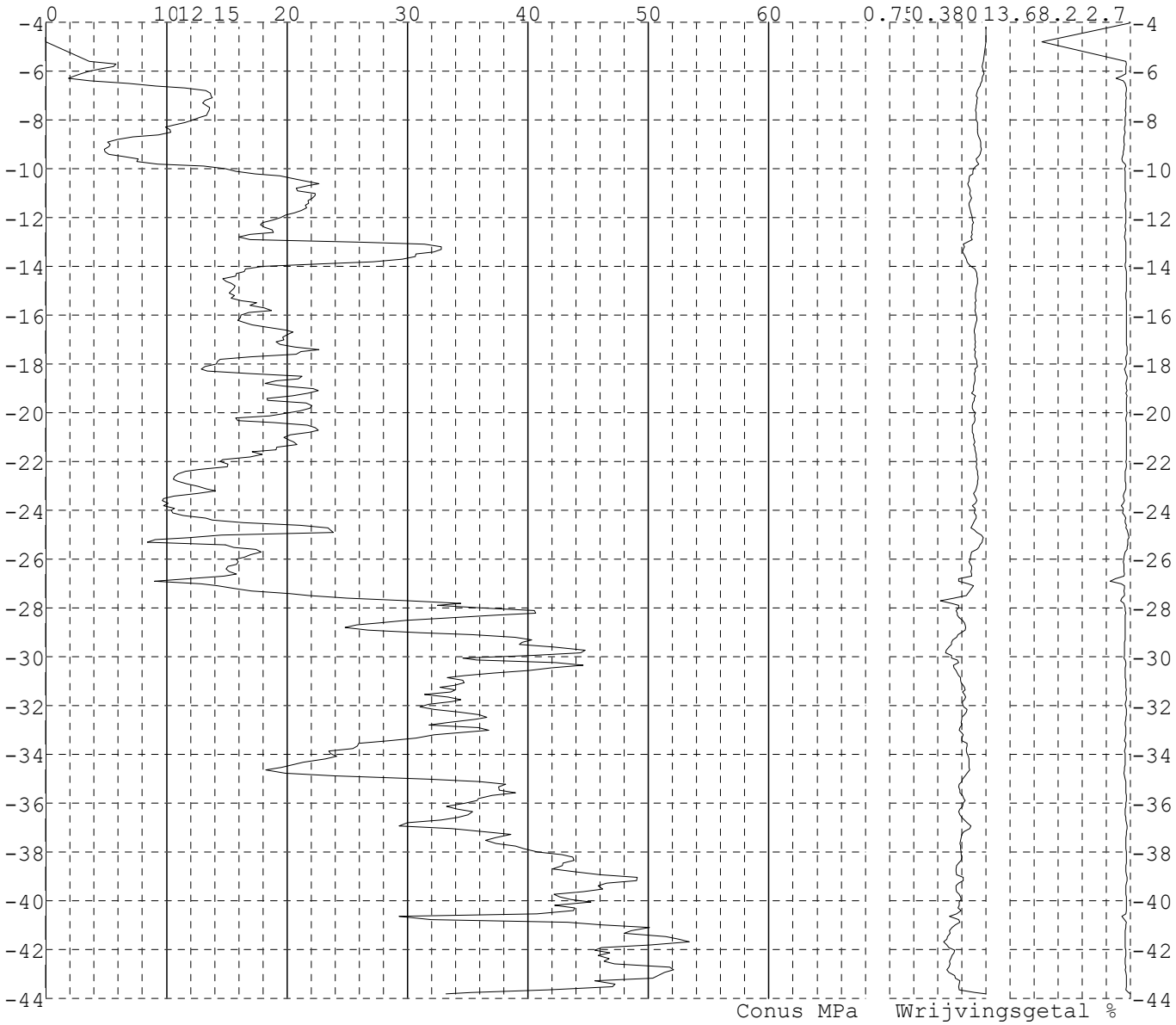
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Grondwaterstand [m] : -5.44

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.44	-5.99	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.99	-10.59	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-10.59	-11.59	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-11.59	-38.23	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 103001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 103001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -4.70 [m]
Traject positieve kleef : -5.20 tot -43.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 103001

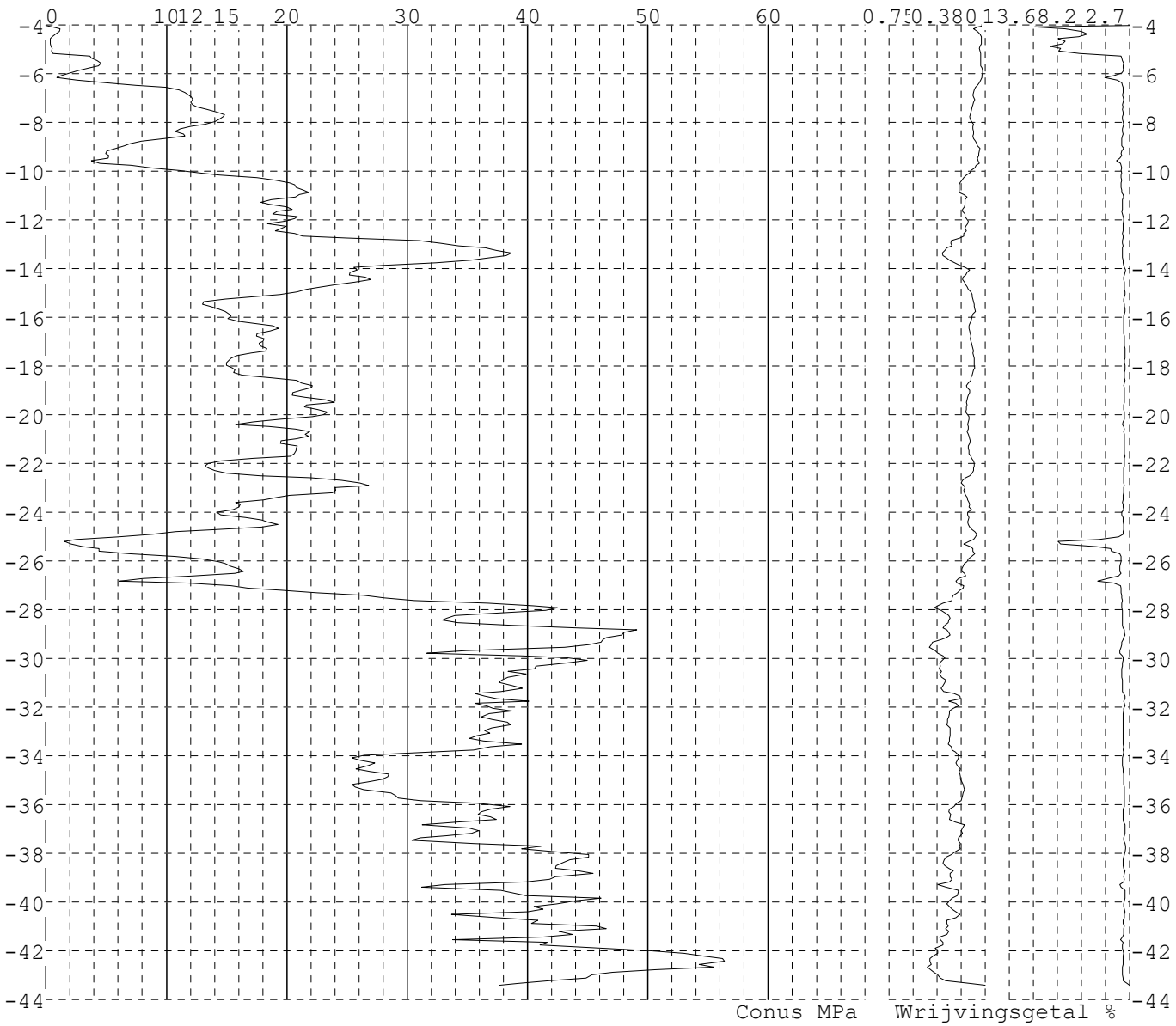


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 103002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Bodemprofiel: 103002
Traject negatieve kleef : -4.02 tot -5.10 [m]
Traject positieve kleef : -5.30 tot -43.42 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 103002

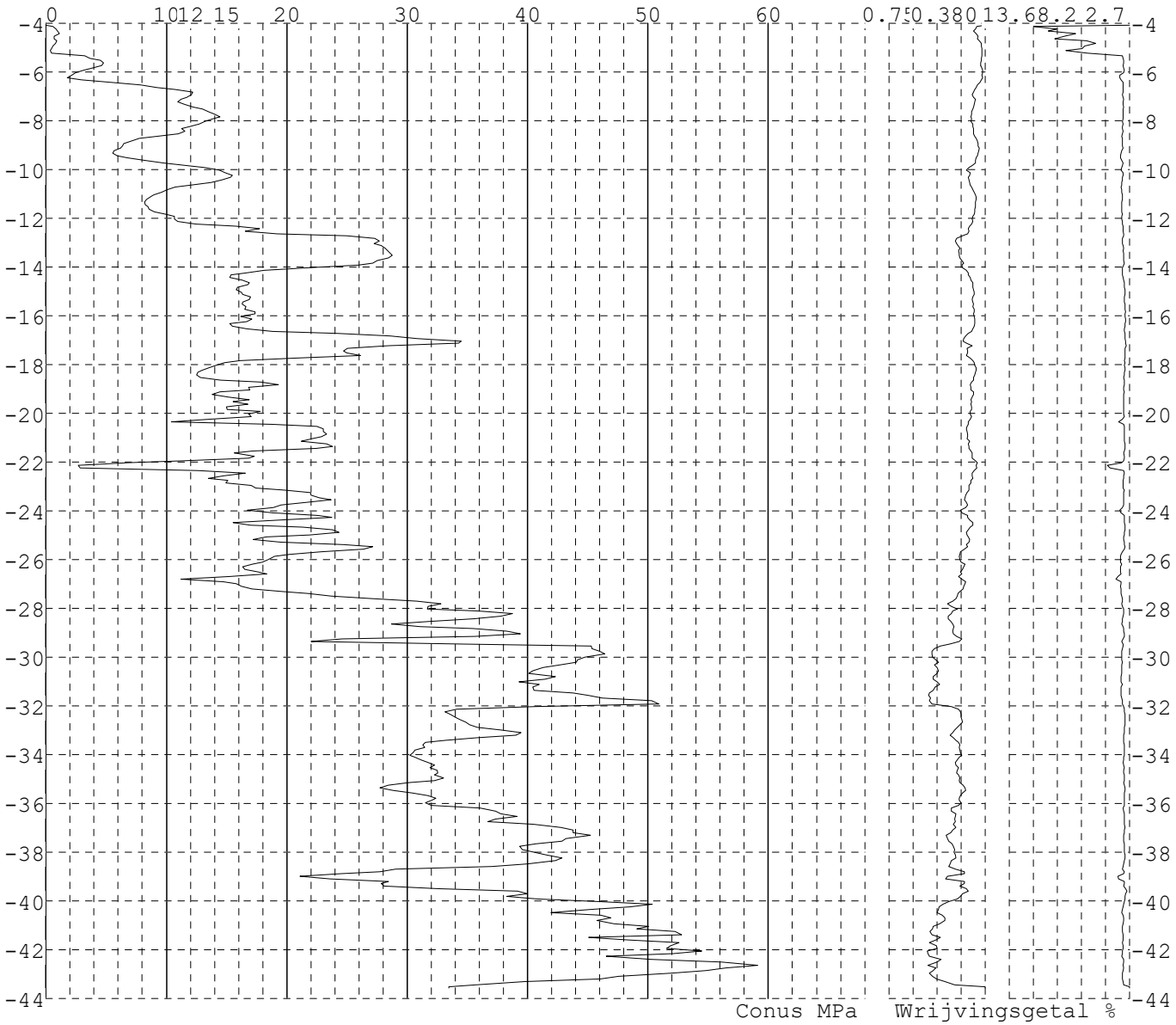


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 103003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Bodemprofiel: 103003
Traject negatieve kleef : -4.08 tot -5.10 [m]
Traject positieve kleef : -5.40 tot -43.57 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 103003

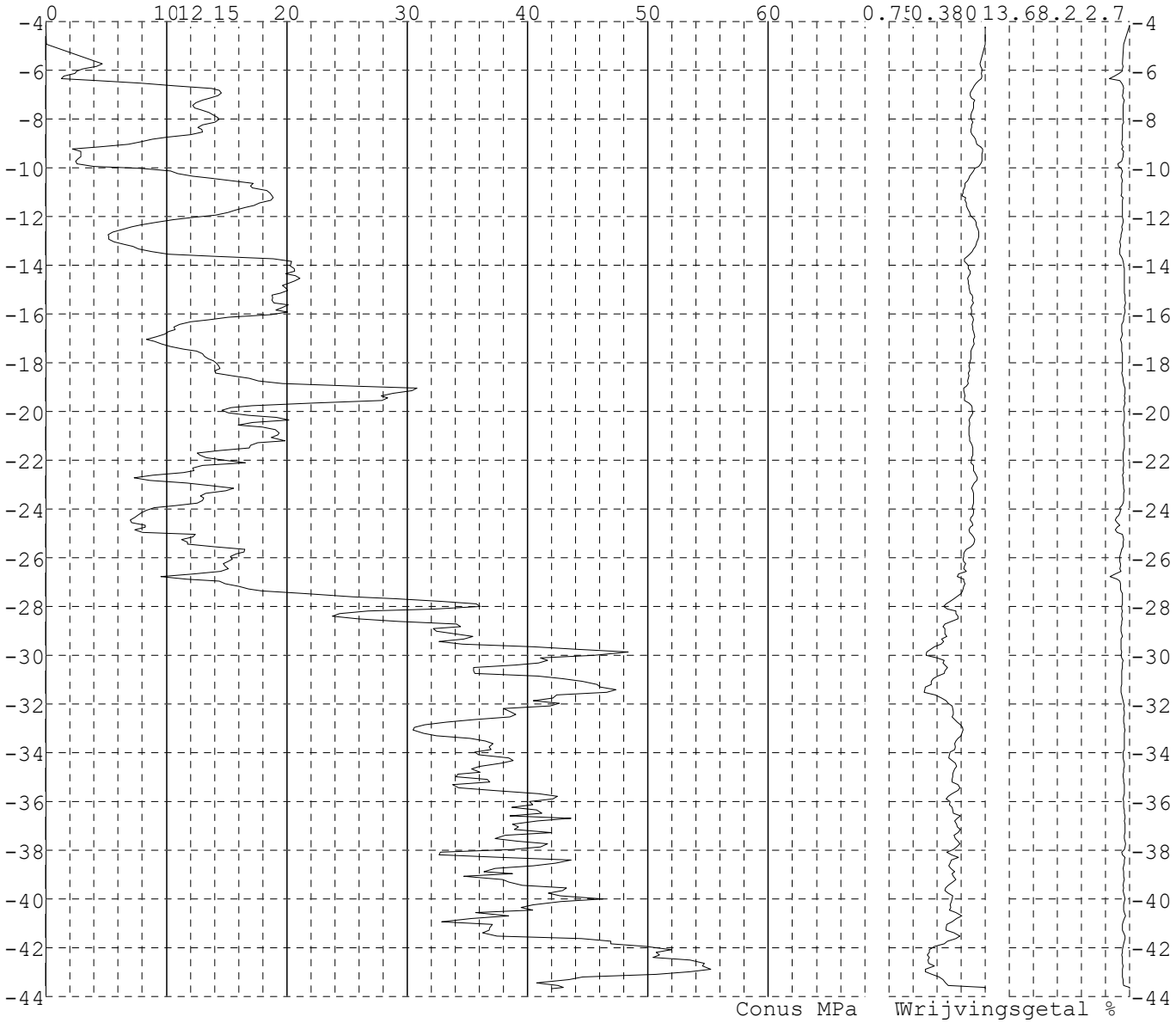


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 103004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 103004
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -4.90 [m]
Traject positieve kleef : -5.10 tot -43.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 103004

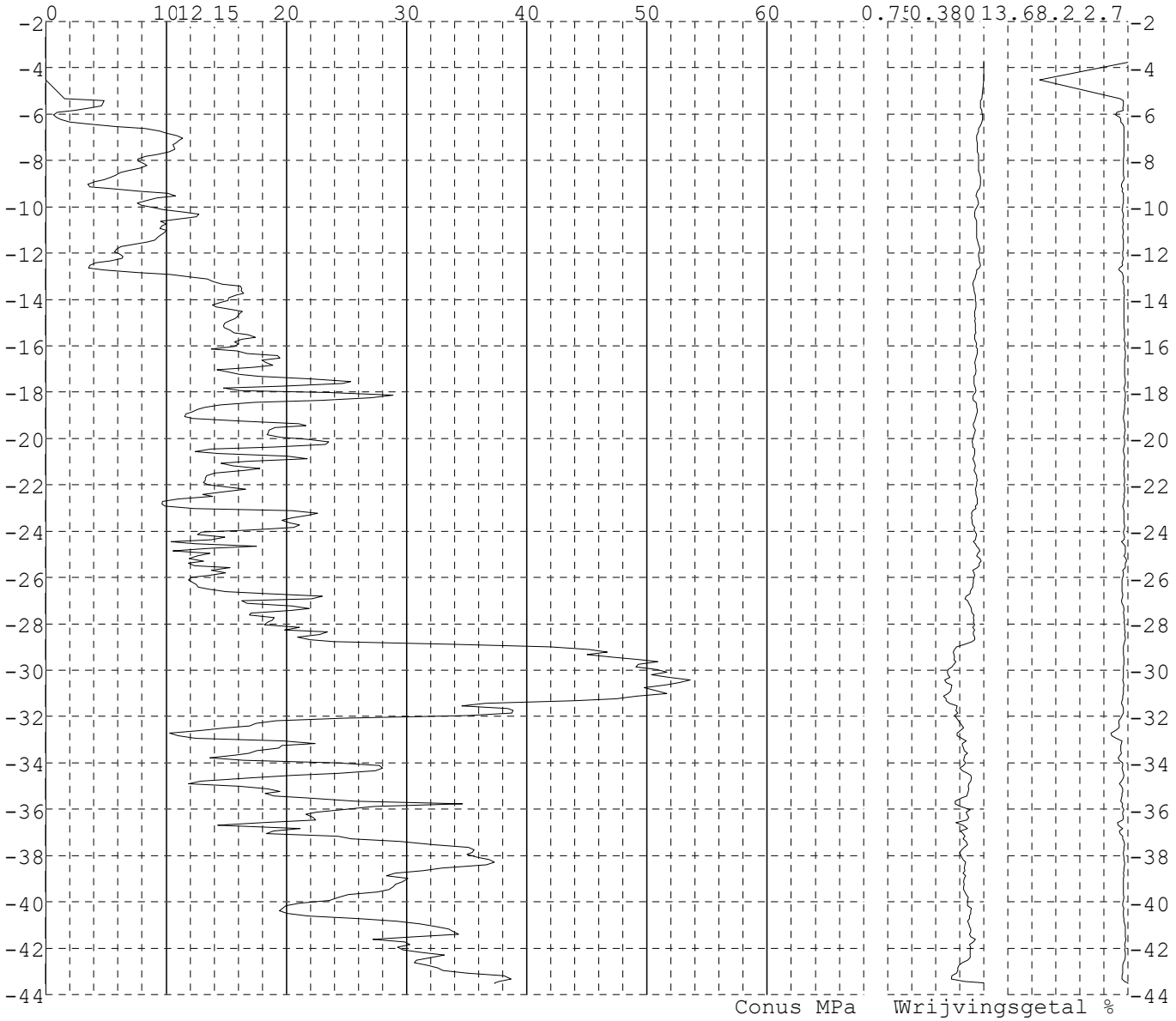


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 104001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.76 Bodemprofiel: 104001
Traject negatieve kleef : -3.76 tot -4.60 [m]
Traject positieve kleef : -4.80 tot -43.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 104001

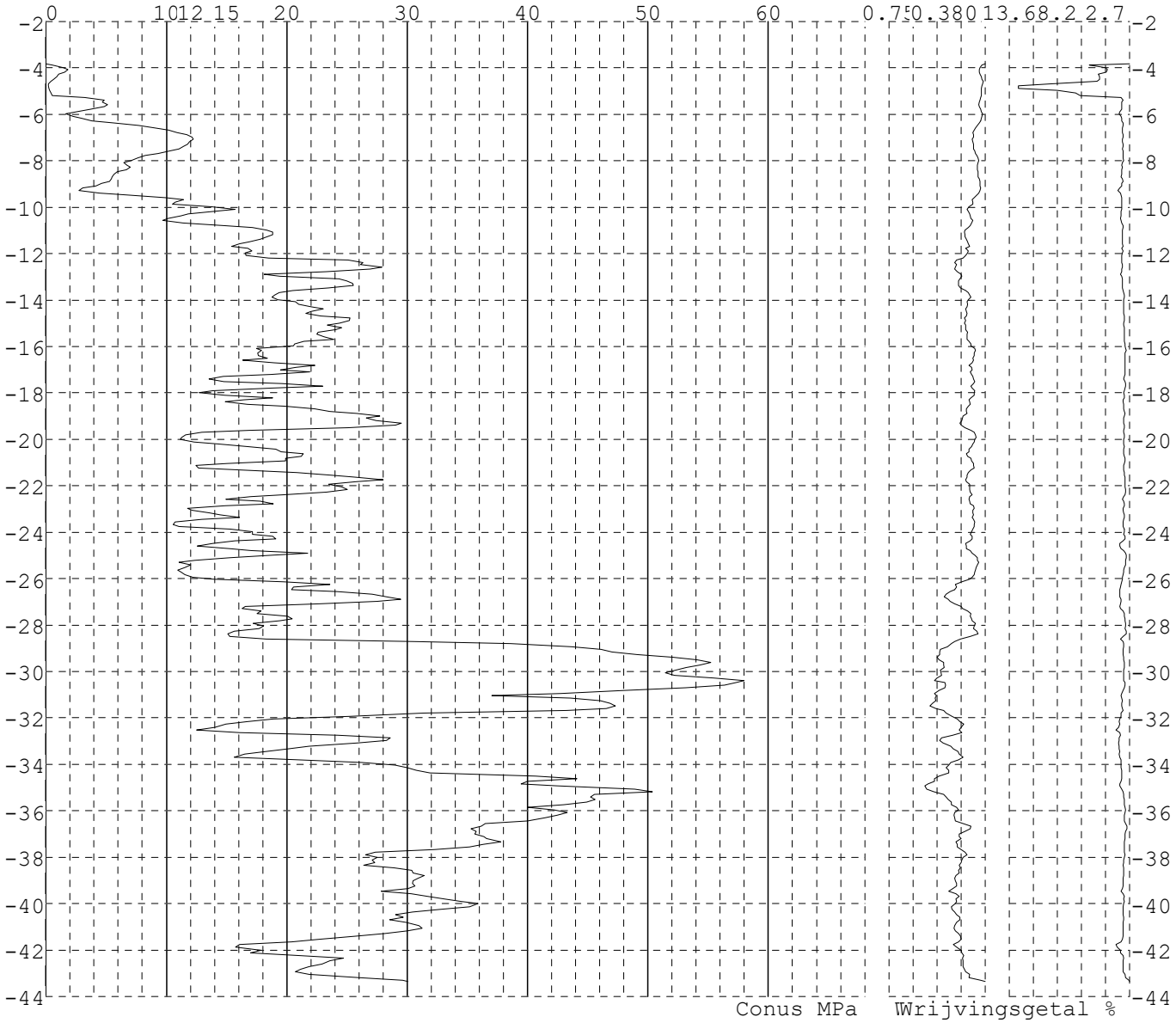


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 104002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.83 Bodemprofiel: 104002
Traject negatieve kleef : -3.83 tot -5.00 [m]
Traject positieve kleef : -5.30 tot -43.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 104002

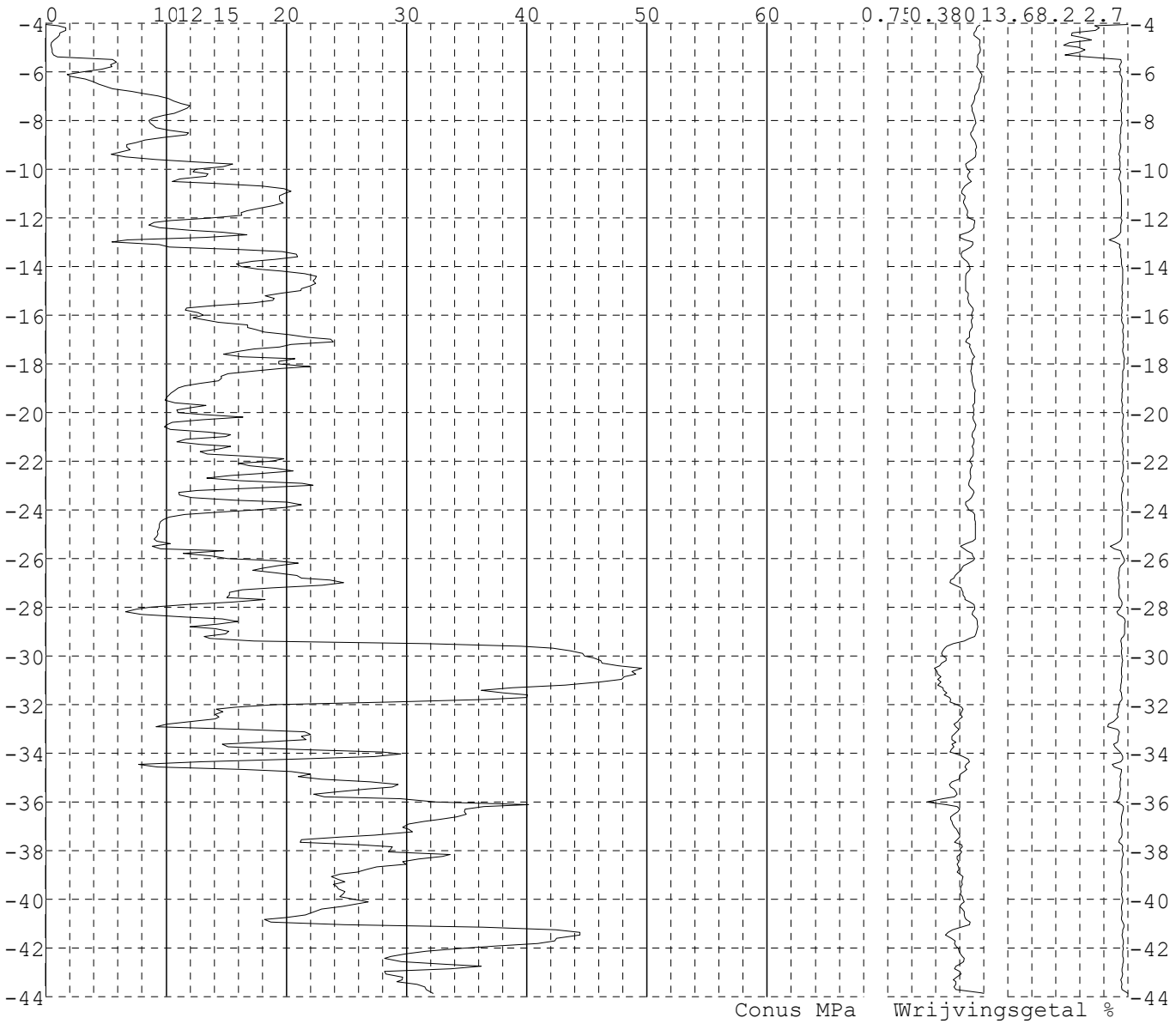


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 104003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Bodemprofiel: 104003
Traject negatieve kleef : -4.05 tot -5.30 [m]
Traject positieve kleef : -5.80 tot -43.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 104003

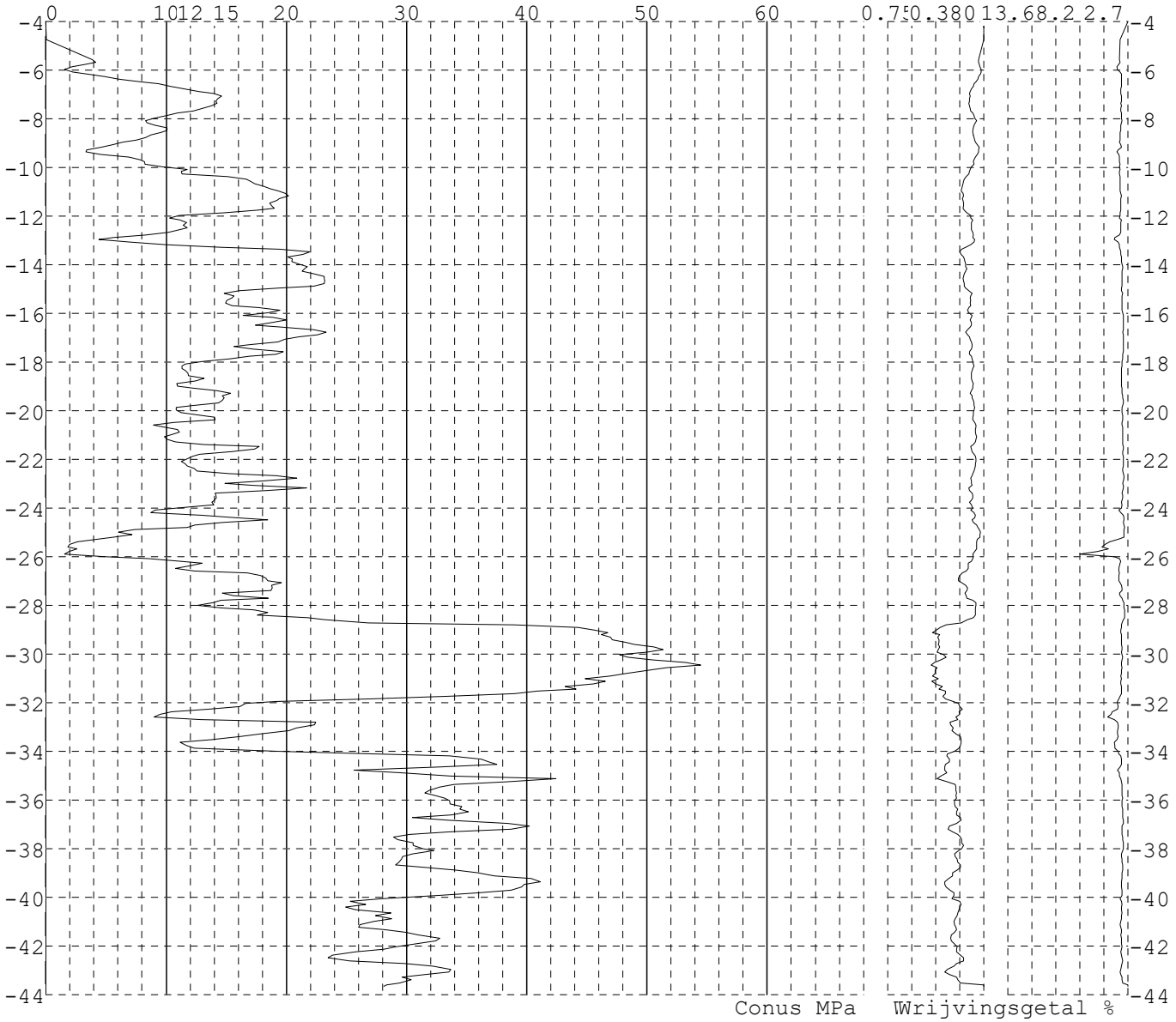


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 104004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.00 Bodemprofiel: 104004
Traject negatieve kleef : -4.00 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -43.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 104004

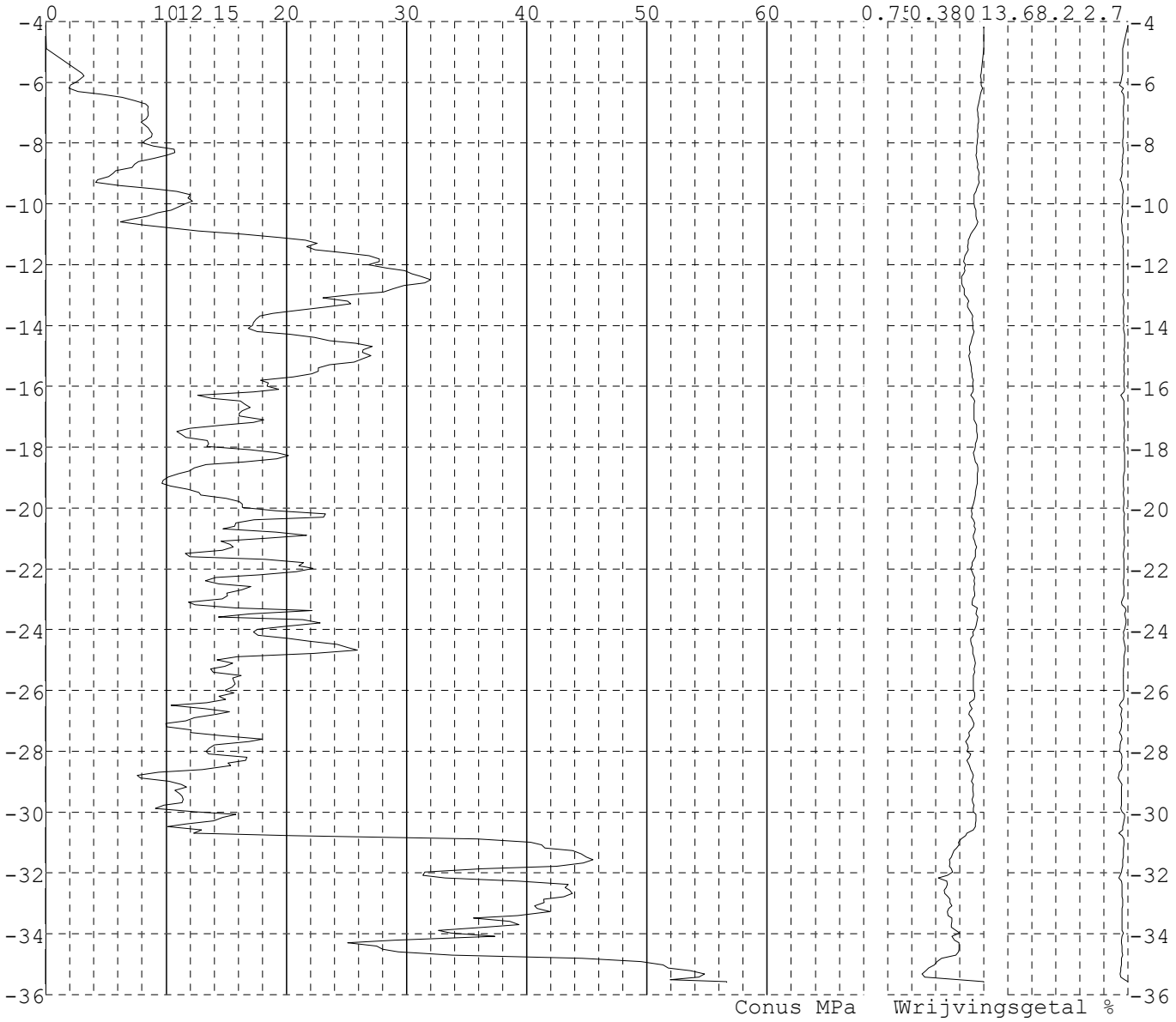


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 105001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Bodemprofiel: 105001
Traject negatieve kleef : -4.13 tot -4.90 [m]
Traject positieve kleef : -5.20 tot -35.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 105001

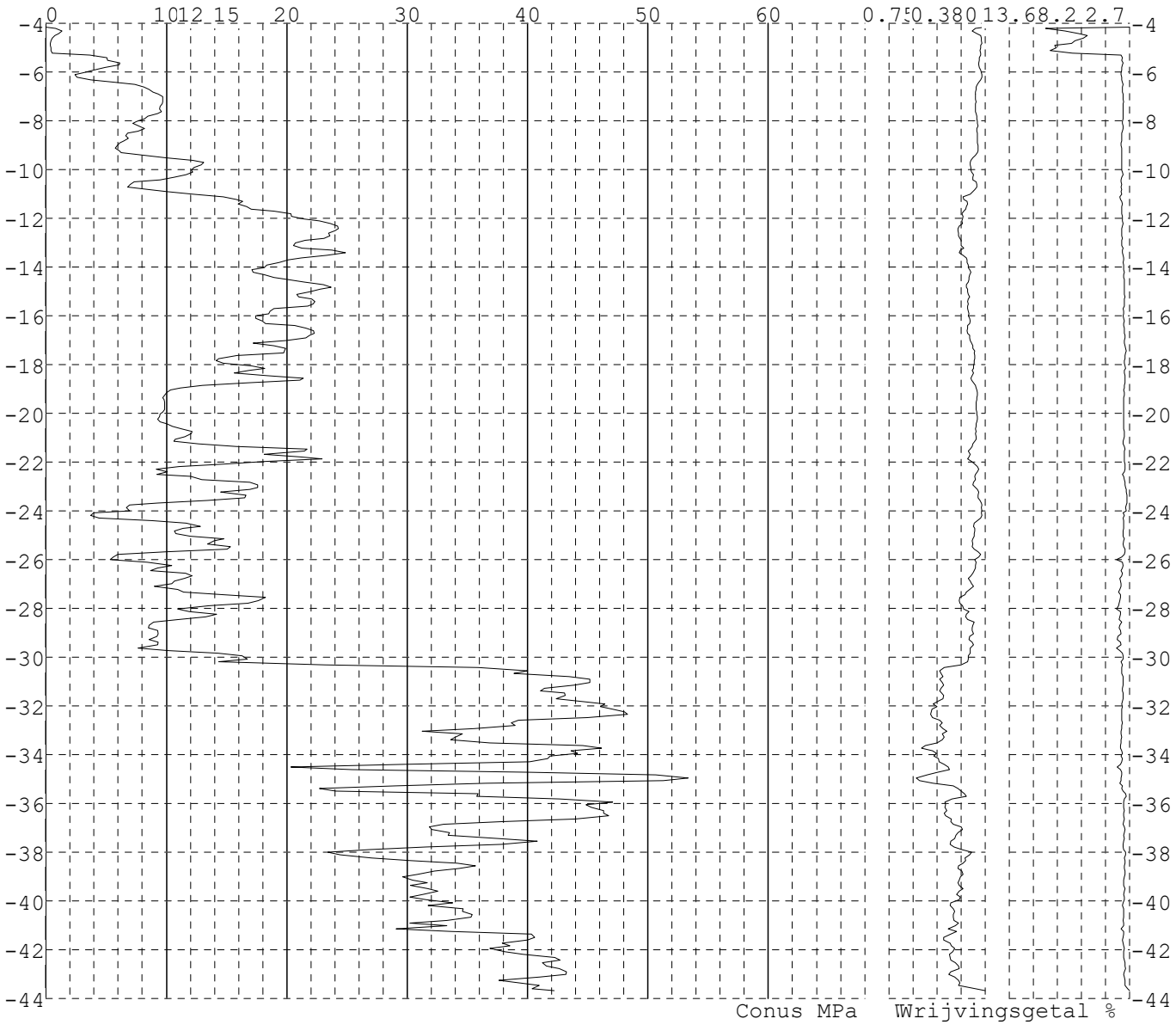


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 105002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 105002
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.50 tot -43.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 105002

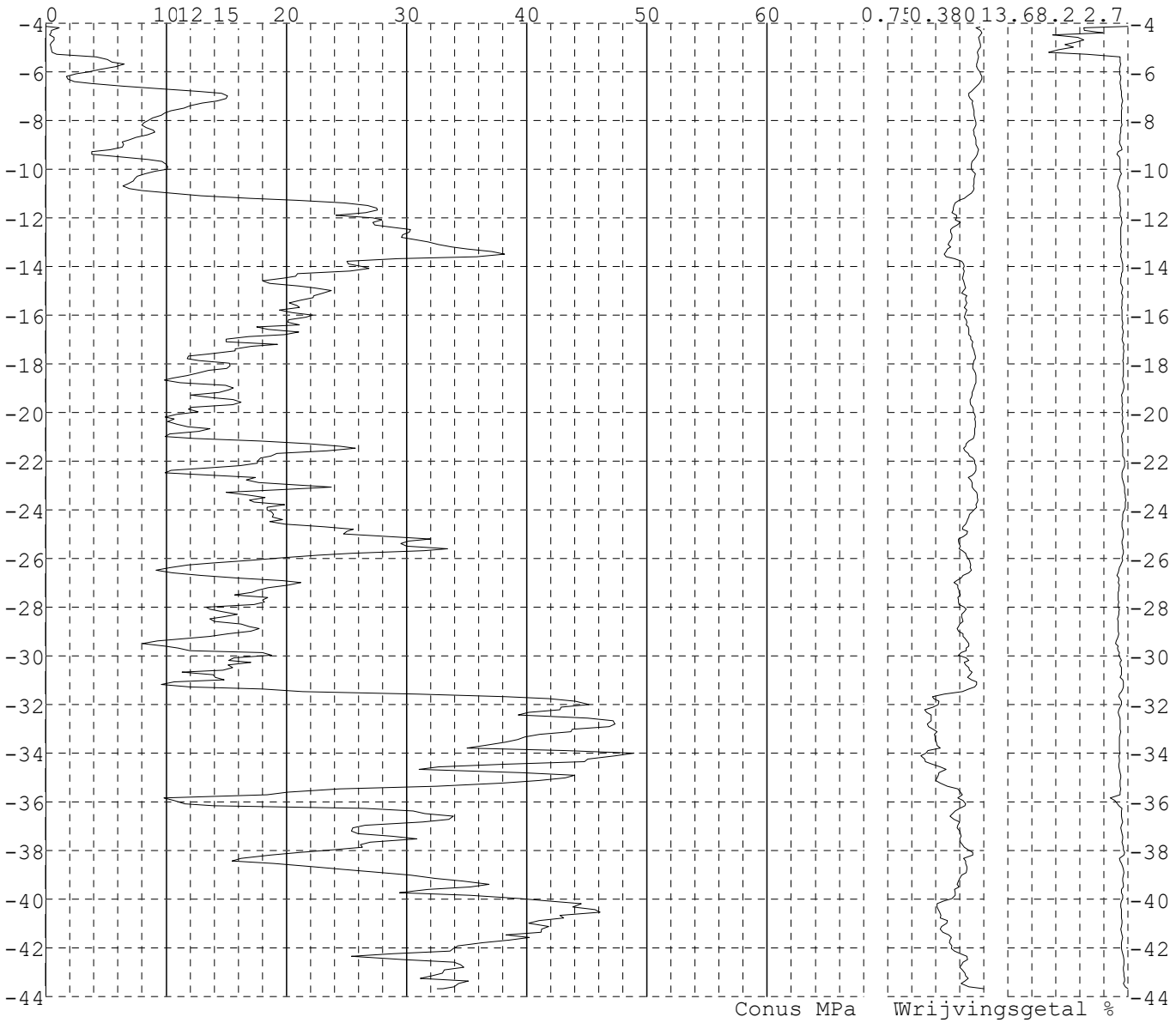


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 105003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Bodemprofiel: 105003
Traject negatieve kleef : -4.14 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.50 tot -43.69 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 105003

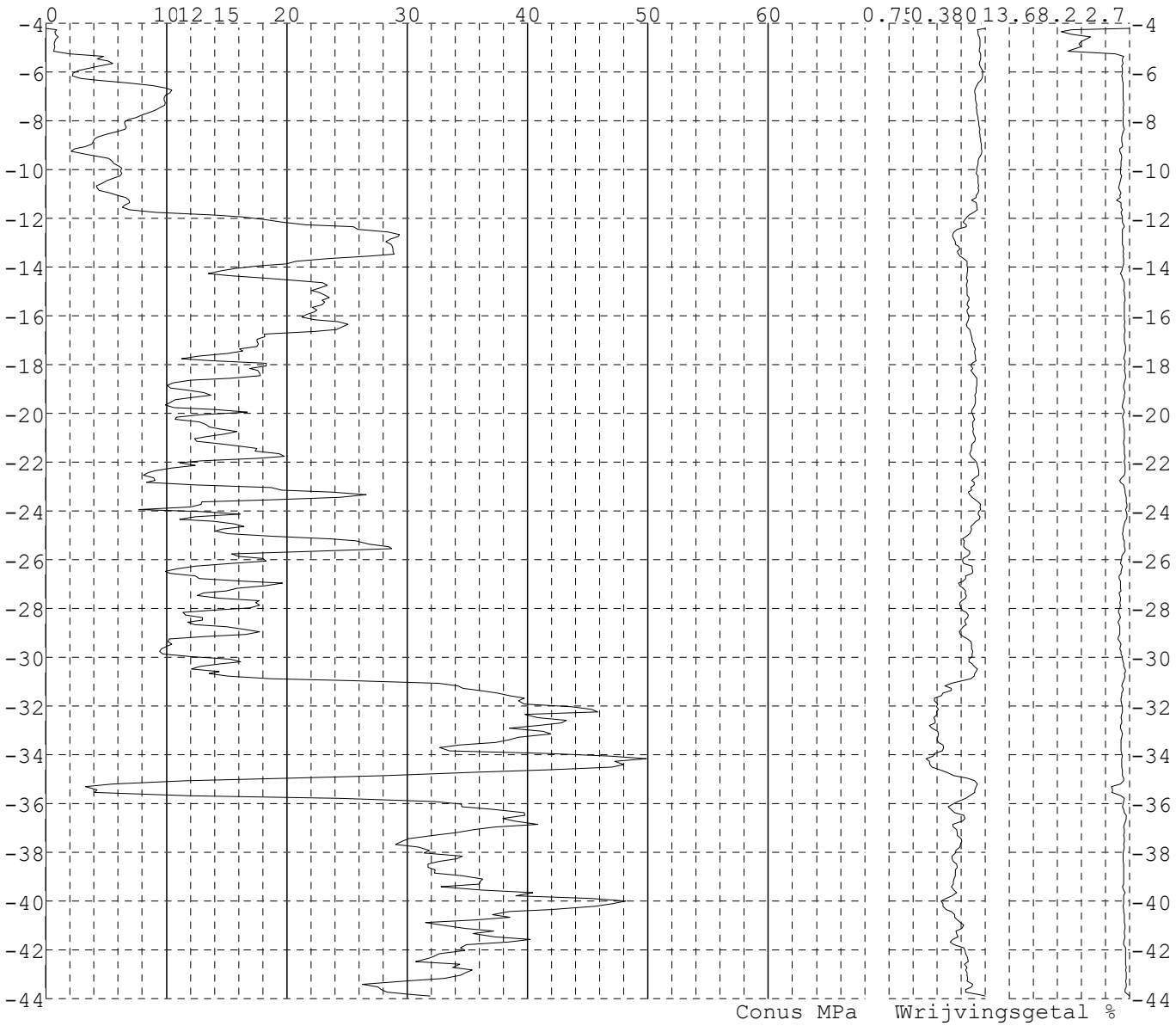


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 105004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.21 Bodemprofiel: 105004
Traject negatieve kleef : -4.21 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.50 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 105004

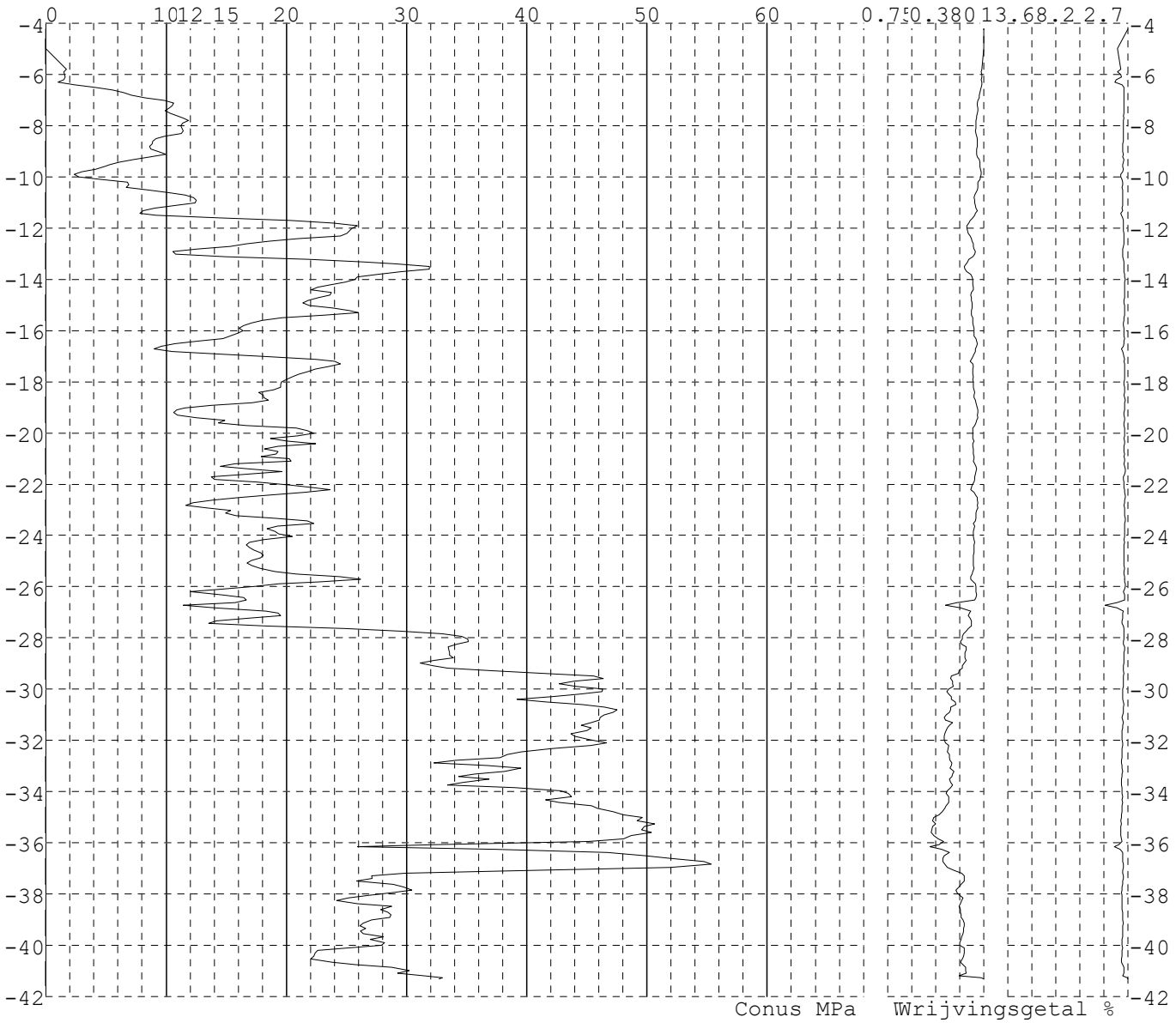


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 106001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 106001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -5.00 [m]
Traject positieve kleef : -5.30 tot -41.31 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 106001

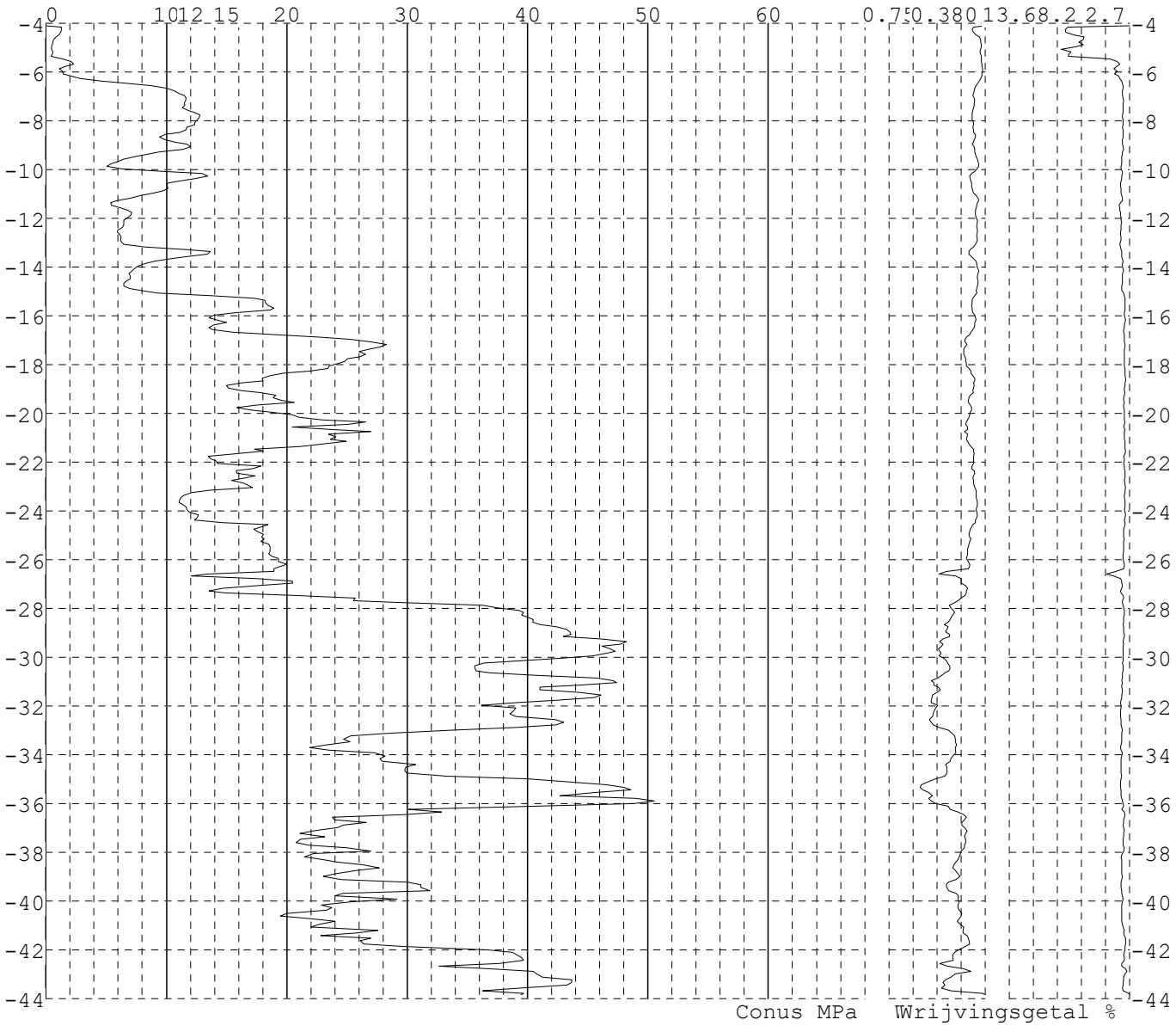


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 106002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.12 Bodemprofiel: 106002
Traject negatieve kleef : -4.12 tot -5.30 [m]
Traject positieve kleef : -5.80 tot -43.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 106002

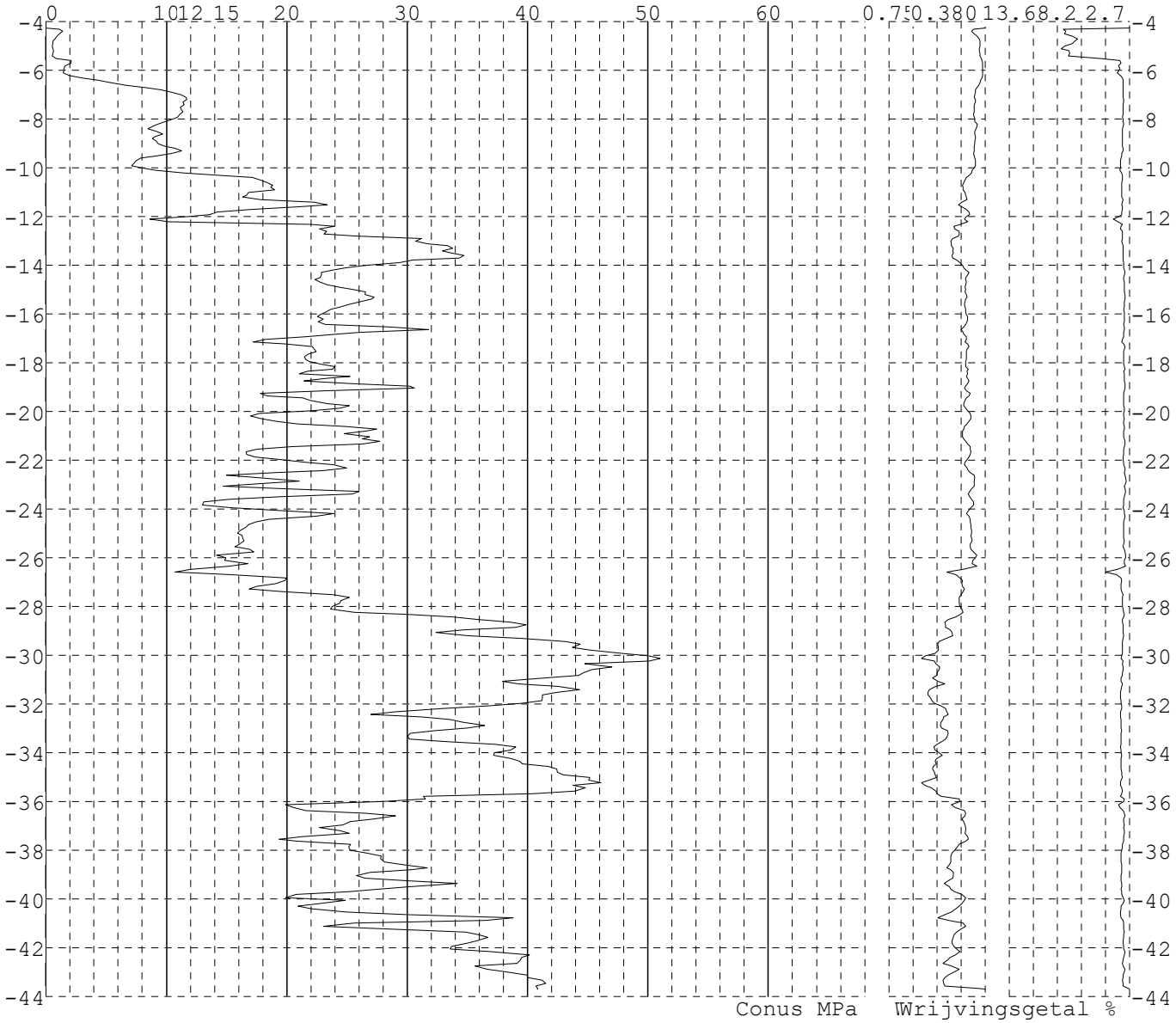


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 106003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 106003
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -43.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 106003

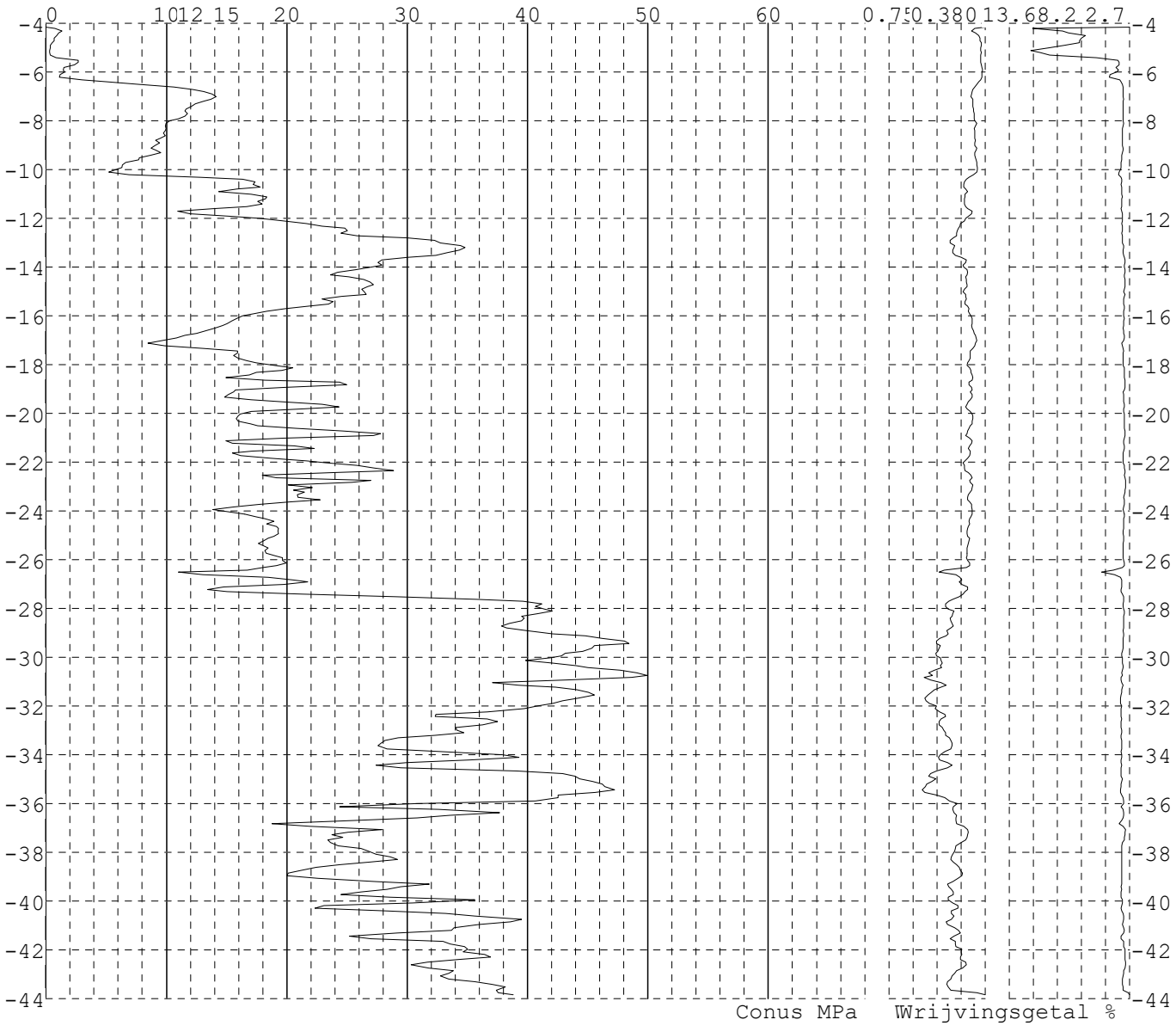


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 106004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 106004
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -5.40 [m]
Traject positieve kleef : -5.70 tot -43.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 106004

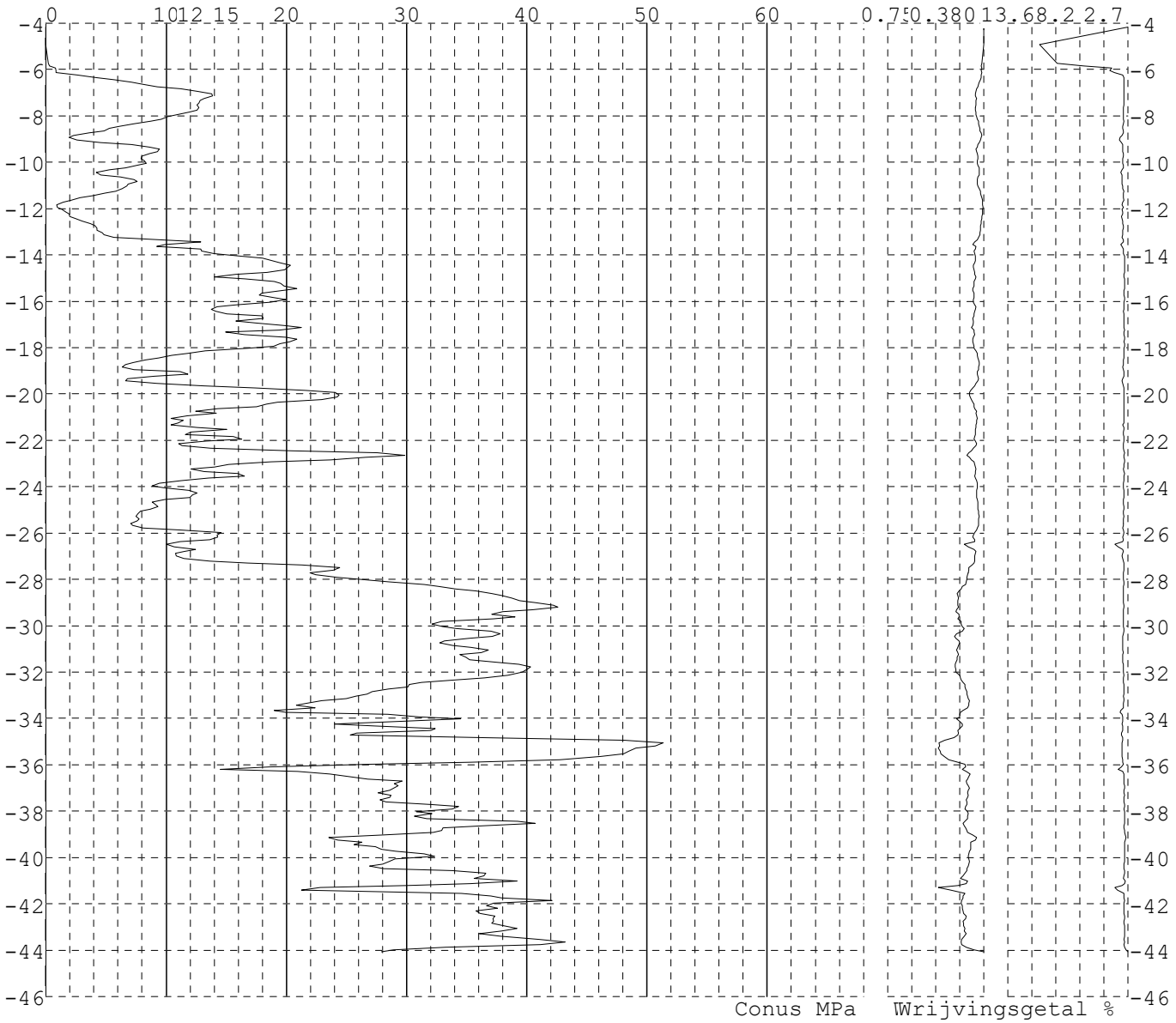


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 107001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 107001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -44.07 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 107001

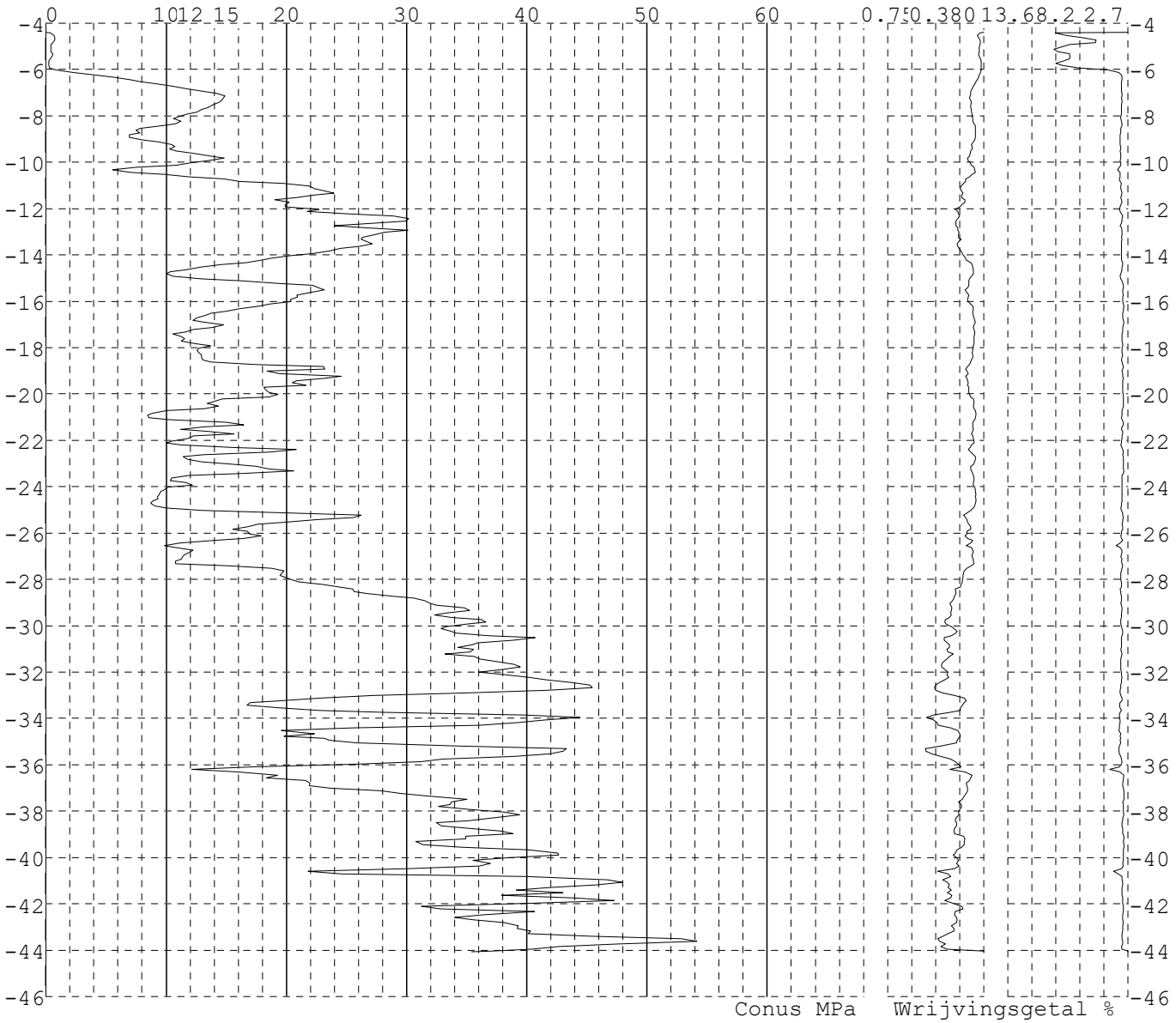


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 107002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 107002
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -6.10 [m]
Traject positieve kleef : -6.60 tot -44.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 107002

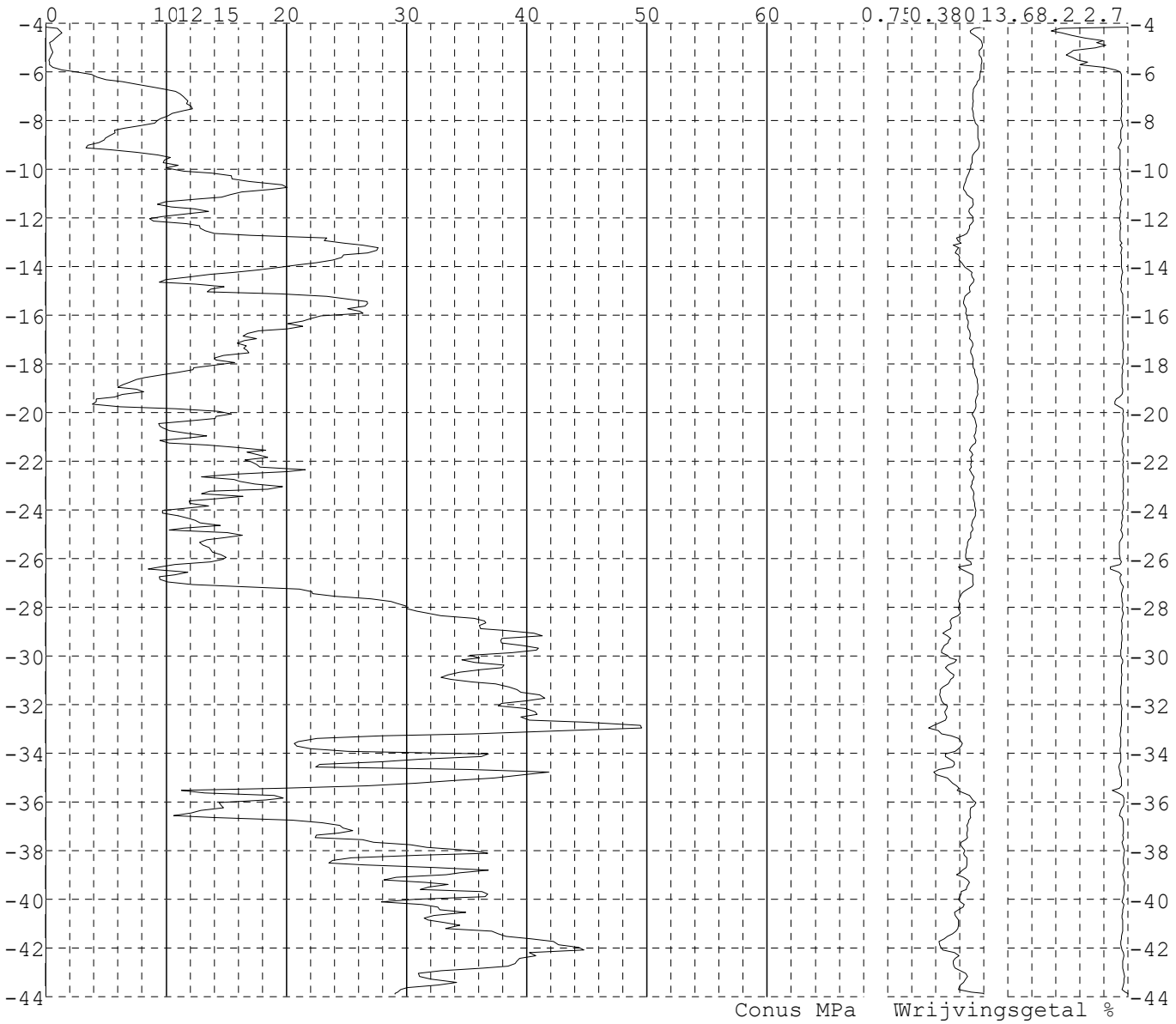


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 107003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 107003
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.30 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 107003

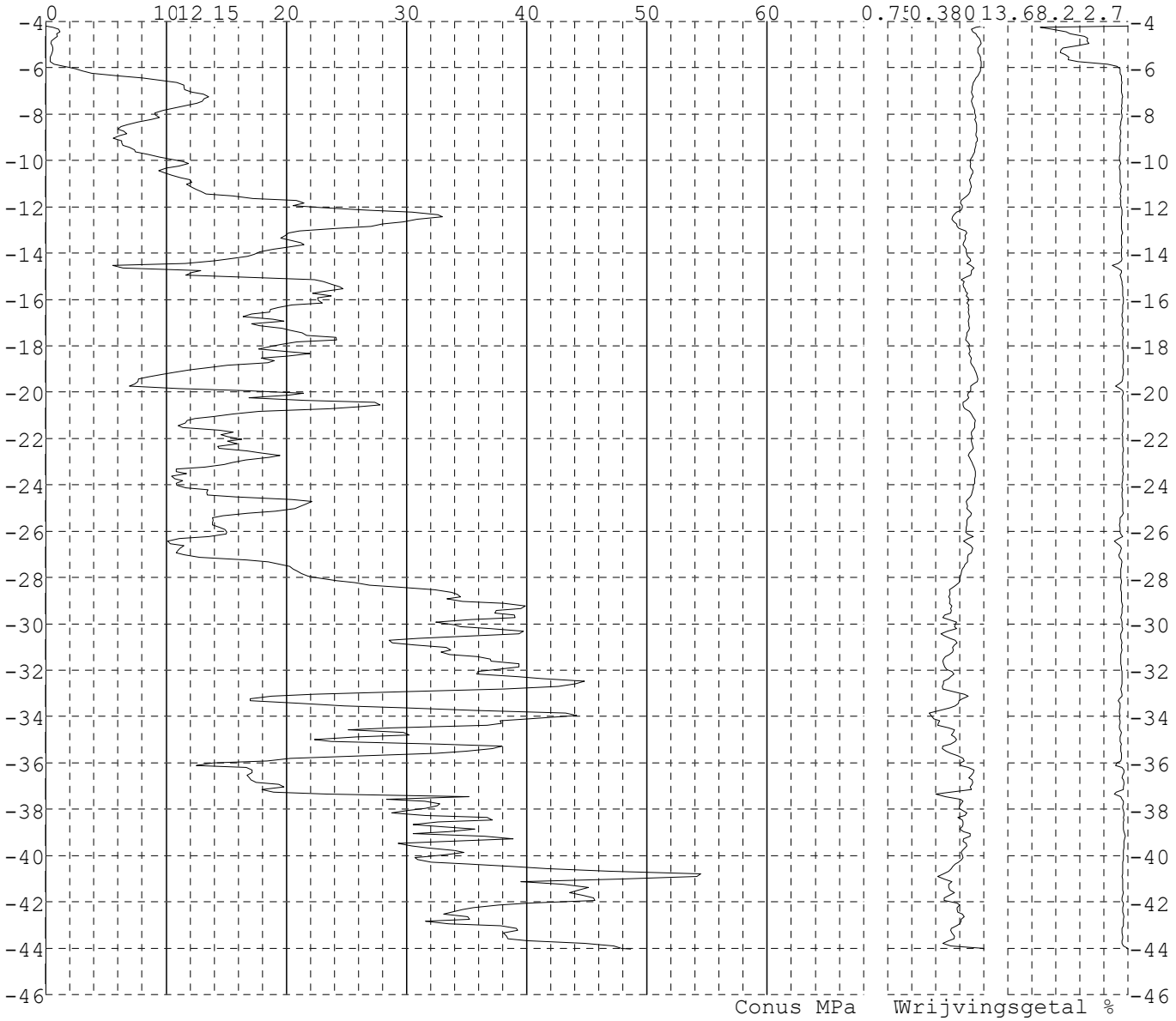


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 107004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Bodemprofiel: 107004
Traject negatieve kleef : -4.19 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.30 tot -44.04 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 107004

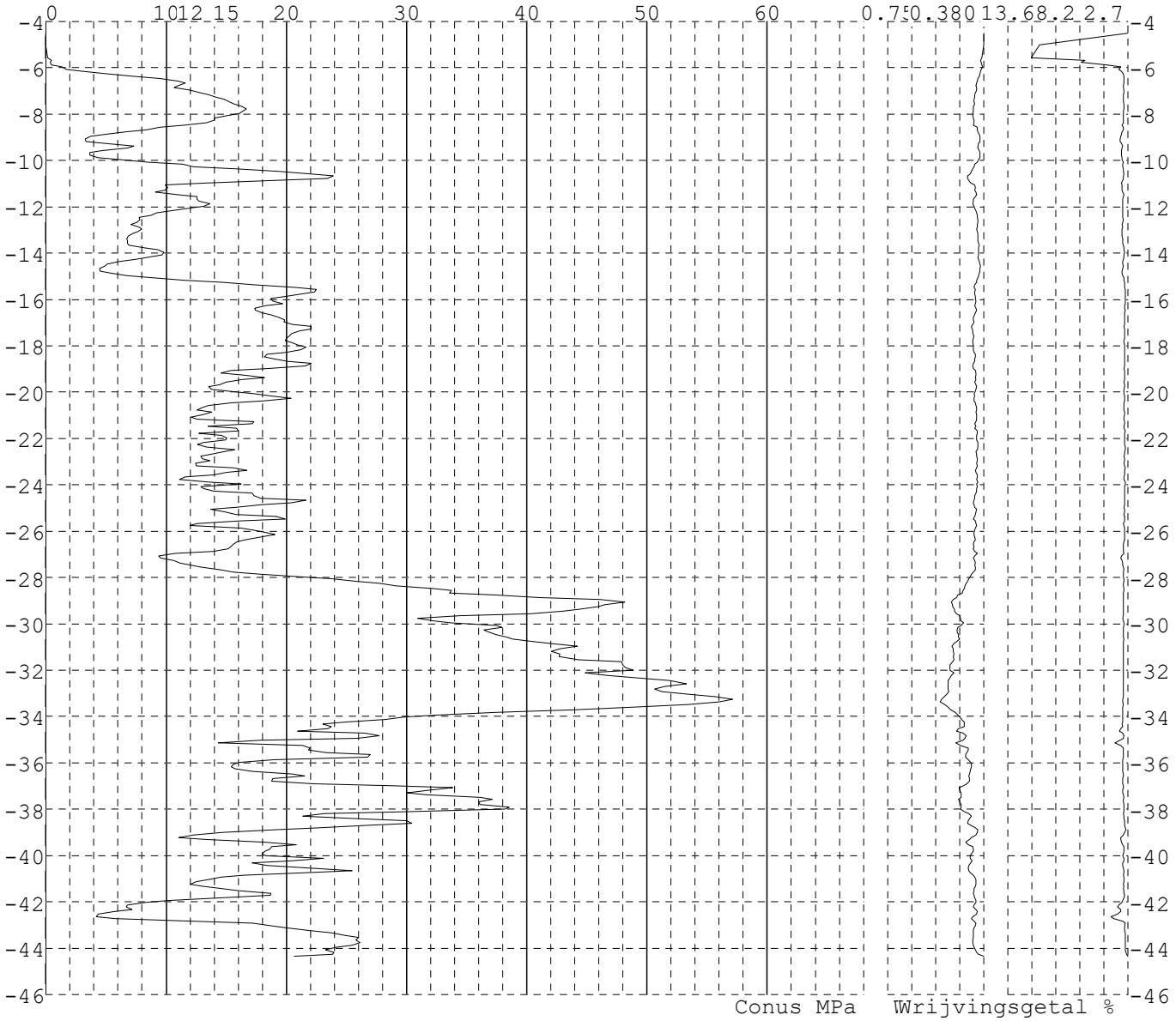


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 108001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 108001
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -44.35 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 108001

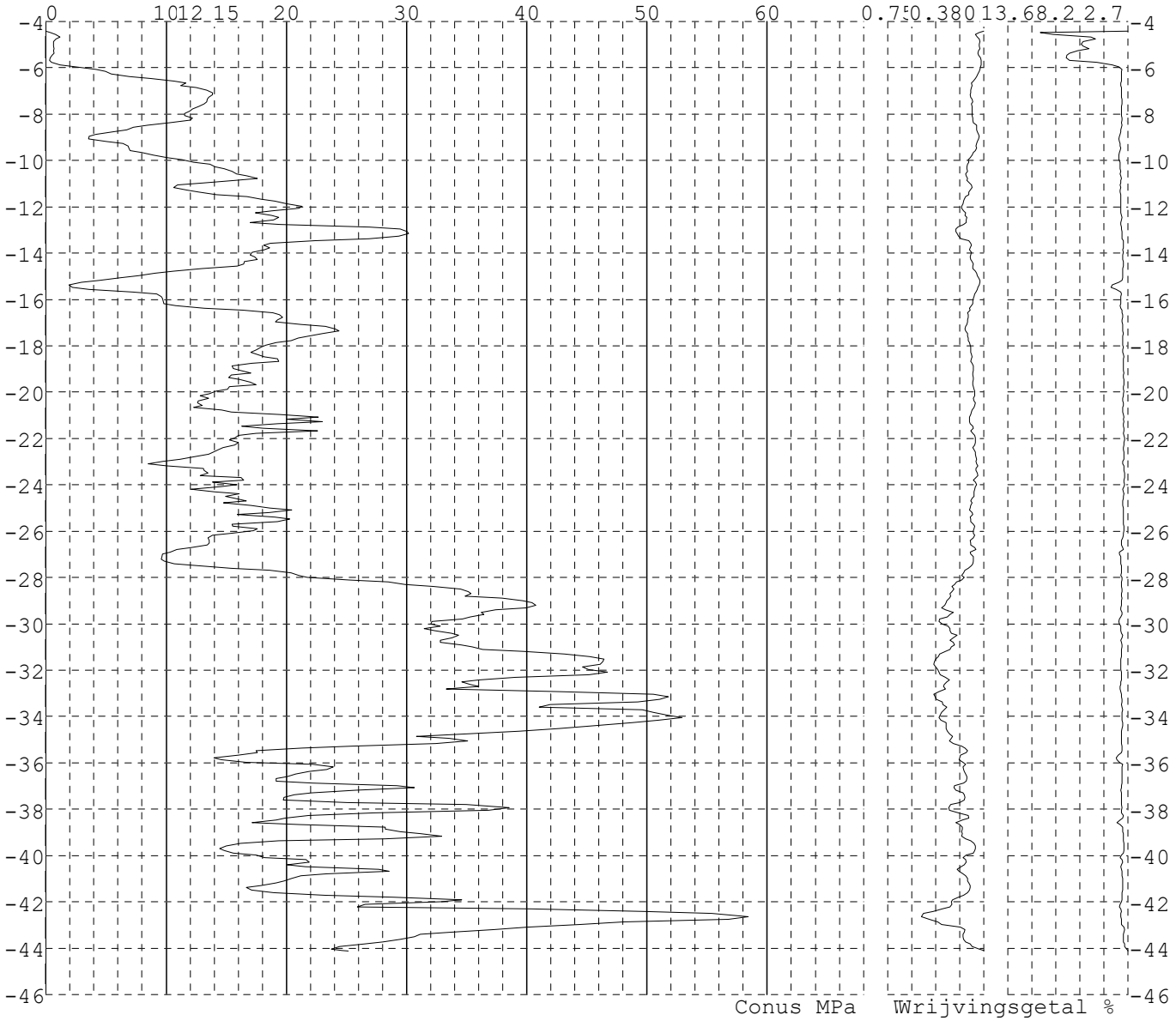


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 108002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 108002
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.30 tot -44.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 108002

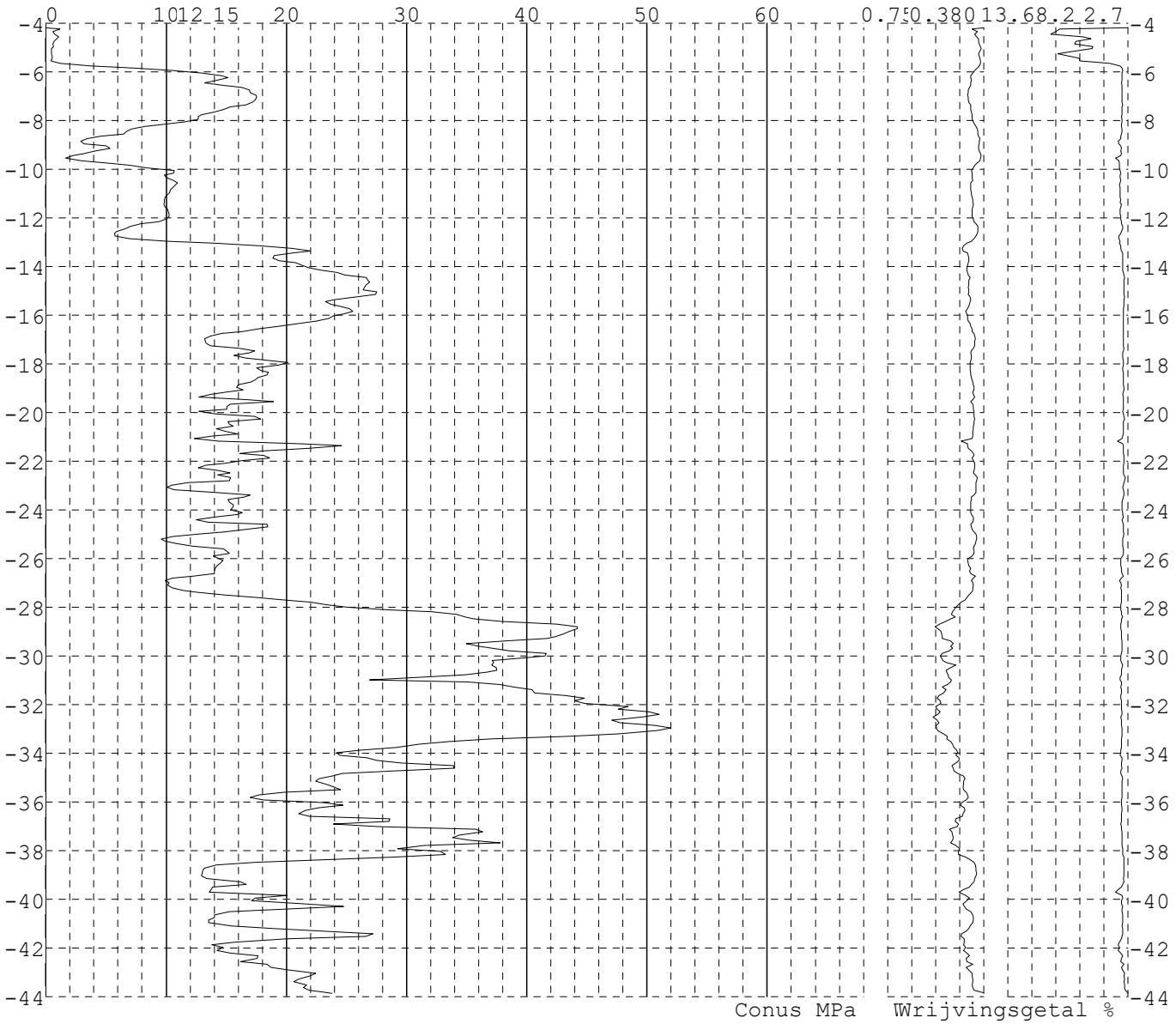


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 108003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.20 Bodemprofiel: 108003
Traject negatieve kleef : -4.20 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -43.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 108003

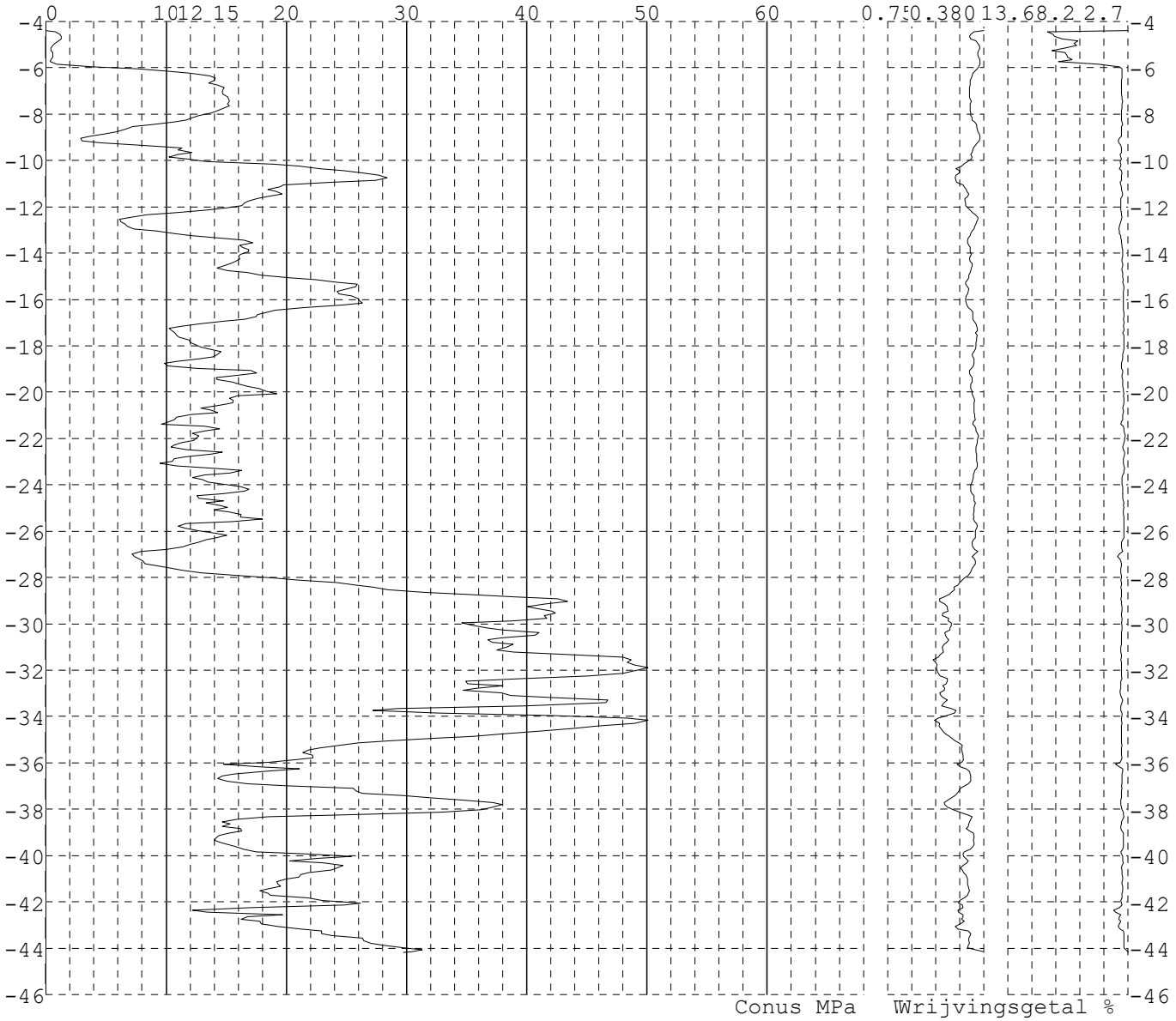


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 108004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.40 Bodemprofiel: 108004
Traject negatieve kleef : -4.40 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -44.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 108004

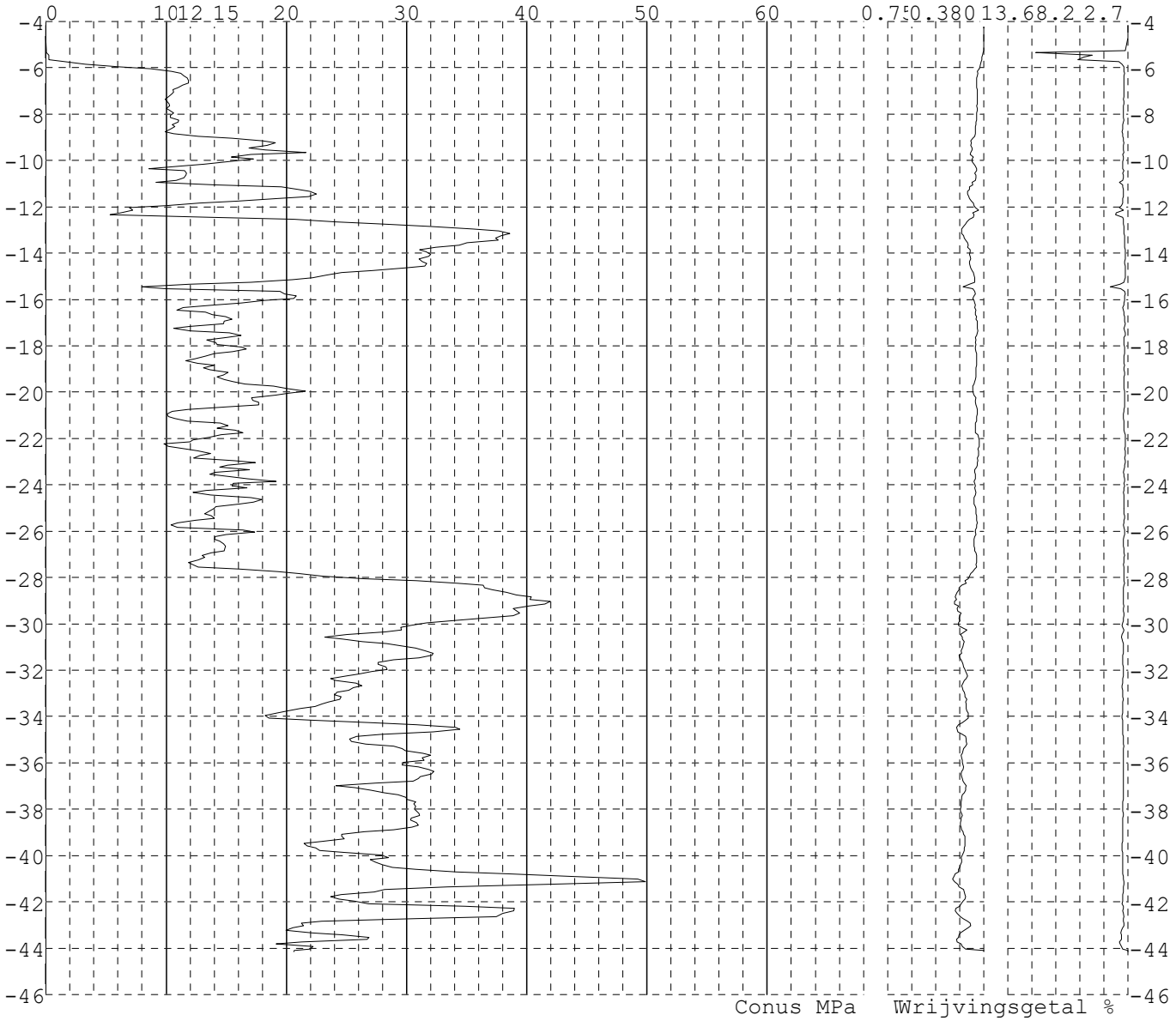


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 109001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Bodemprofiel: 109001
Traject negatieve kleef : -4.18 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 109001

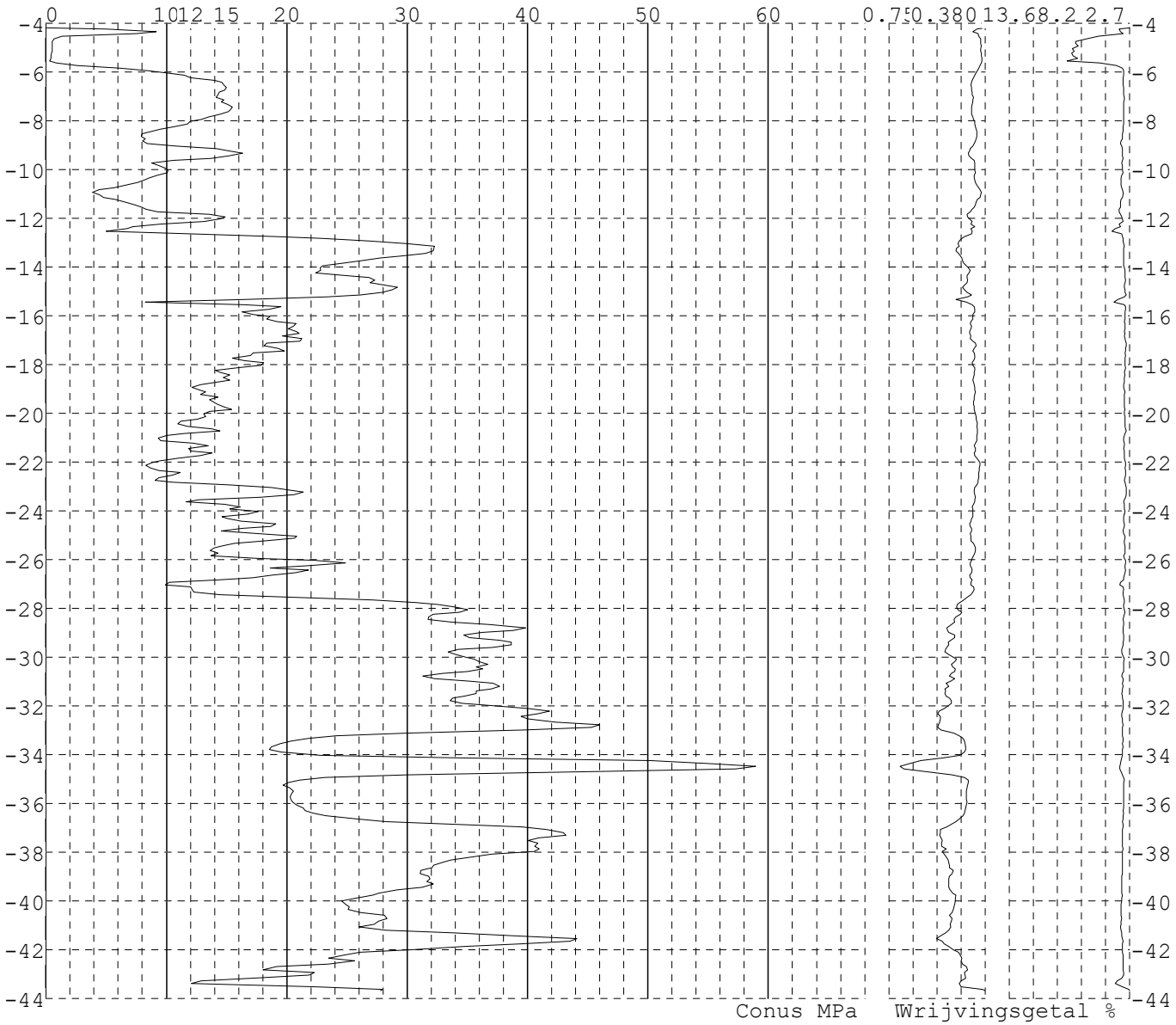


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 109002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Bodemprofiel: 109002
Traject negatieve kleef : -4.19 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -43.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 109002

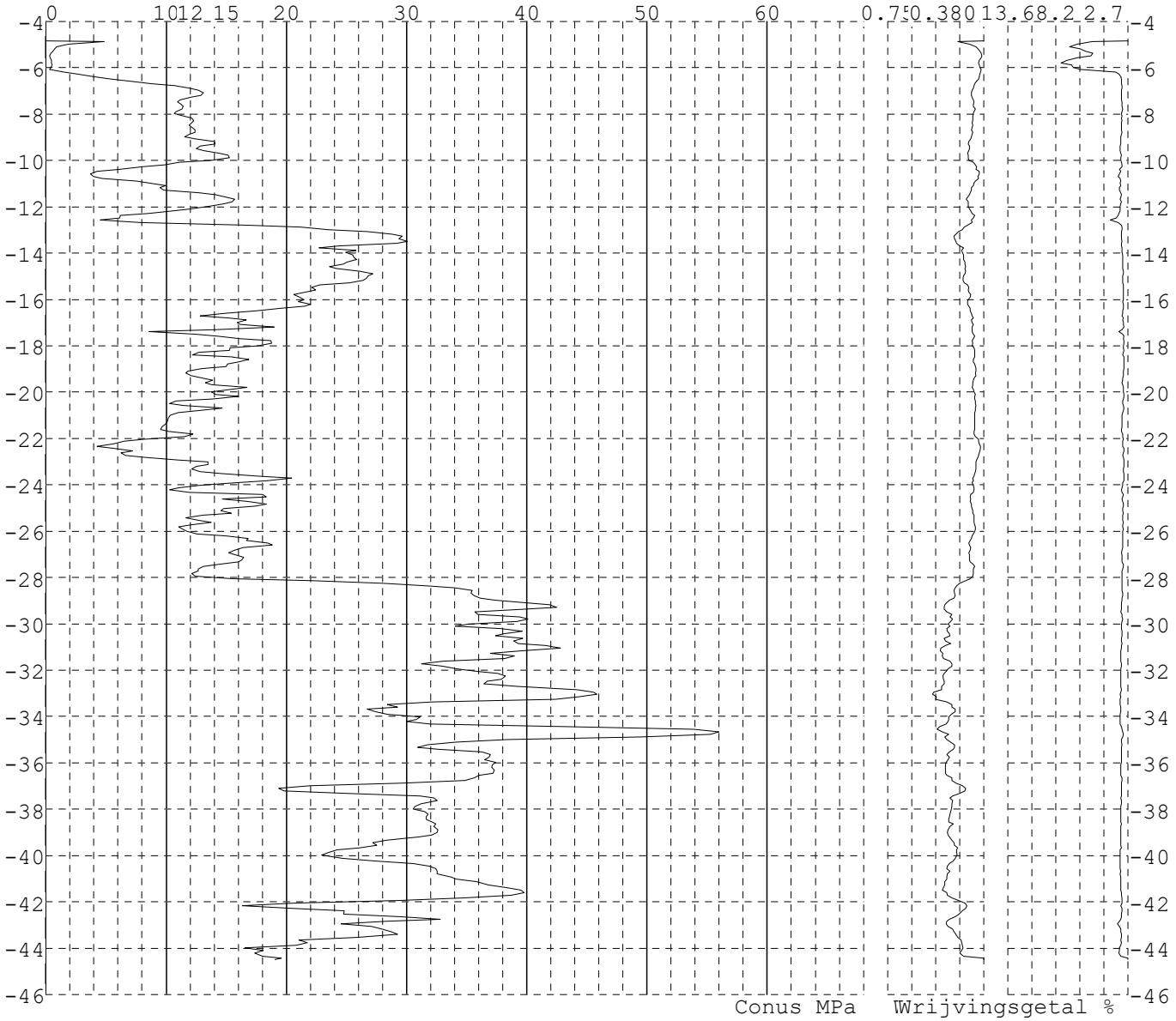


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 109003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Bodemprofiel: 109003
Traject negatieve kleef : -4.83 tot -6.00 [m]
Traject positieve kleef : -6.40 tot -44.48 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 109003

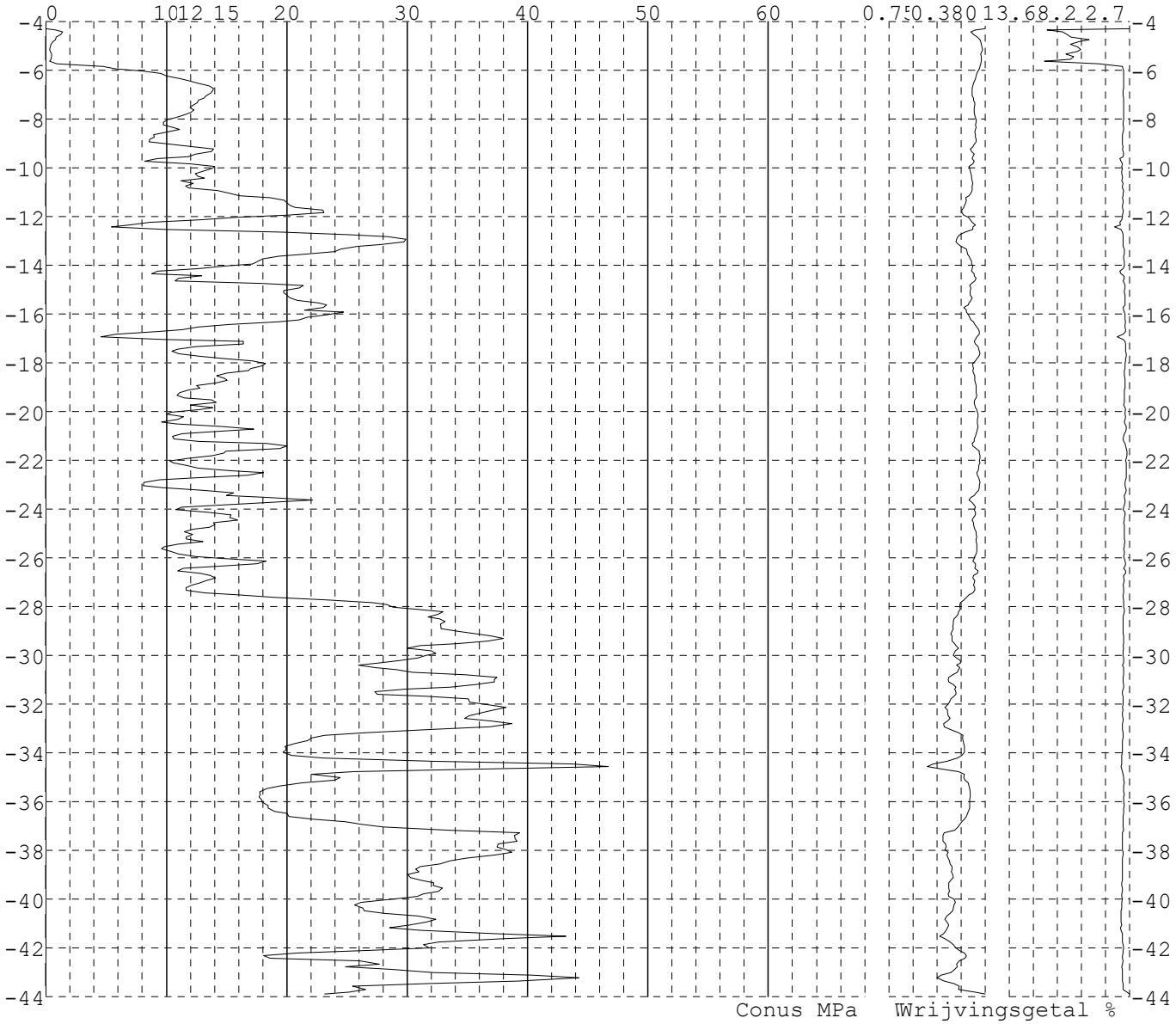


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 109004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.29 Bodemprofiel: 109004
Traject negatieve kleef : -4.29 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 109004

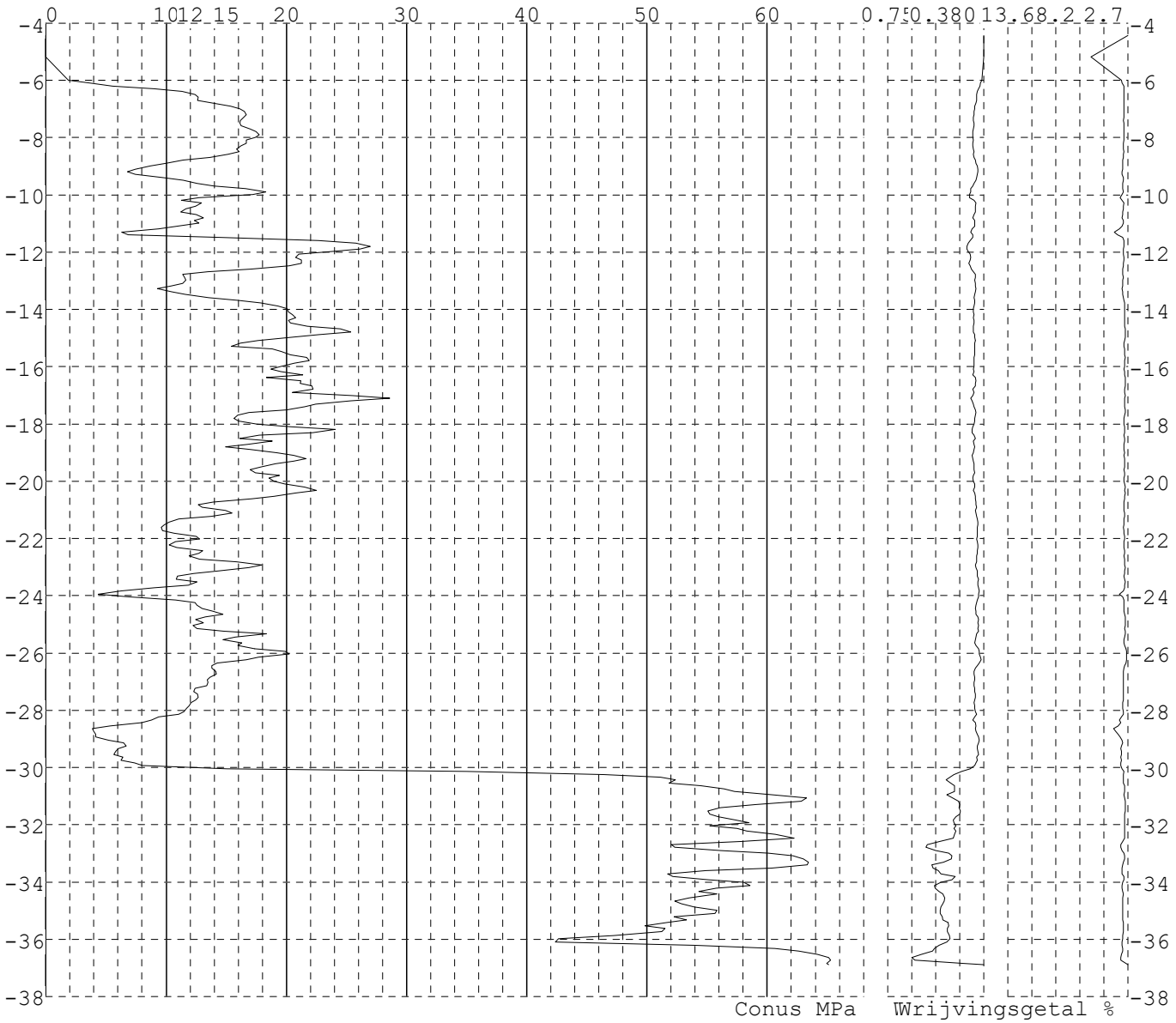


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 110001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 110001
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.70 tot -36.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 110001

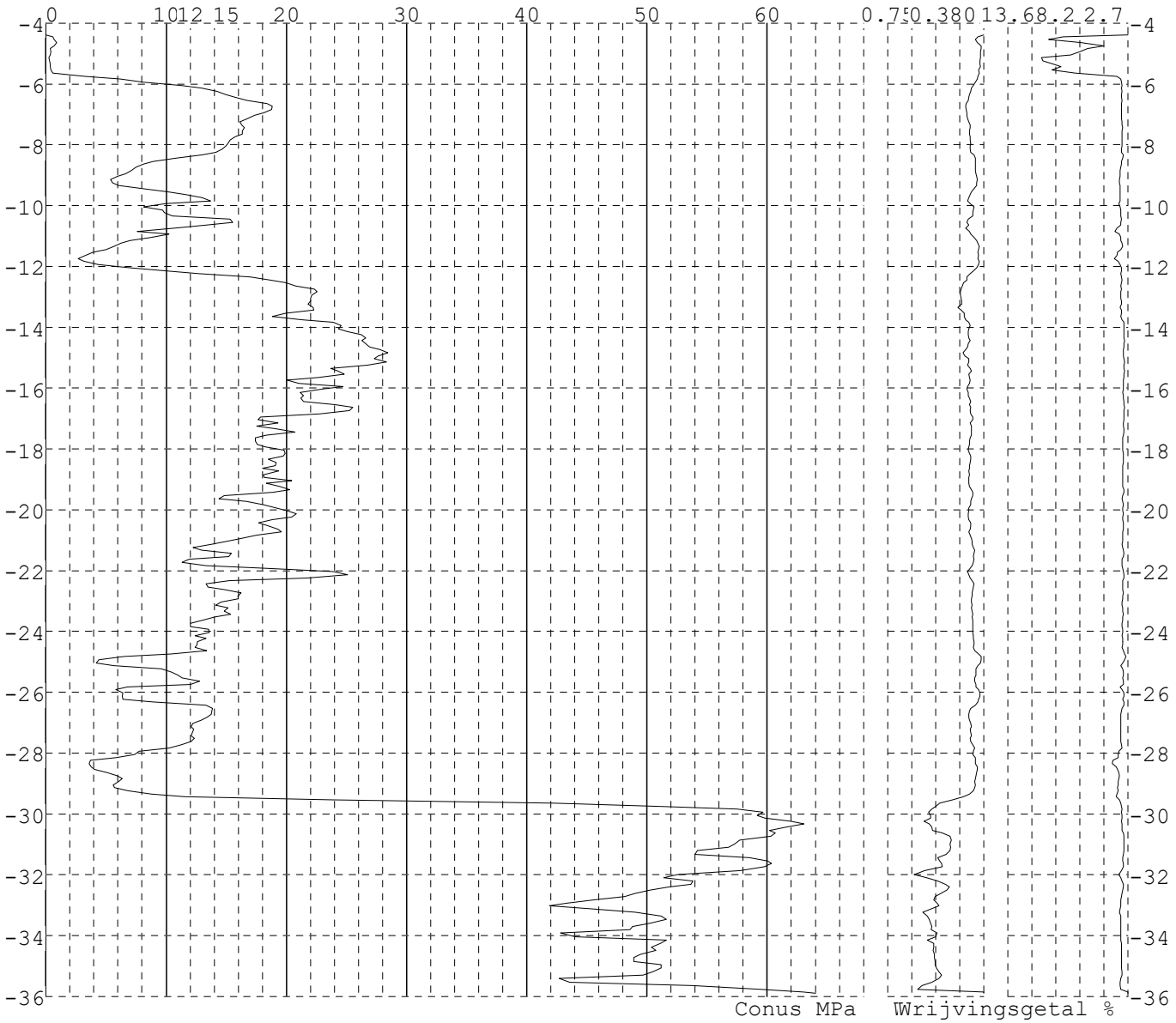


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 110002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 110002
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -35.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 110002

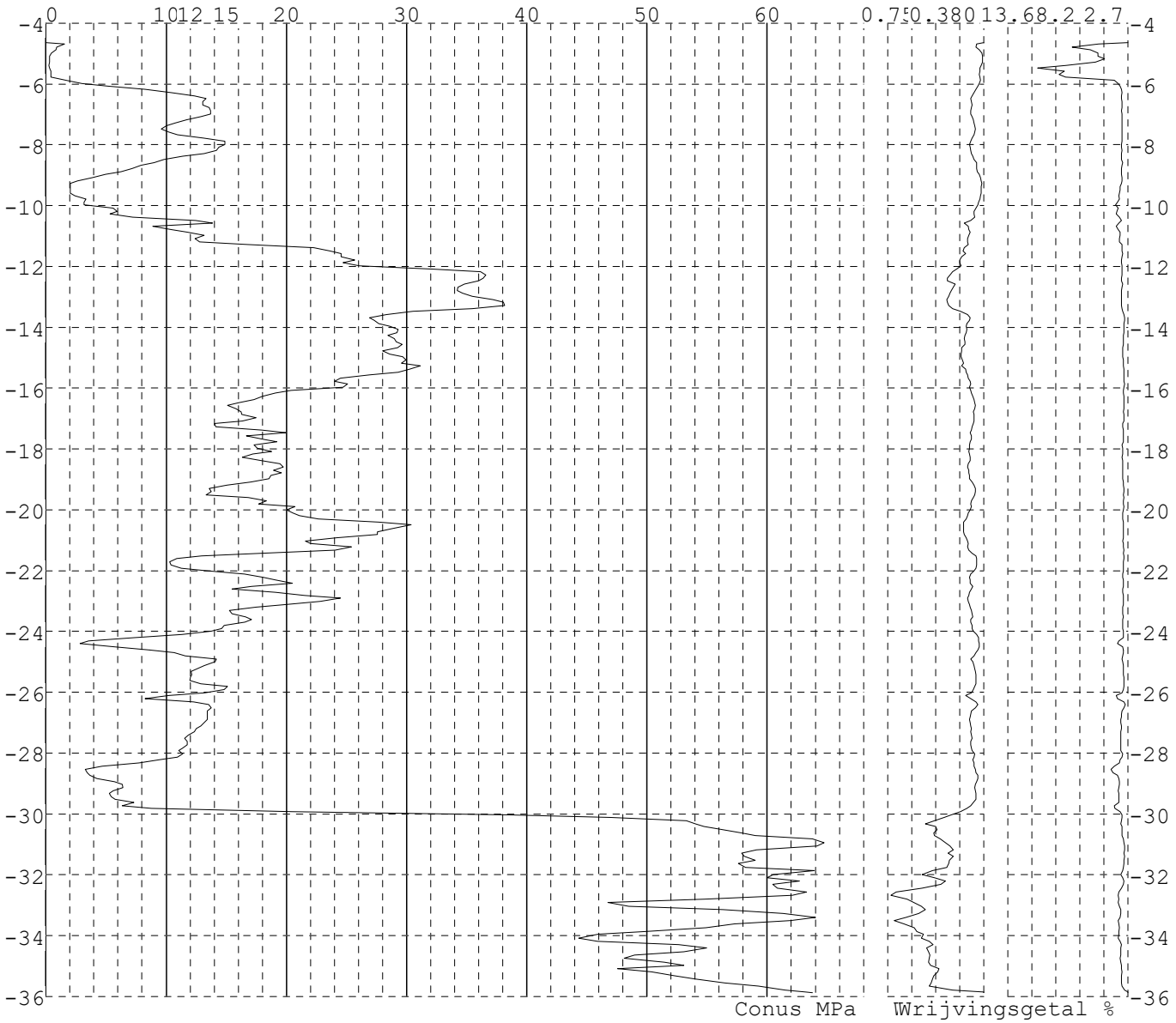


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 110003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.63 Bodemprofiel: 110003
Traject negatieve kleef : -4.63 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -35.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 110003

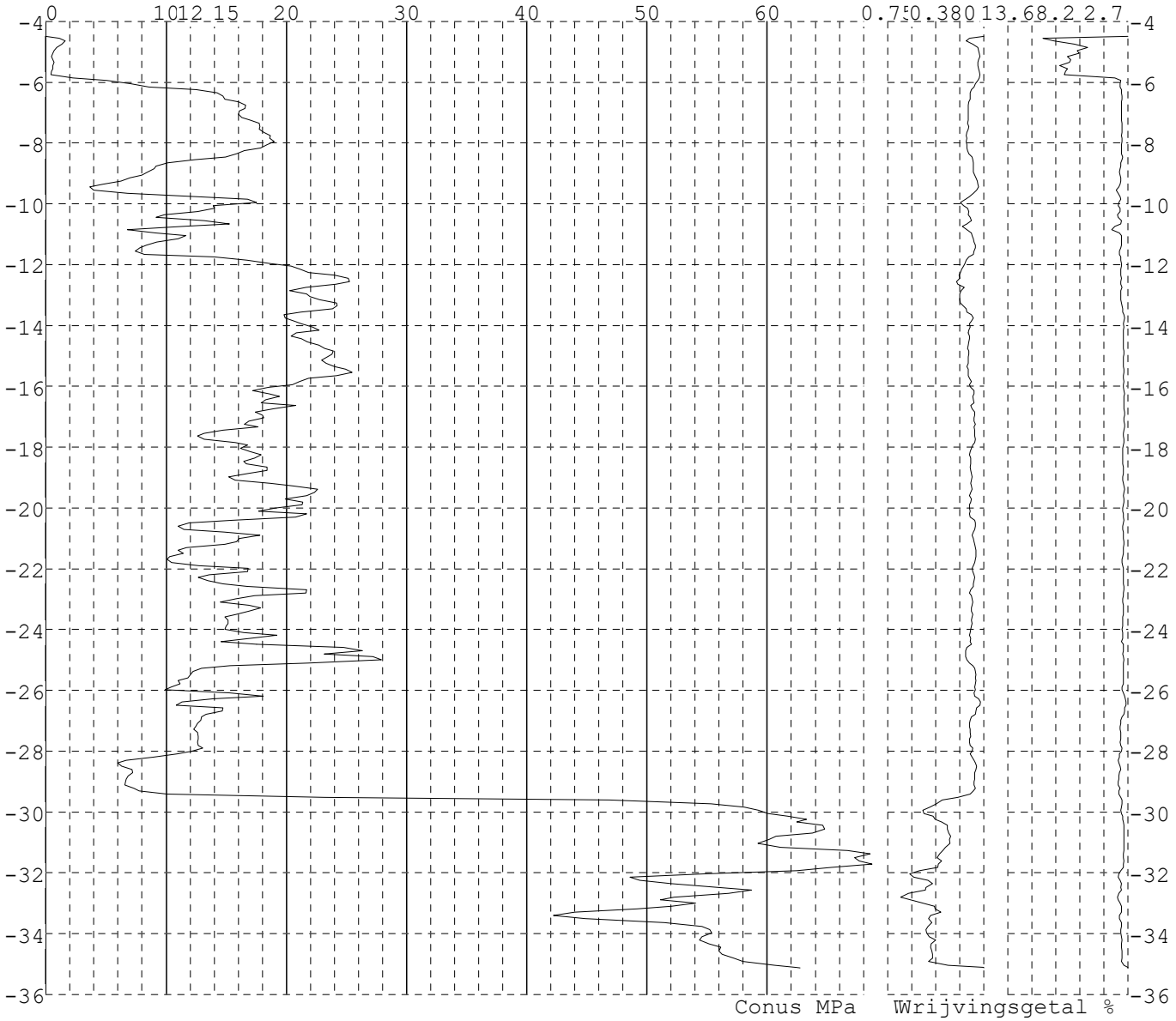


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 110004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 110004
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -35.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 110004

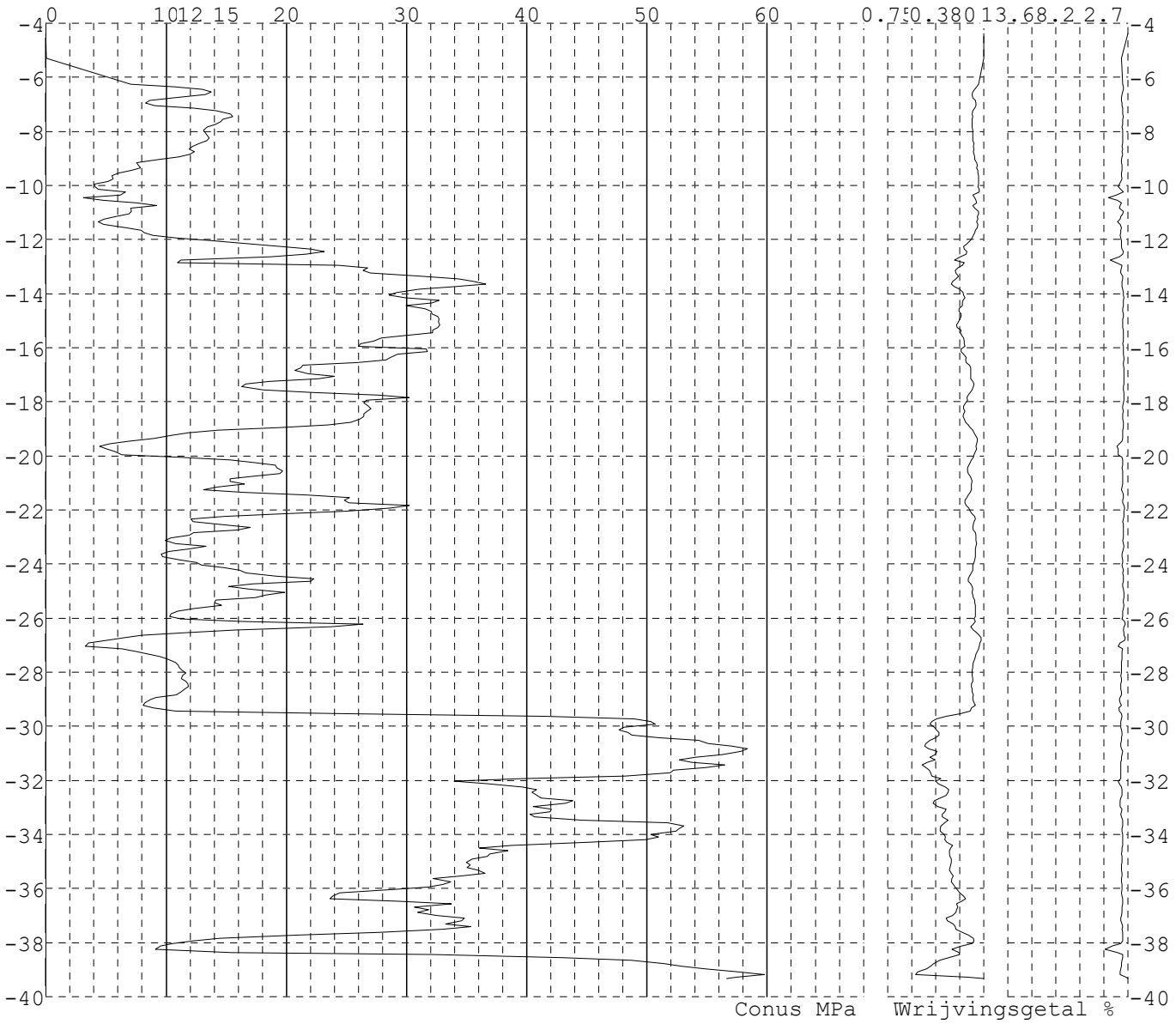


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 111001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 111001
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.50 tot -39.34 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 111001

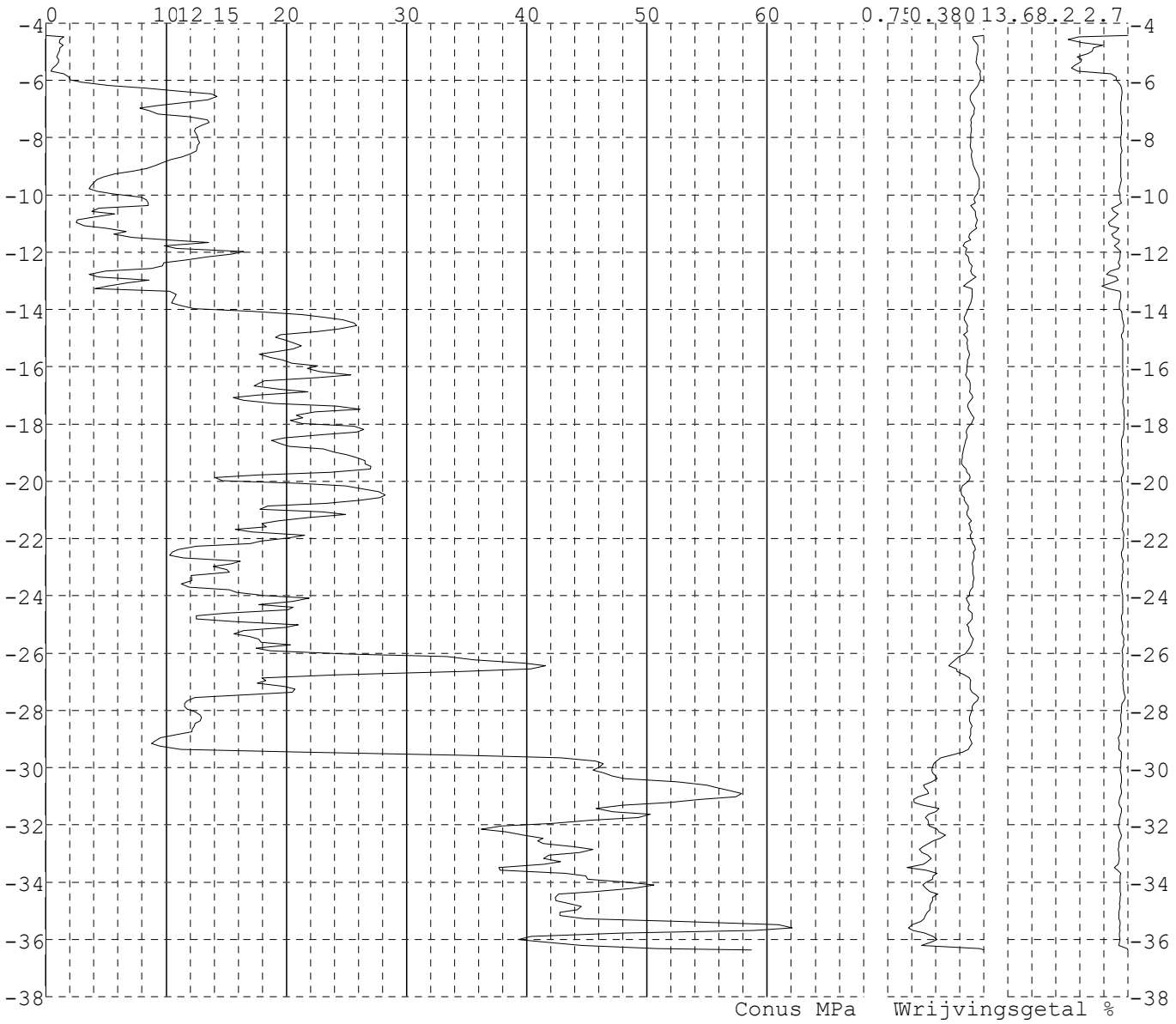


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 111002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 111002
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -36.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 111002

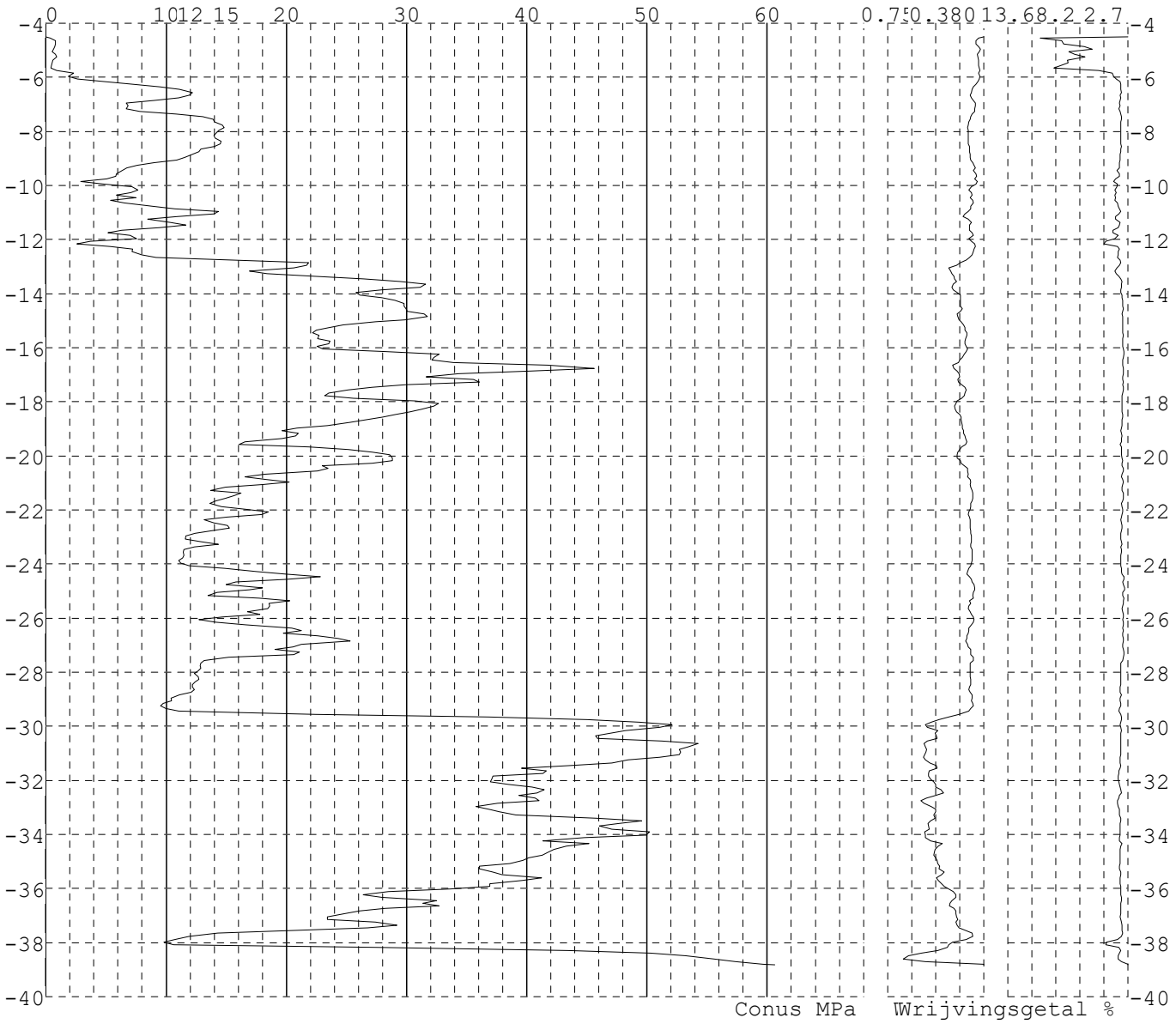


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 111003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 111003
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.20 tot -38.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 111003

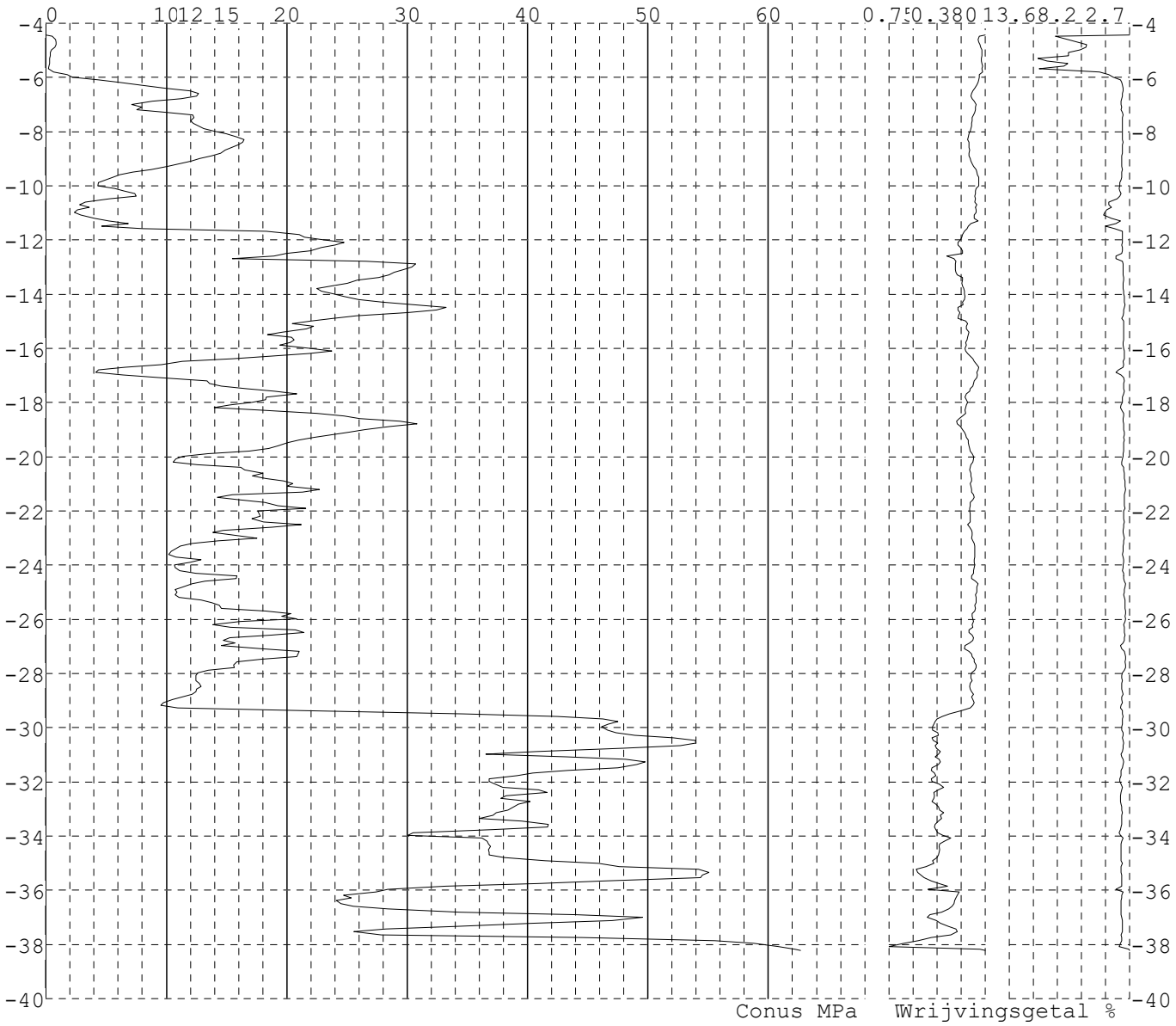


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 111004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 111004
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -38.23 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 111004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

REKENGEGEVENS Mast 103*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 103001, 103002, 103003, 103004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.22
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.72
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 103* (n=1)

Sondering : 103001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.72	-12.72	9.8	243.7	243.7	0.0	0.00

Sondering : 103002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.72	-12.72	9.8	238.7	238.7	0.0	0.00

Sondering : 103003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.72	-12.72	9.9	212.9	212.9	0.0	0.00

Sondering : 103004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.72	-12.72	9.9	217.7	217.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 103* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
103001	-4.04	-12.72	243.7	243.7	243.7
103002	-4.02	-12.72	238.7	238.7	238.7
103003	-4.08	-12.72	212.9	212.9	212.9
103004	-4.17	-12.72	217.7	217.7	217.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 103* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
103001	-4.04	-12.72	9.8	262.3
103002	-4.02	-12.72	9.8	256.9
103003	-4.08	-12.72	9.8	229.2
103004	-4.17	-12.72	9.8	234.2
		-12.72	$R_{t;cal;gem}$	245.6
met ξ_4(min) = 1.03				
103001	-4.04	-12.72	9.8	317.7
103002	-4.02	-12.72	9.8	311.1
103003	-4.08	-12.72	9.8	277.7
103004	-4.17	-12.72	9.8	283.3
		-12.72	$R_{t;cal;min}$	277.7

Totaal resultaten Mast 103* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
103001 103002 103003 103004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-12.72	$R_{t;d}$ = min.{ 245.6; 277.7}= 245.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-12.72	245.6	245.6	0.0	245.6	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

REKENGEGEVENS Mast 104*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 104001, 104002, 104003, 104004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.96
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.46
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 104* (n=1)

Sondering : 104001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.46	-13.46	10.7	198.3	198.3	0.0	0.00

Sondering : 104002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.46	-13.46	10.8	253.4	253.4	0.0	0.00

Sondering : 104003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.46	-13.46	10.9	244.5	244.5	0.0	0.00

Sondering : 104004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.46	-13.46	10.9	247.9	247.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 104* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
104001	-3.76	-13.46	198.3	198.3	198.3
104002	-3.83	-13.46	253.4	253.4	253.4
104003	-4.05	-13.46	244.5	244.5	244.5
104004	-4.00	-13.46	247.9	247.9	247.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 104* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
104001	-3.76	-13.46	10.7	213.4
104002	-3.83	-13.46	10.7	272.7
104003	-4.05	-13.46	10.7	263.0
104004	-4.00	-13.46	10.7	266.6
		-13.46	$R_{t;cal;gem}$	253.9
met ξ_4(min) = 1.03				
104001	-3.76	-13.46	10.7	258.6
104002	-3.83	-13.46	10.7	330.5
104003	-4.05	-13.46	10.7	318.5
104004	-4.00	-13.46	10.7	322.2
		-13.46	$R_{t;cal;min}$	258.6

Totaal resultaten Mast 104* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
104001 104002 104003 104004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.46	$R_{t;d}$ = min.{ 253.9; 258.6}= 253.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.46	253.9	253.9	0.0	253.9	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

REKENGEGEVENS Mast 105*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 105001, 105002, 105003
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.33
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.33
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 105* (n=1)

Sondering : 105001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.33	-12.33	9.4	192.4	192.4	0.0	0.00

Sondering : 105002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.33	-12.33	9.4	199.1	199.1	0.0	0.00

Sondering : 105003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.33	-12.33	9.4	194.5	194.5	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 105* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
105001	-4.13	-12.33	192.4	192.4	192.4
105002	-4.17	-12.33	199.1	199.1	199.1
105003	-4.14	-12.33	194.5	194.5	194.5

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 105* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=3)}$: 1.30
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=3)}$: 1.30

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.30				
105001	-4.13	-12.33	9.4	204.2
105002	-4.17	-12.33	9.4	211.4
105003	-4.14	-12.33	9.4	206.5
		-12.33	$R_{t;cal;gem}$	207.3
met ξ_4(min) = 1.30				
105001	-4.13	-12.33	9.4	204.2
105002	-4.17	-12.33	9.4	211.4
105003	-4.14	-12.33	9.4	206.5
		-12.33	$R_{t;cal;min}$	204.2

Totaal resultaten Mast 105* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
105001 105002 105003

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-12.33 $R_{t;d}$ = min.{ 207.3; 204.2}= 204.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-12.33	204.2	204.2	0.0	204.2	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

REKENGEGEVENS Mast 106*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 106001, 106002, 106003, 106004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.32
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.82
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 106* (n=1)

Sondering : 106001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.82	-12.82	9.9	199.7	199.7	0.0	0.00

Sondering : 106002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.82	-12.82	9.8	188.5	188.5	0.0	0.00

Sondering : 106003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.82	-12.82	9.9	230.2	230.2	0.0	0.00

Sondering : 106004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.82	-12.82	9.9	230.7	230.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 106* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
106001	-4.24	-12.82	199.7	199.7	199.7
106002	-4.12	-12.82	188.5	188.5	188.5
106003	-4.26	-12.82	230.2	230.2	230.2
106004	-4.16	-12.82	230.7	230.7	230.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 106* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
106001	-4.24	-12.82	9.9	214.8
106002	-4.12	-12.82	9.9	202.8
106003	-4.26	-12.82	9.9	247.6
106004	-4.16	-12.82	9.9	248.3
		-12.82	$R_{t;cal;gem}$	228.4
met ξ_4(min) = 1.03				
106001	-4.24	-12.82	9.9	260.3
106002	-4.12	-12.82	9.9	245.8
106003	-4.26	-12.82	9.9	299.9
106004	-4.16	-12.82	9.9	300.7
		-12.82	$R_{t;cal;min}$	245.8

Totaal resultaten Mast 106* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
106001 106002 106003 106004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-12.82 $R_{t;d}$ = min.{ 228.4; 245.8}= 228.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-12.82	228.4	228.4	0.0	228.4	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

REKENGEGEVENS Mast 107*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 107002, 107003, 107004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.36
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.86
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 107* (n=1)

Sondering : 107002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.86	-13.86	10.9	279.5	279.5	0.0	0.00

Sondering : 107003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.86	-13.86	10.7	255.5	255.5	0.0	0.00

Sondering : 107004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.86	-13.86	10.7	263.1	263.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 107* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
107002	-4.38	-13.86	279.5	279.5	279.5
107003	-4.16	-13.86	255.5	255.5	255.5
107004	-4.19	-13.86	263.1	263.1	263.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 107* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=3)}$: 1.30
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=3)}$: 1.30

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.30				
107002	-4.38	-13.86	10.9	296.5
107003	-4.16	-13.86	10.9	271.2
107004	-4.19	-13.86	10.9	279.2
		-13.86	$R_{t;cal;gem}$	282.3
met ξ_4(min) = 1.30				
107002	-4.38	-13.86	10.9	296.5
107003	-4.16	-13.86	10.9	271.2
107004	-4.19	-13.86	10.9	279.2
		-13.86	$R_{t;cal;min}$	271.2

Totaal resultaten Mast 107* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
107002 107003 107004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.86	$R_{t;d}$ = min.{ 282.3; 271.2}= 271.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.86	271.2	271.2	0.0	271.2	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

REKENGEGEVENS Mast 108*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 108001, 108002, 108003, 108004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.40
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.40
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 108* (n=1)

Sondering : 108001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.40	-13.40	10.5	217.3	217.3	0.0	0.00

Sondering : 108002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.40	-13.40	10.4	251.0	251.0	0.0	0.00

Sondering : 108003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.40	-13.40	10.3	228.4	228.4	0.0	0.00

Sondering : 108004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.40	-13.40	10.4	262.6	262.6	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 108* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
108001	-4.50	-13.40	217.3	217.3	217.3
108002	-4.42	-13.40	251.0	251.0	251.0
108003	-4.20	-13.40	228.4	228.4	228.4
108004	-4.40	-13.40	262.6	262.6	262.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 108* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
108001	-4.50	-13.40	10.5	233.7
108002	-4.42	-13.40	10.5	270.0
108003	-4.20	-13.40	10.5	245.6
108004	-4.40	-13.40	10.5	282.2
		-13.40	$R_{t;cal;gem}$	257.9
met ξ_4(min) = 1.03				
108001	-4.50	-13.40	10.5	282.5
108002	-4.42	-13.40	10.5	326.5
108003	-4.20	-13.40	10.5	296.7
108004	-4.40	-13.40	10.5	340.2
		-13.40	$R_{t;cal;min}$	282.5

Totaal resultaten Mast 108* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
108001 108002 108003 108004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.40	$R_{t;d}$ = min.{ 257.9; 282.5}= 257.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.40	257.9	257.9	0.0	257.9	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

REKENGEGEVENS Mast 109*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 109001, 109002, 109003, 109004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.38
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.38
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 109* (n=1)

Sondering : 109001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.38	-13.38	10.3	260.2	260.2	0.0	0.00

Sondering : 109002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.38	-13.38	10.3	245.5	245.5	0.0	0.00

Sondering : 109003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.38	-13.38	10.8	228.7	228.7	0.0	0.00

Sondering : 109004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.38	-13.38	10.4	269.4	269.4	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 109* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
109001	-4.18	-13.38	260.2	260.2	260.2
109002	-4.19	-13.38	245.5	245.5	245.5
109003	-4.83	-13.38	228.7	228.7	228.7
109004	-4.29	-13.38	269.4	269.4	269.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 109* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
109001	-4.18	-13.38	10.3	279.3
109002	-4.19	-13.38	10.3	263.9
109003	-4.83	-13.38	10.3	245.9
109004	-4.29	-13.38	10.3	289.6
		-13.38	$R_{t;cal;gem}$	269.7
met ξ_4(min) = 1.03				
109001	-4.18	-13.38	10.3	335.6
109002	-4.19	-13.38	10.3	318.5
109003	-4.83	-13.38	10.3	297.0
109004	-4.29	-13.38	10.3	349.4
		-13.38	$R_{t;cal;min}$	297.0

Totaal resultaten Mast 109* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
109001 109002 109003 109004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.38	$R_{t;d}$ = min.{ 269.7; 297.0}= 269.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.38	269.7	269.7	0.0	269.7	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

REKENGEGEVENS Mast 110*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 110001, 110002, 110003, 110004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.59
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.09
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 110* (n=1)

Sondering : 110001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.09	-13.09	9.9	262.1	262.1	0.0	0.00

Sondering : 110002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.09	-13.09	9.8	241.9	241.9	0.0	0.00

Sondering : 110003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.09	-13.09	10.0	225.5	225.5	0.0	0.00

Sondering : 110004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.09	-13.09	9.9	258.3	258.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 110* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
110001	-4.42	-13.09	262.1	262.1	262.1
110002	-4.39	-13.09	241.9	241.9	241.9
110003	-4.63	-13.09	225.5	225.5	225.5
110004	-4.50	-13.09	258.3	258.3	258.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 110* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
110001	-4.42	-13.09	9.9	281.4
110002	-4.39	-13.09	9.9	259.9
110003	-4.63	-13.09	9.9	242.6
110004	-4.50	-13.09	9.9	277.5
		-13.09	$R_{t;cal;gem}$	265.4
met ξ_4(min) = 1.03				
110001	-4.42	-13.09	9.9	338.5
110002	-4.39	-13.09	9.9	313.6
110003	-4.63	-13.09	9.9	293.6
110004	-4.50	-13.09	9.9	334.7
		-13.09	$R_{t;cal;min}$	293.6

Totaal resultaten Mast 110* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
110001 110002 110003 110004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-13.09 $R_{t;d}$ = min.{ 265.4; 293.6}= 265.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.09	265.4	265.4	0.0	265.4	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

REKENGEGEVENS Mast 111*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 111001, 111002, 111003, 111004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.59
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.59
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 111* (n=1)

Sondering : 111001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.59	-13.59	10.3	232.8	232.8	0.0	0.00

Sondering : 111002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.59	-13.59	10.3	203.6	203.6	0.0	0.00

Sondering : 111003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.59	-13.59	10.4	229.5	229.5	0.0	0.00

Sondering : 111004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.59	-13.59	10.3	248.1	248.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 111* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
111001	-4.39	-13.59	232.8	232.8	232.8
111002	-4.42	-13.59	203.6	203.6	203.6
111003	-4.50	-13.59	229.5	229.5	229.5
111004	-4.44	-13.59	248.1	248.1	248.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 111* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
111001	-4.39	-13.59	10.3	250.3
111002	-4.42	-13.59	10.3	219.1
111003	-4.50	-13.59	10.3	246.9
111004	-4.44	-13.59	10.3	266.9
		-13.59	$R_{t;cal;gem}$	245.8
met ξ_4(min) = 1.03				
111001	-4.39	-13.59	10.3	302.5
111002	-4.42	-13.59	10.3	265.4
111003	-4.50	-13.59	10.3	298.8
111004	-4.44	-13.59	10.3	323.3
		-13.59	$R_{t;cal;min}$	265.4

Totaal resultaten Mast 111* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
111001 111002 111003 111004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-13.59 $R_{t;d}$ = min.{ 245.8; 265.4}= 245.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.59	245.8	245.8	0.0	245.8	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.310
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 103*	Mast 104*	Mast 105*	Mast 106*	Mast 107*
103001	-4.04	-12.72	243.7				
103002	-4.02	-12.72	238.7				
103003	-4.08	-12.72	212.9				
103004	-4.17	-12.72	217.7				
104001	-3.76	-13.46		198.3			
104002	-3.83	-13.46		253.4			
104003	-4.05	-13.46		244.5			
104004	-4.00	-13.46		247.9			
105001	-4.13	-12.33			192.4		
105002	-4.17	-12.33			199.1		
105003	-4.14	-12.33			194.5		
106001	-4.24	-12.82				199.7	
106002	-4.12	-12.82				188.5	
106003	-4.26	-12.82				230.2	
106004	-4.16	-12.82				230.7	
107002	-4.38	-13.86					279.5
107003	-4.16	-13.86					255.5
107004	-4.19	-13.86					263.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 108*	Mast 109*	Mast 110*	Mast 111*
108001	-4.50	-13.40	217.3			
108002	-4.42	-13.40	251.0			
108003	-4.20	-13.40	228.4			
108004	-4.40	-13.40	262.6			
109001	-4.18	-13.38		260.2		
109002	-4.19	-13.38		245.5		
109003	-4.83	-13.38		228.7		
109004	-4.29	-13.38		269.4		
110001	-4.42	-13.09			262.1	
110002	-4.39	-13.09			241.9	
110003	-4.63	-13.09			225.5	
110004	-4.50	-13.09			258.3	
111001	-4.39	-13.59				232.8
111002	-4.42	-13.59				203.6
111003	-4.50	-13.59				229.5
111004	-4.44	-13.59				248.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 10 Mast 113-129 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 113001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-6.69	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-6.69	-6.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
3	-6.89	-29.93	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
4	-29.93	-30.14	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
5	-30.14	-30.97	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-30.97	-31.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-31.89	-44.31	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 113002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-5.37	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.37	-6.57	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-6.57	-6.77	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-6.77	-10.97	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-10.97	-11.67	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-11.67	-29.75	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-29.75	-31.44	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-31.44	-44.20	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 113003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.68 Grondwaterstand [m] : -5.68

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.68	-5.43	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.43	-6.63	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-6.63	-6.83	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-6.83	-29.93	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-29.93	-31.72	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-31.72	-44.39	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 113004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Grondwaterstand [m] : -5.46

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.46	-5.31	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.31	-6.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-6.51	-6.91	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-6.91	-29.63	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-29.63	-31.33	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-31.33	-44.34	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 114001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.96 Grondwaterstand [m] : -4.96

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.96	-7.03	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.03	-26.41	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-26.41	-29.31	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-29.31	-30.43	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-30.43	-33.16	Klei - Schoon - Vast	1.0	50.0		
6	-33.16	-41.49	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 114002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.94 Grondwaterstand [m] : -4.94

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.94	-6.89	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.89	-30.29	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-30.29	-32.25	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-32.25	-40.54	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 114003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.89 Grondwaterstand [m] : -4.89

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.89	-6.64	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.64	-30.80	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-30.80	-33.29	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-33.29	-43.71	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 114004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Grondwaterstand [m] : -4.98

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.98	-6.43	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.43	-30.62	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-30.62	-32.97	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-32.97	-37.29	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 116001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Grondwaterstand [m] : -5.52

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.52	-7.29	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.29	-23.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.51	-28.51	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-28.51	-44.50	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 116002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Grondwaterstand [m] : -5.38

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.38	-6.63	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.63	-44.35	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 116003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Grondwaterstand [m] : -5.24

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.24	-6.69	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.69	-42.20	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 116004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.40 Grondwaterstand [m] : -5.40

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.40	-6.55	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.55	-44.33	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 117001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.12 Grondwaterstand [m] : -5.12

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.12	-6.89	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.89	-23.39	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.39	-28.29	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-28.29	-43.88	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 117002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-5.09	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.09	-7.19	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-7.19	-23.41	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.41	-28.30	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-28.30	-44.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 117003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-4.99	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-4.99	-6.89	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-6.89	-19.69	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-19.69	-19.89	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-19.89	-23.28	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-23.28	-23.48	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-23.48	-28.18	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-28.18	-43.94	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 117004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Grondwaterstand [m] : -5.34

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.34	-5.09	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.09	-6.99	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-6.99	-23.30	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.30	-28.40	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-28.40	-39.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-39.02	-39.62	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-39.62	-44.36	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 118001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.01 Grondwaterstand [m] : -5.01

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.01	-6.98	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-6.98	-23.49	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-23.49	-28.02	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-28.02	-41.49	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 118002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-4.99	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.99	-7.19	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-7.19	-22.13	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-22.13	-23.12	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
5	-23.12	-23.52	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-23.52	-28.12	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-28.12	-44.14	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 118003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Grondwaterstand [m] : -5.05

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.05	-6.80	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.80	-23.69	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.69	-23.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.89	-43.84	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 118004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-6.79	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.79	-23.58	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.58	-23.78	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.78	-43.94	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 119001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Grondwaterstand [m] : -5.38

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.38	-7.25	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-7.25	-22.86	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-22.86	-26.76	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-26.76	-27.86	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-27.86	-44.29	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 119002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Grondwaterstand [m] : -5.32

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.32	-5.07	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-5.07	-7.27	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.27	-23.12	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.12	-27.82	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-27.82	-37.86	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 119003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Grondwaterstand [m] : -5.18

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.18	-5.13	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	50.0		
2	-5.13	-7.23	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-7.23	-23.03	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
4	-23.03	-27.92	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-27.92	-44.19	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 119004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-5.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.02	-7.22	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.22	-22.86	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-22.86	-27.84	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-27.84	-44.19	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 120001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.41 Grondwaterstand [m] : -5.41

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.41	-7.08	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.08	-8.78	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-8.78	-9.48	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-9.48	-23.19	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-23.19	-27.69	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-27.69	-44.31	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 120002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Grondwaterstand [m] : -5.02

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.02	-4.97	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.97	-6.97	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-6.97	-8.67	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-8.67	-8.87	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-8.87	-23.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
6	-23.00	-26.59	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
7	-26.59	-27.69	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-27.69	-43.96	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 120003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Grondwaterstand [m] : -5.19

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.19	-5.14	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.14	-6.94	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-6.94	-8.94	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-8.94	-9.24	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-9.24	-13.04	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-13.04	-13.24	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-13.24	-23.03	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
8	-23.03	-26.53	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
9	-26.53	-27.72	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-27.72	-44.12	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 120004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Grondwaterstand [m] : -5.32

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.32	-5.07	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.07	-7.07	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-7.07	-9.17	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-9.17	-9.37	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-9.37	-23.04	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-23.04	-27.63	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-27.63	-34.15	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-34.15	-34.67	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-34.67	-44.22	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 121001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-6.71	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.71	-23.80	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.80	-24.00	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-24.00	-44.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 121002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-7.02	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.02	-22.06	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-22.06	-22.37	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-22.37	-23.50	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-23.50	-23.90	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-23.90	-44.09	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 121003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.03 Grondwaterstand [m] : -5.03

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.03	-6.58	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.58	-23.42	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.42	-23.82	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.82	-43.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 121004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.07 Grondwaterstand [m] : -5.07

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.07	-6.72	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.72	-22.11	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-22.11	-22.31	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-22.31	-23.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-23.51	-23.71	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-23.71	-44.08	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 124001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-7.05	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.05	-21.06	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.06	-21.27	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-21.27	-21.86	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-21.86	-22.06	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.06	-22.86	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-22.86	-26.88	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
8	-26.88	-32.24	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-32.24	-33.26	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
10	-33.26	-43.83	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 124002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.79 Grondwaterstand [m] : -4.79

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.79	-4.44	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.44	-6.84	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-6.84	-7.04	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
4	-7.04	-7.24	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-7.24	-22.73	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-22.73	-26.83	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
7	-26.83	-43.70	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 124003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-4.82	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.82	-7.02	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.02	-19.45	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-19.45	-19.75	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-19.75	-22.99	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-22.99	-26.78	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
7	-26.78	-31.98	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-31.98	-32.18	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-32.18	-32.98	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
10	-32.98	-33.18	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
11	-33.18	-44.17	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 124004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Grondwaterstand [m] : -5.19

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.19	-4.74	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.74	-7.04	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-7.04	-23.05	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.05	-26.95	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-26.95	-31.64	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-31.64	-31.84	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-31.84	-33.16	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-33.16	-33.36	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-33.36	-37.28	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
10	-37.28	-37.48	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
11	-37.48	-44.14	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 125001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.60 Grondwaterstand [m] : -5.60

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.60	-7.11	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-7.11	-22.81	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-22.81	-23.41	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.41	-24.31	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
5	-24.31	-26.22	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-26.22	-44.44	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 125002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Grondwaterstand [m] : -5.44

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.44	-4.99	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-4.99	-6.99	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-6.99	-23.07	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.07	-23.27	Klei - Schoon - Vast	1.0	50.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
5	-23.27	-24.37	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-24.37	-26.27	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
7	-26.27	-44.30	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 125003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Grondwaterstand [m] : -5.85

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.85	-5.40	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-5.40	-7.20	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.20	-23.69	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.69	-24.29	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-24.29	-26.32	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-26.32	-44.76	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 125004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.65 Grondwaterstand [m] : -5.65

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.65	-5.20	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-5.20	-7.00	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
3	-7.00	-18.90	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-18.90	-19.10	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-19.10	-23.51	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-23.51	-26.23	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
7	-26.23	-27.78	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 126001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Grondwaterstand [m] : -5.30

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.30	-7.41	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.41	-11.30	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-11.30	-12.30	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.30	-19.49	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-19.49	-19.69	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-19.69	-22.90	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
7	-22.90	-25.80	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-25.80	-43.96	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 126002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Grondwaterstand [m] : -5.16

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.16	-4.81	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.81	-7.31	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-7.31	-11.21	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-11.21	-11.51	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
5	-11.51	-12.21	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-12.21	-12.41	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-12.41	-22.93	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-22.93	-25.82	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-25.82	-44.05	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 126003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-4.82	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-4.82	-7.42	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-7.42	-11.32	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-11.32	-11.52	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-11.52	-12.12	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-12.12	-12.52	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-12.52	-22.77	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-22.77	-25.57	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
9	-25.57	-44.09	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 126004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.25 Grondwaterstand [m] : -5.25

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.25	-4.80	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-4.80	-7.50	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.50	-23.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.02	-25.71	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-25.71	-44.15	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 127001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Grondwaterstand [m] : -5.24

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.24	-7.55	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.55	-11.24	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.24	-12.34	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.34	-22.31	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-22.31	-22.93	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.93	-25.95	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
7	-25.95	-28.23	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-28.23	-29.14	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-29.14	-29.37	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-29.37	-43.98	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 127002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Grondwaterstand [m] : -5.34

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.34	-7.79	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.79	-10.99	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-10.99	-11.19	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-11.19	-11.99	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-11.99	-12.19	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-12.19	-25.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-25.51	-25.91	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-25.91	-28.11	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-28.11	-28.31	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-28.31	-32.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
11	-32.95	-33.15	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
12	-33.15	-44.29	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 127003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Grondwaterstand [m] : -5.38

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.38	-7.53	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.53	-11.23	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.23	-12.33	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.33	-22.22	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-22.22	-22.72	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.72	-25.34	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-25.34	-25.54	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-25.54	-26.43	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-26.43	-26.63	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-26.63	-26.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 127004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Grondwaterstand [m] : -5.30

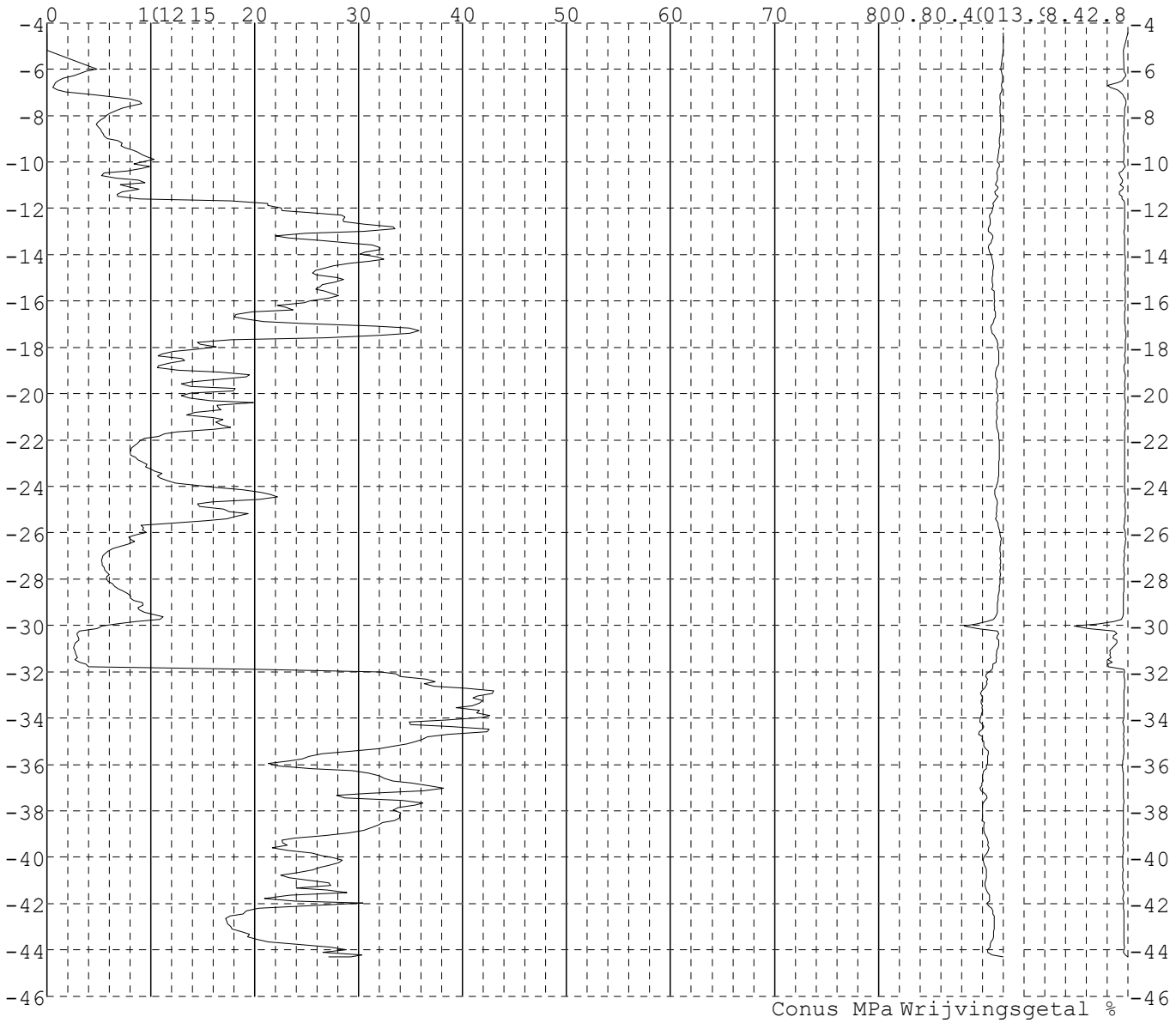
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.30	-7.55	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.55	-11.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.95	-12.45	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.45	-22.64	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-22.64	-22.83	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.83	-26.05	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-26.05	-26.26	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-26.26	-44.07	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 113001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 113001
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -44.00 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 113001

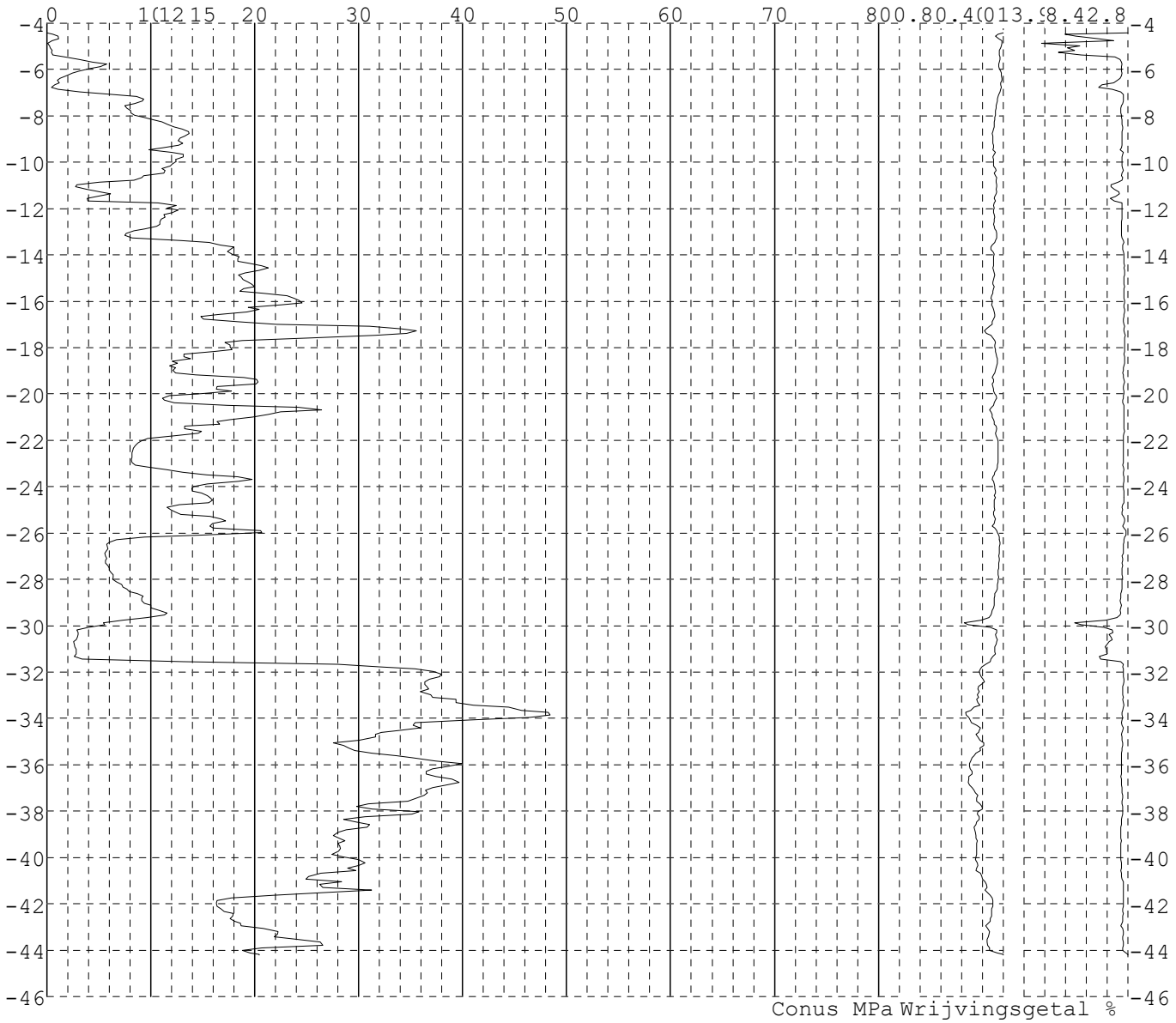


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 113002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 113002
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -44.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 113002

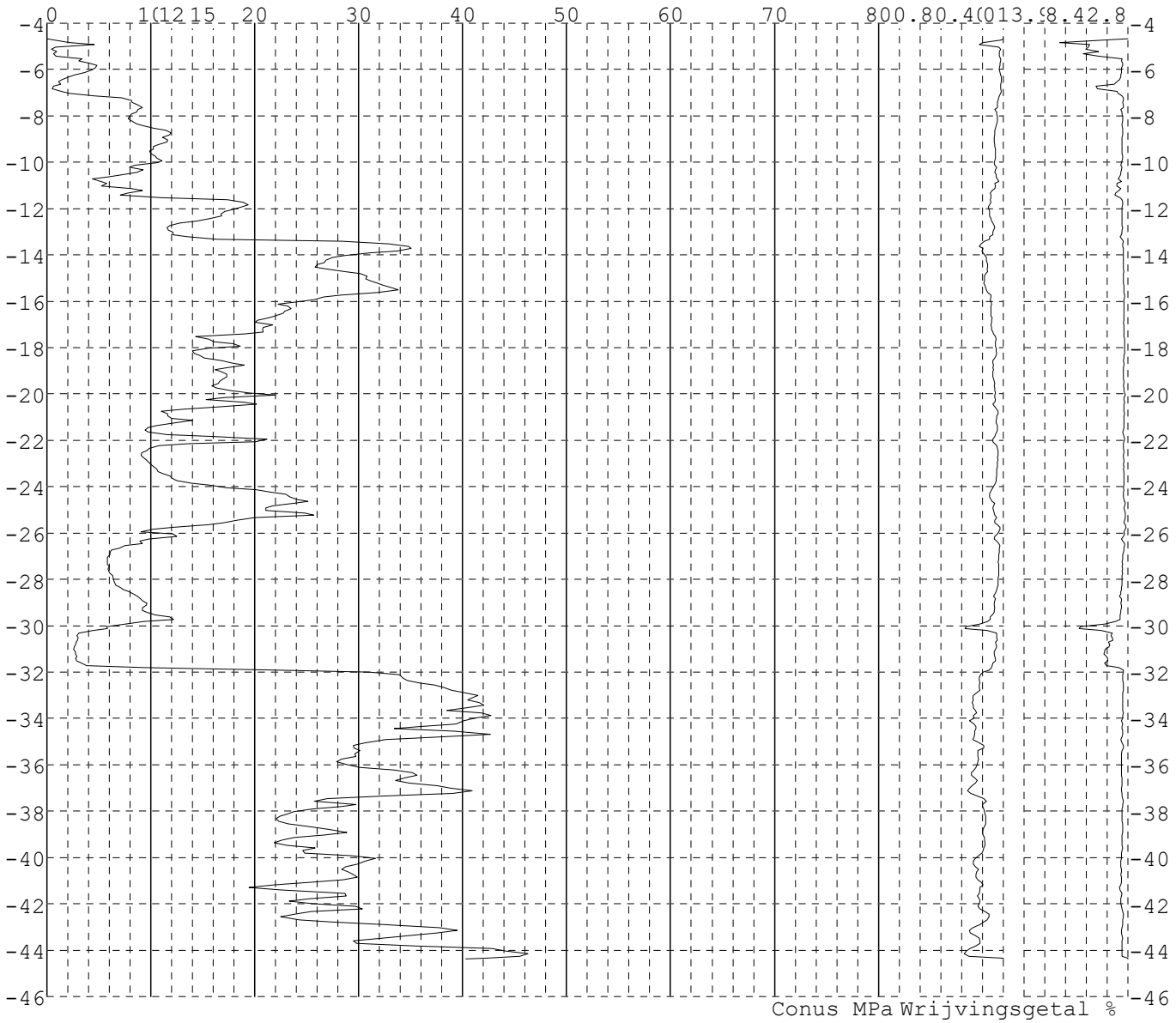


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 113003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.68 Bodemprofiel: 113003
Traject negatieve kleef : -4.68 tot -5.10 [m]
Traject positieve kleef : -6.60 tot -44.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 113003

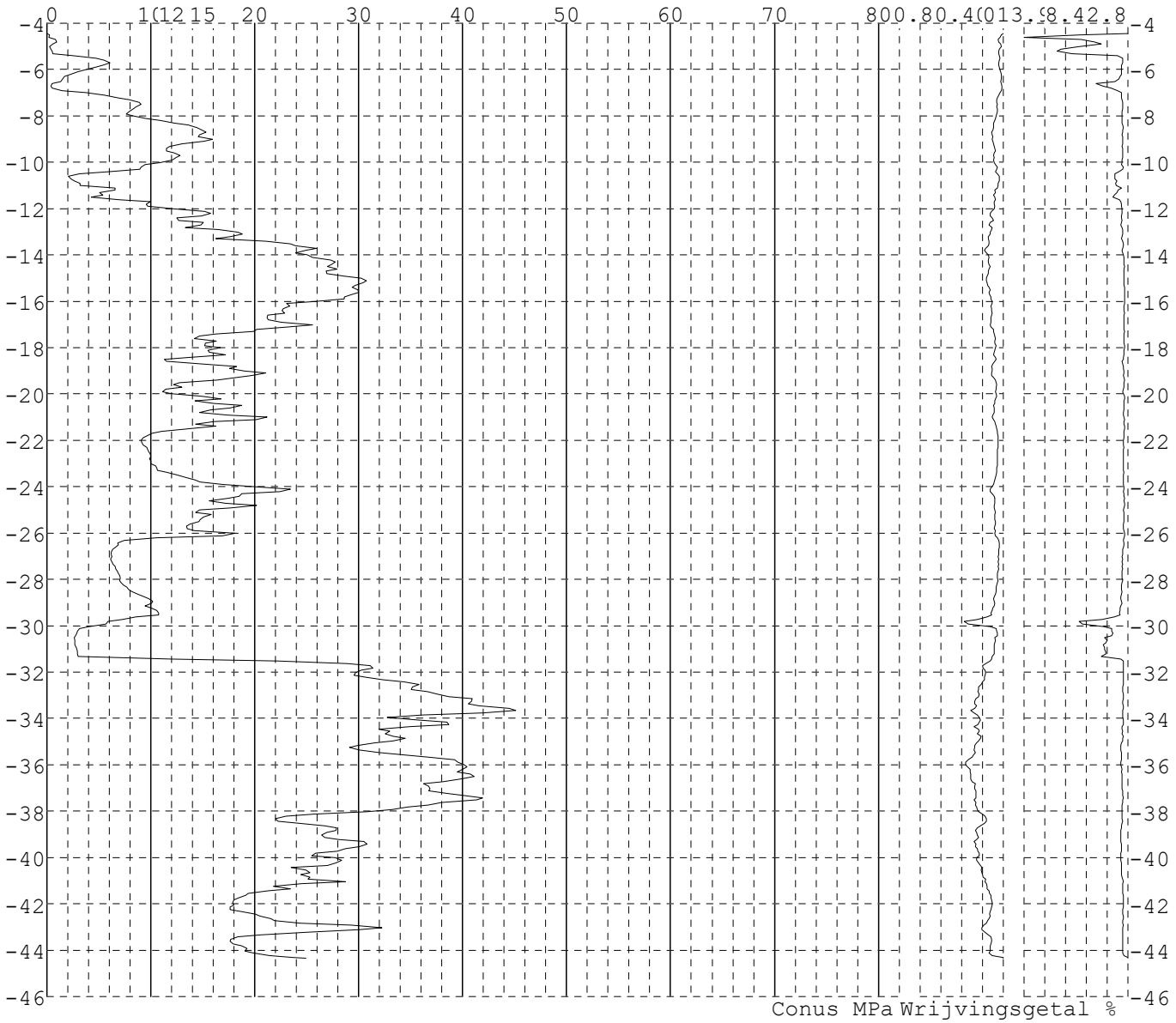


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 113004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Bodemprofiel: 113004
Traject negatieve kleef : -4.46 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -6.70 tot -44.34 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 113004

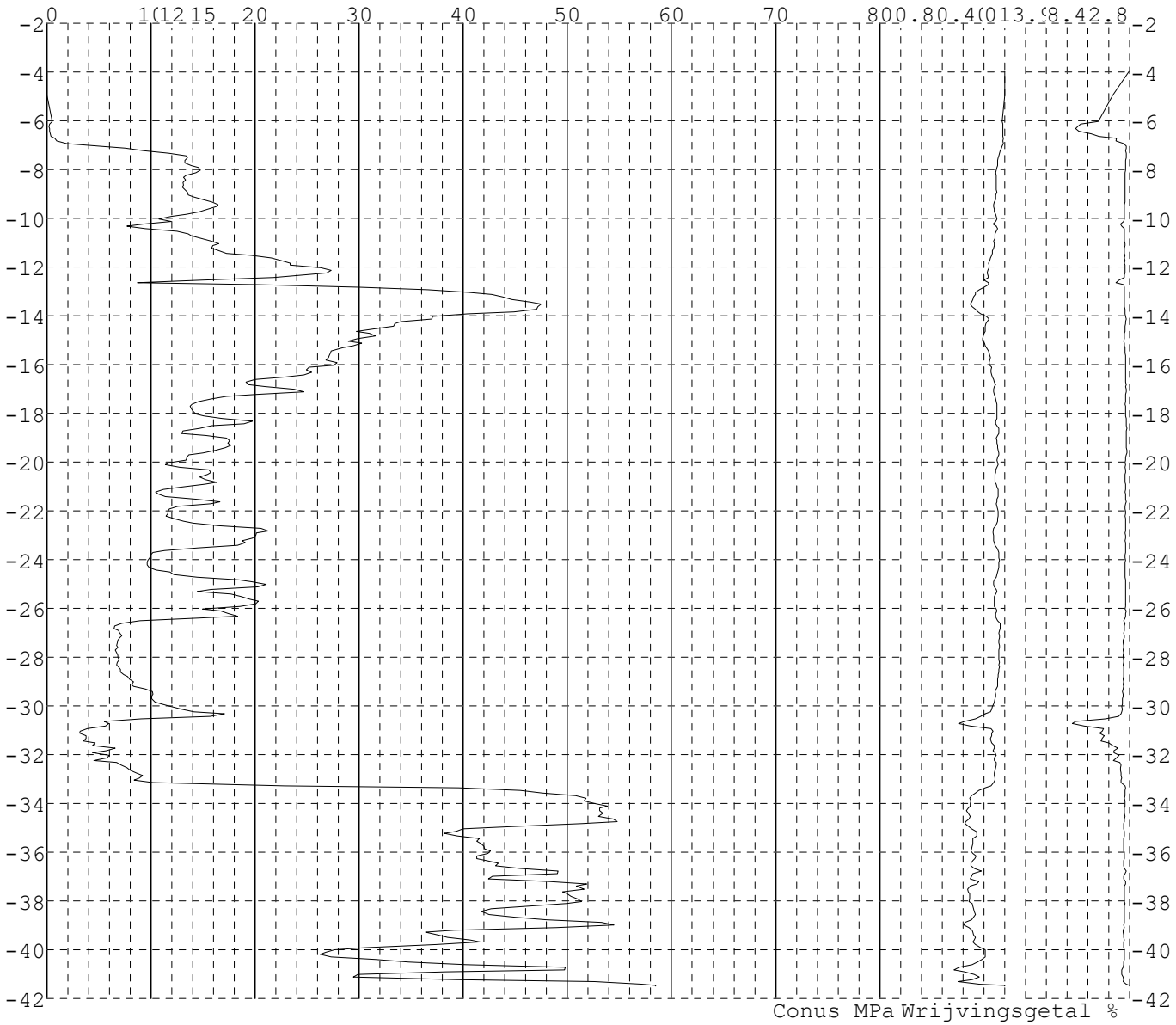


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 114001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.96 Bodemprofiel: 114001
Traject negatieve kleef : -3.96 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -41.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 114001

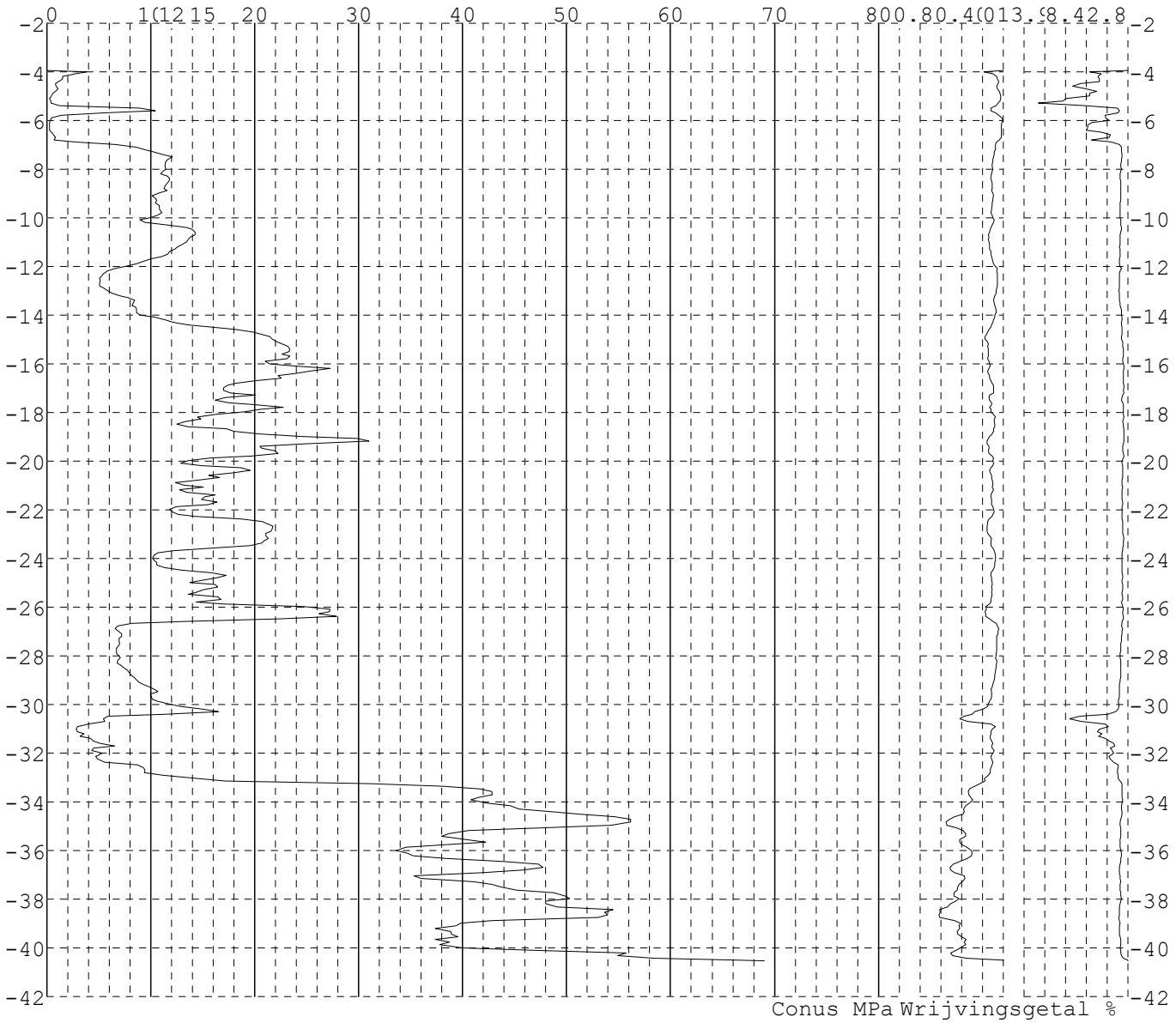


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 114002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.94 Bodemprofiel: 114002
Traject negatieve kleef : -3.94 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -40.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 114002

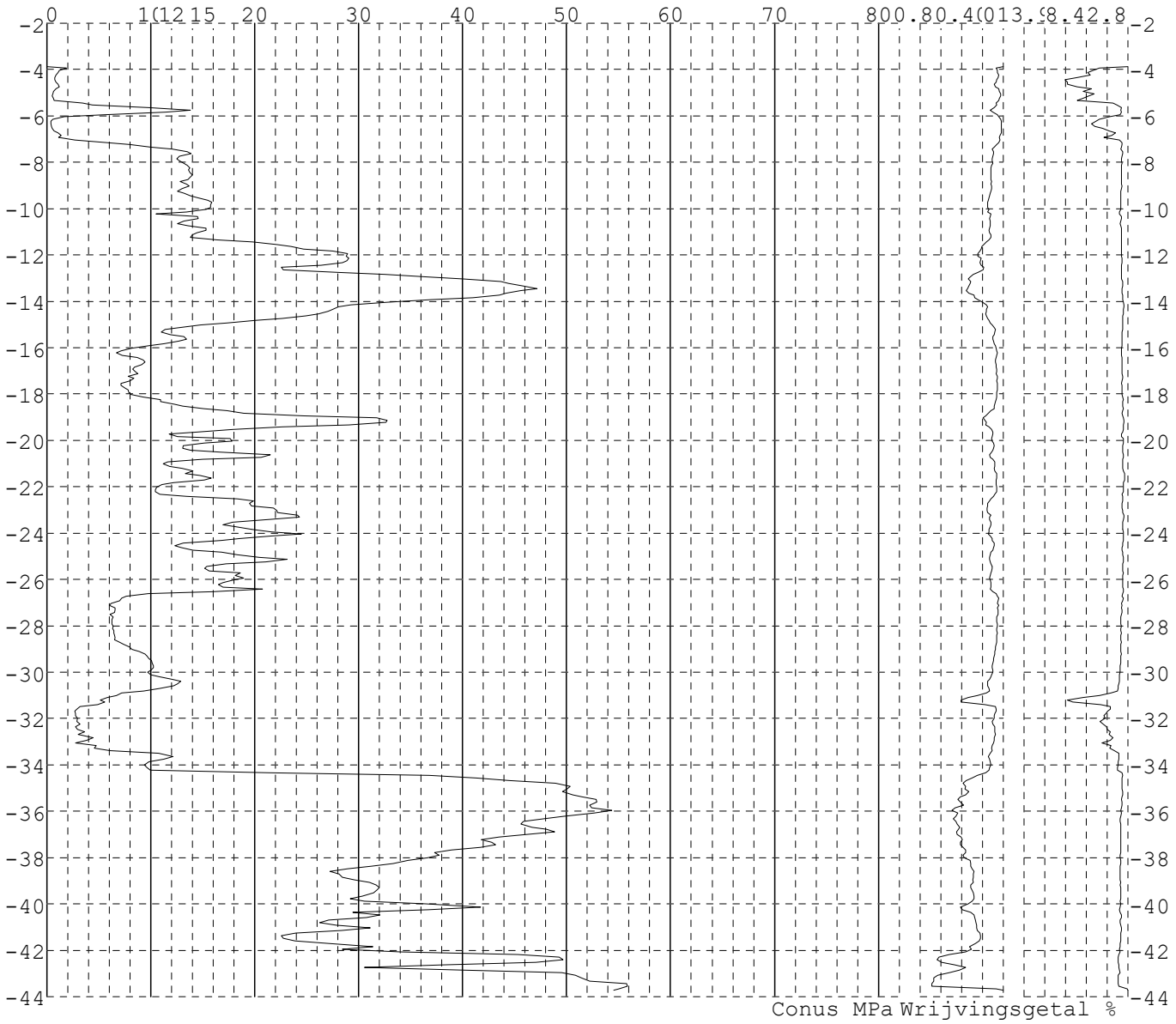


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 114003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.89 Bodemprofiel: 114003
Traject negatieve kleef : -3.89 tot -6.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -43.71 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 114003

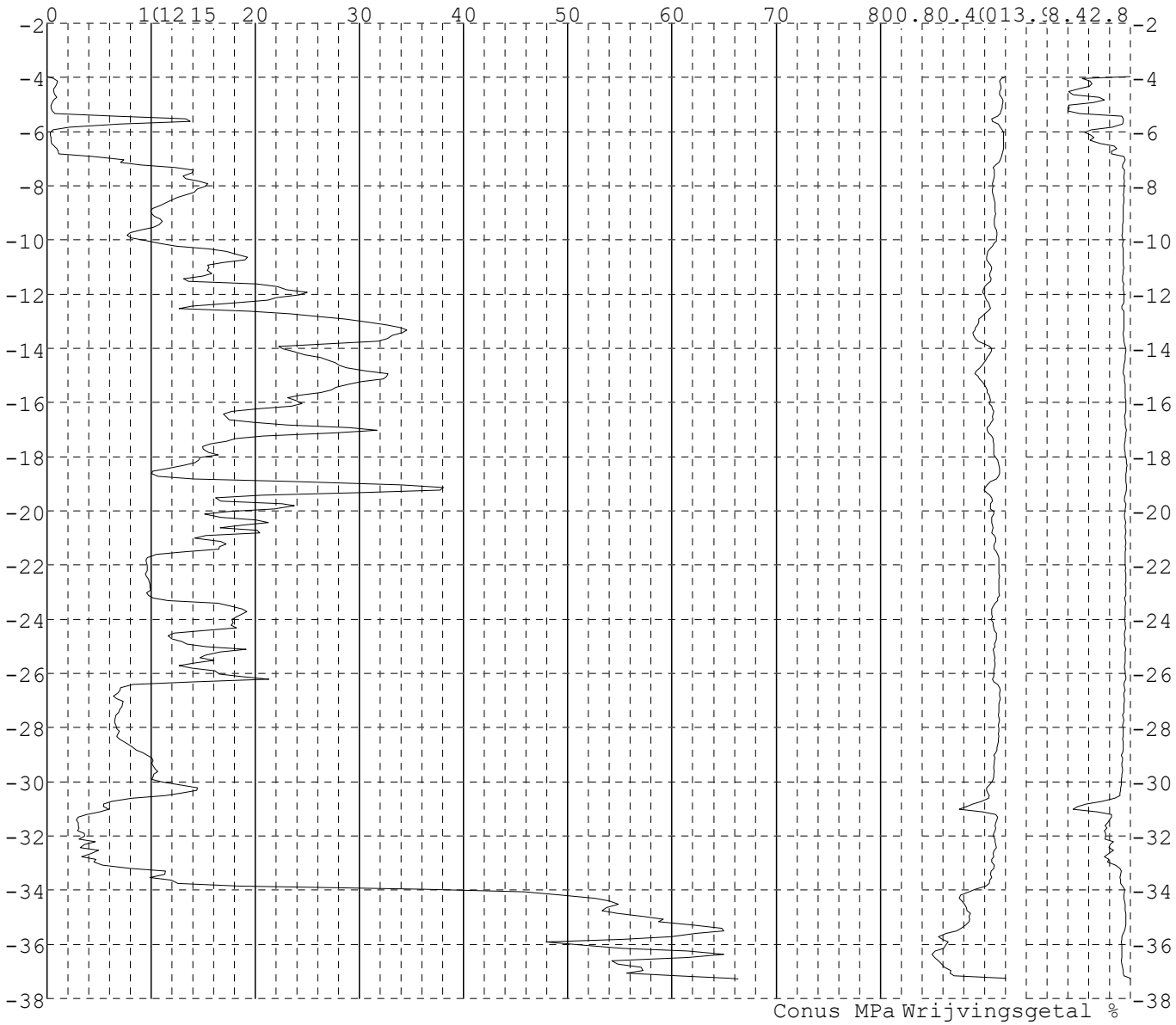


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 114004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 114004
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -6.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -37.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 114004

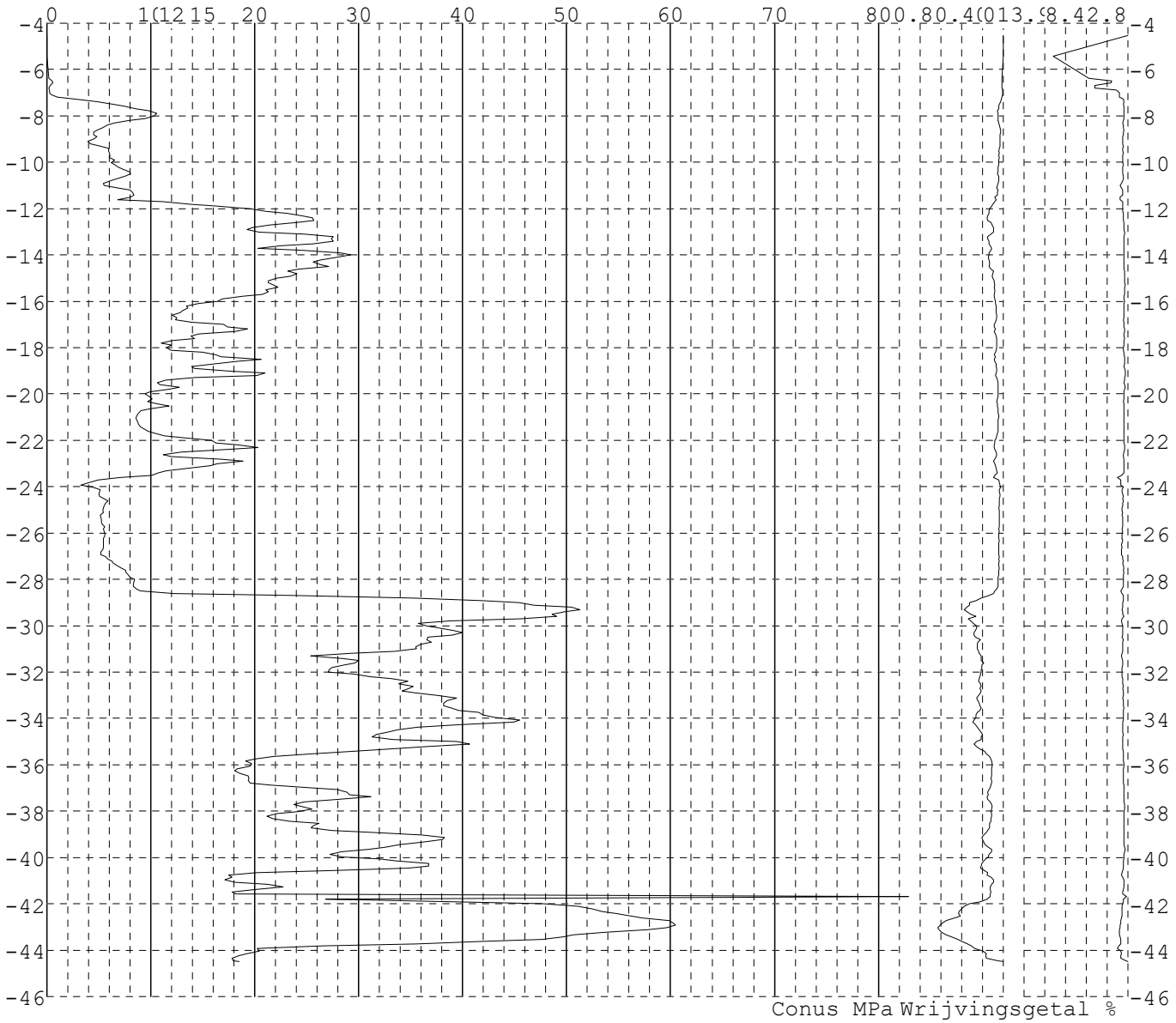


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 116001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Bodemprofiel: 116001
Traject negatieve kleef : -4.52 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 116001

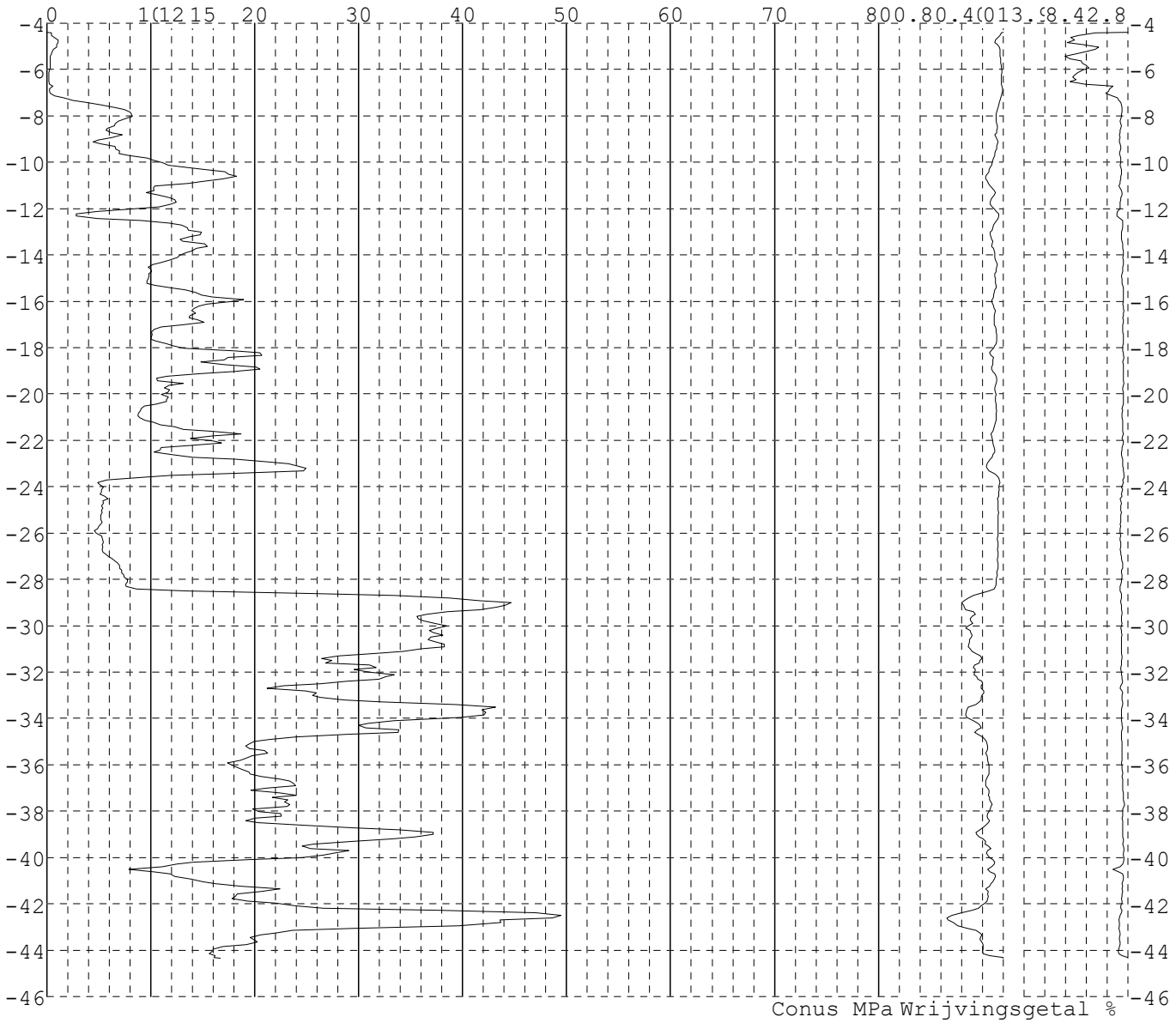


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 116002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 116002
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -44.35 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 116002

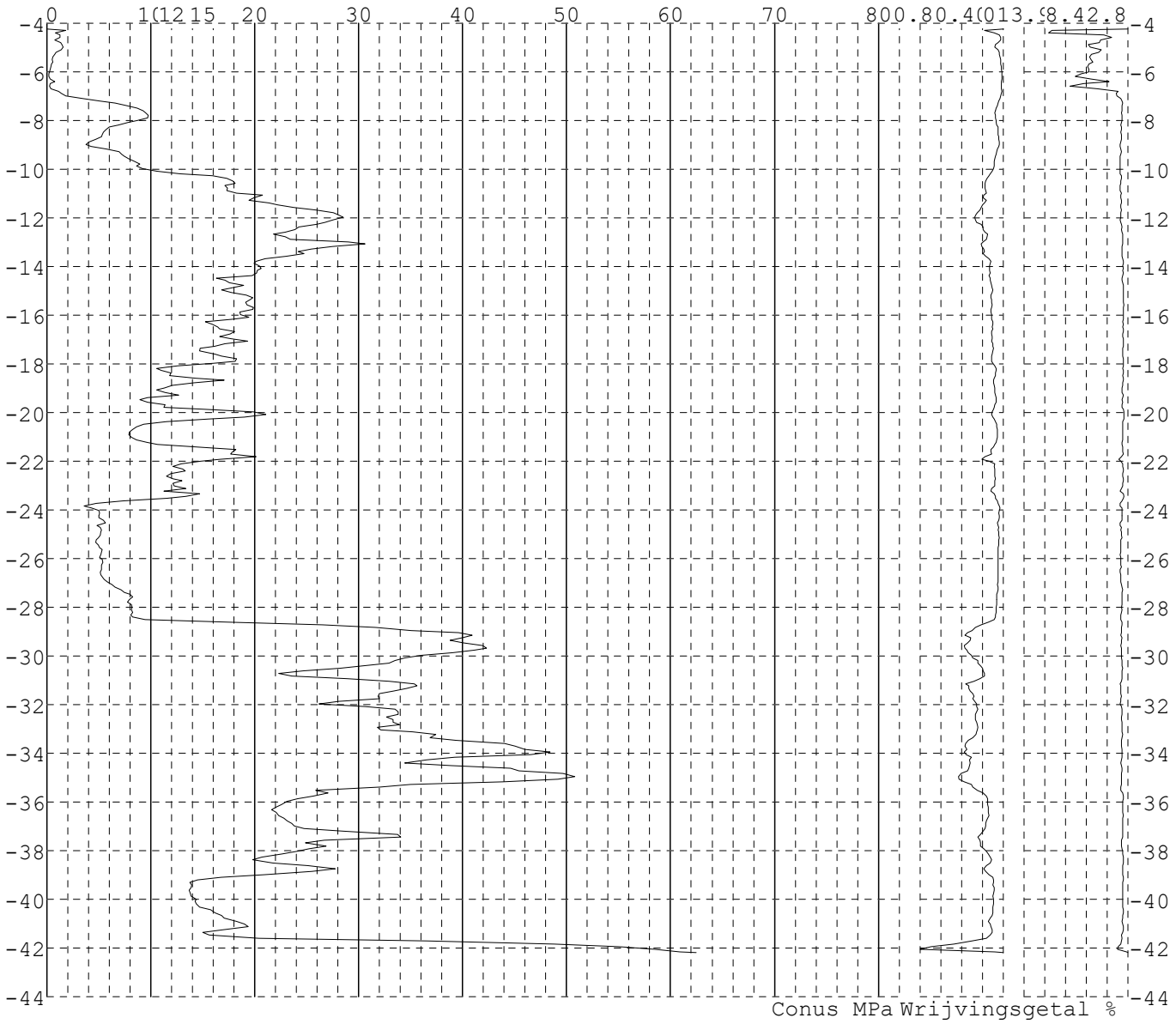


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 116003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 116003
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -42.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 116003

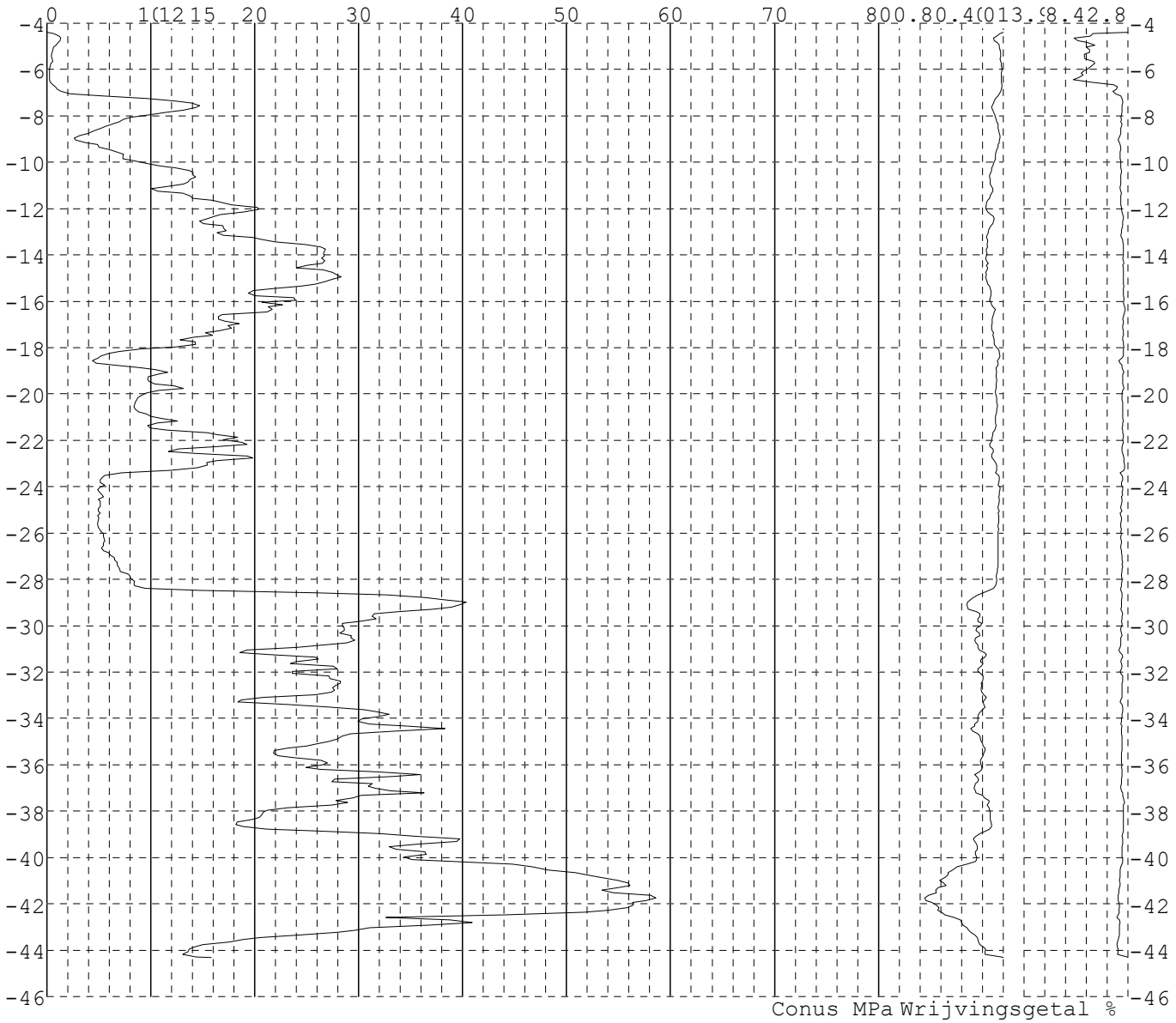


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 116004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.40 Bodemprofiel: 116004
Traject negatieve kleef : -4.40 tot -6.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -44.33 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 116004

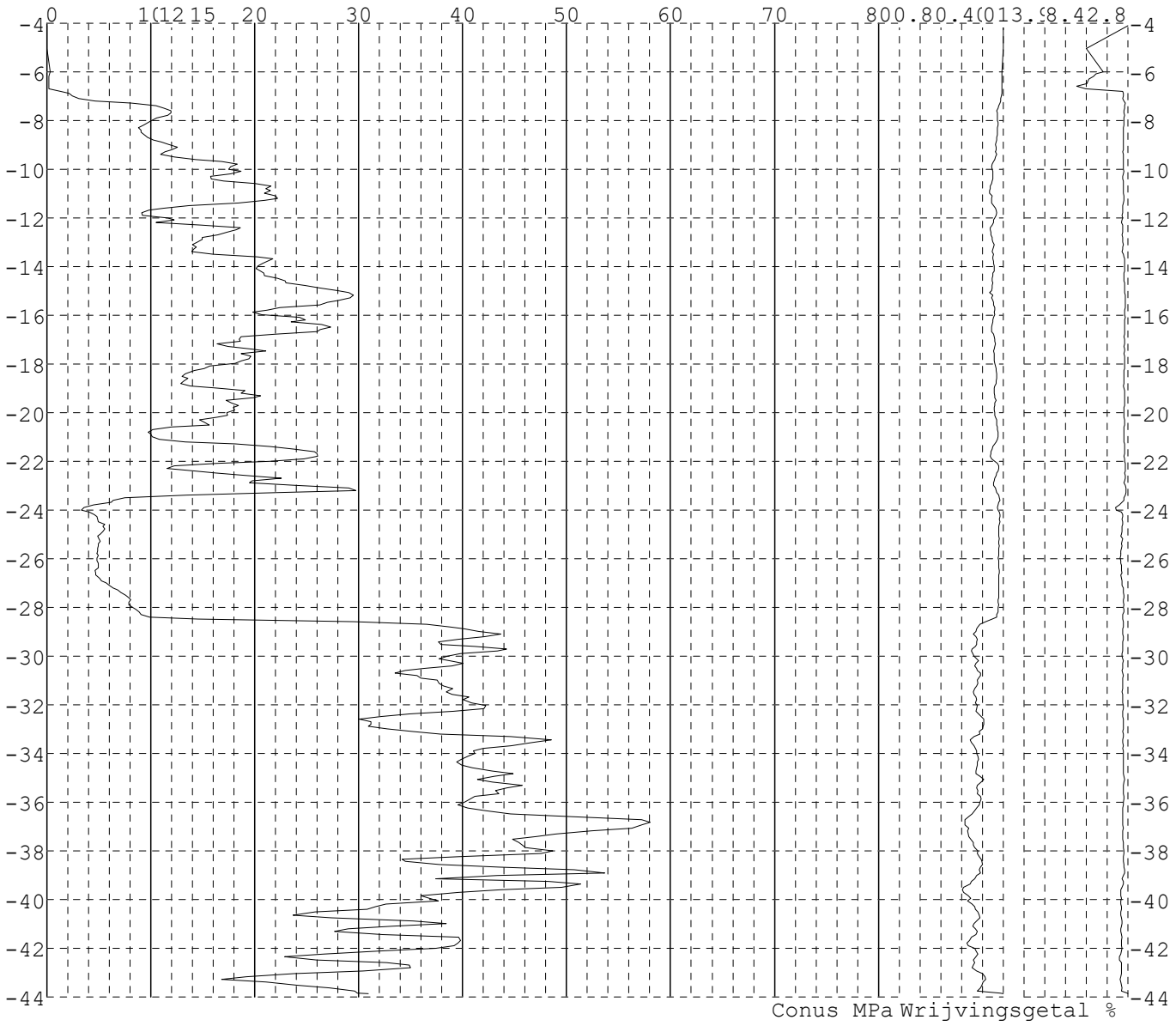


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 117001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.12 Bodemprofiel: 117001
Traject negatieve kleef : -4.12 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -43.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 117001

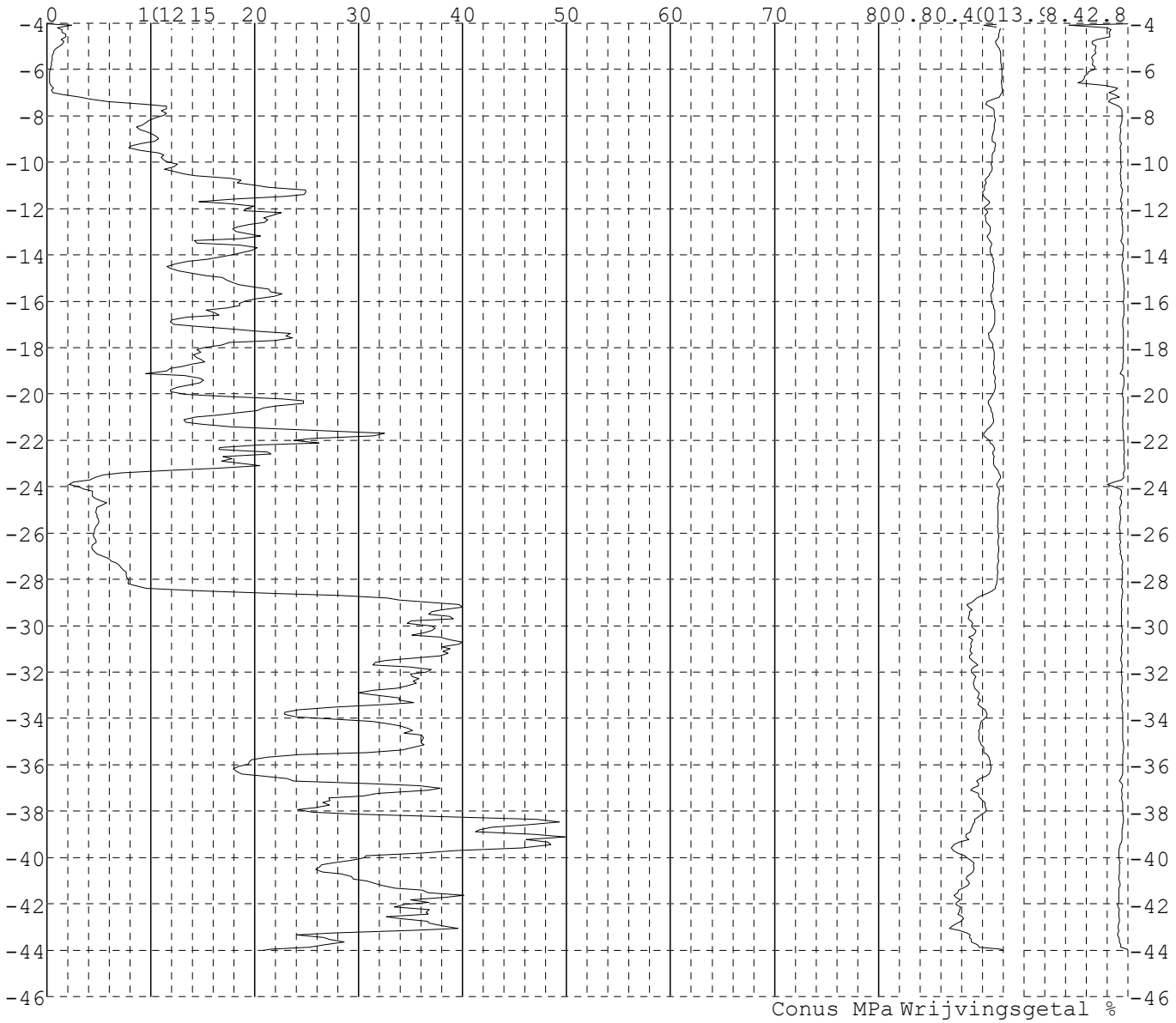


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 117002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 117002
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 117002

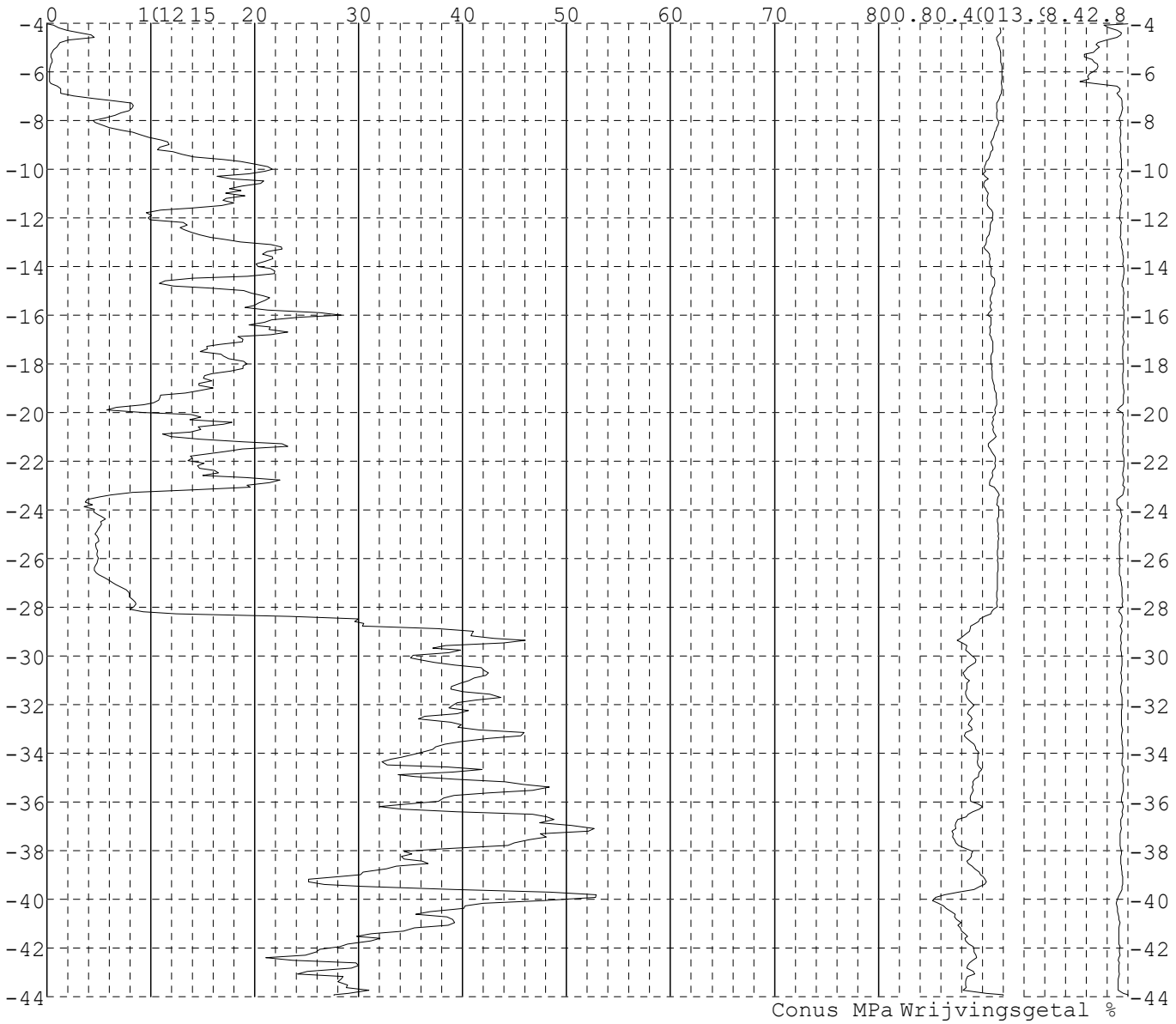


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 117003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 117003
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -43.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 117003

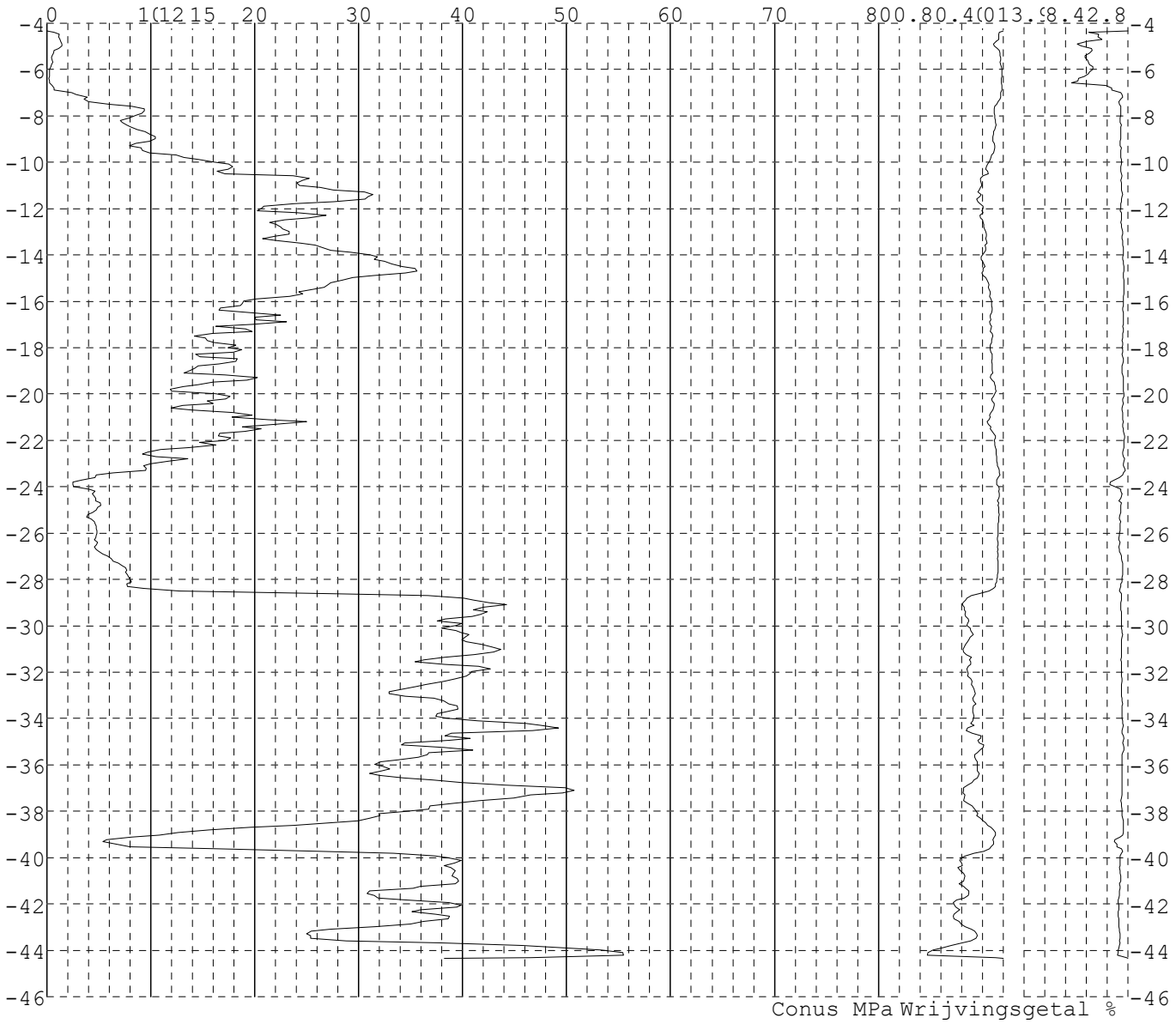


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 117004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Bodemprofiel: 117004
Traject negatieve kleef : -4.34 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -44.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 117004

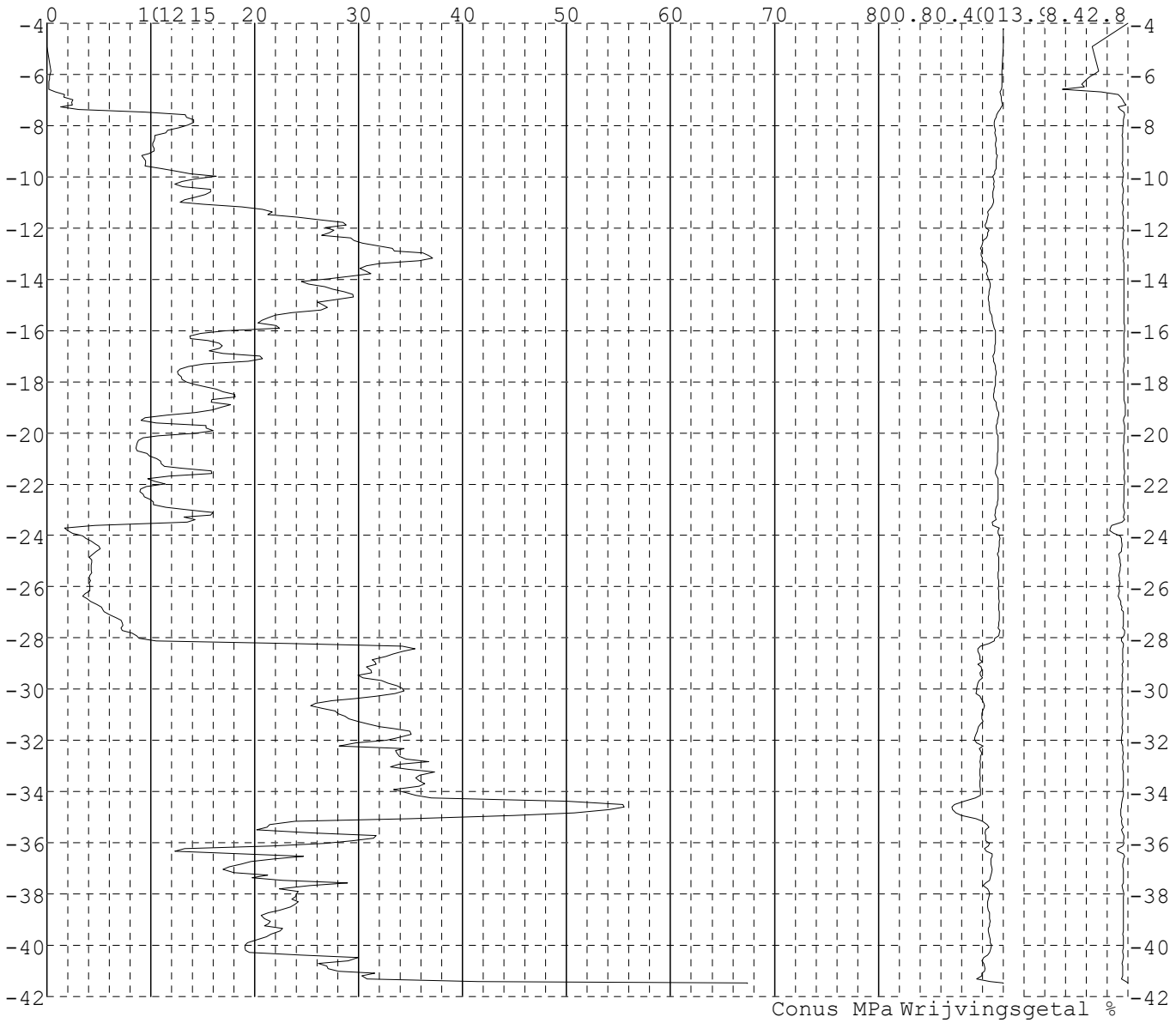


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 118001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.01 Bodemprofiel: 118001
Traject negatieve kleef : -4.01 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -41.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 118001

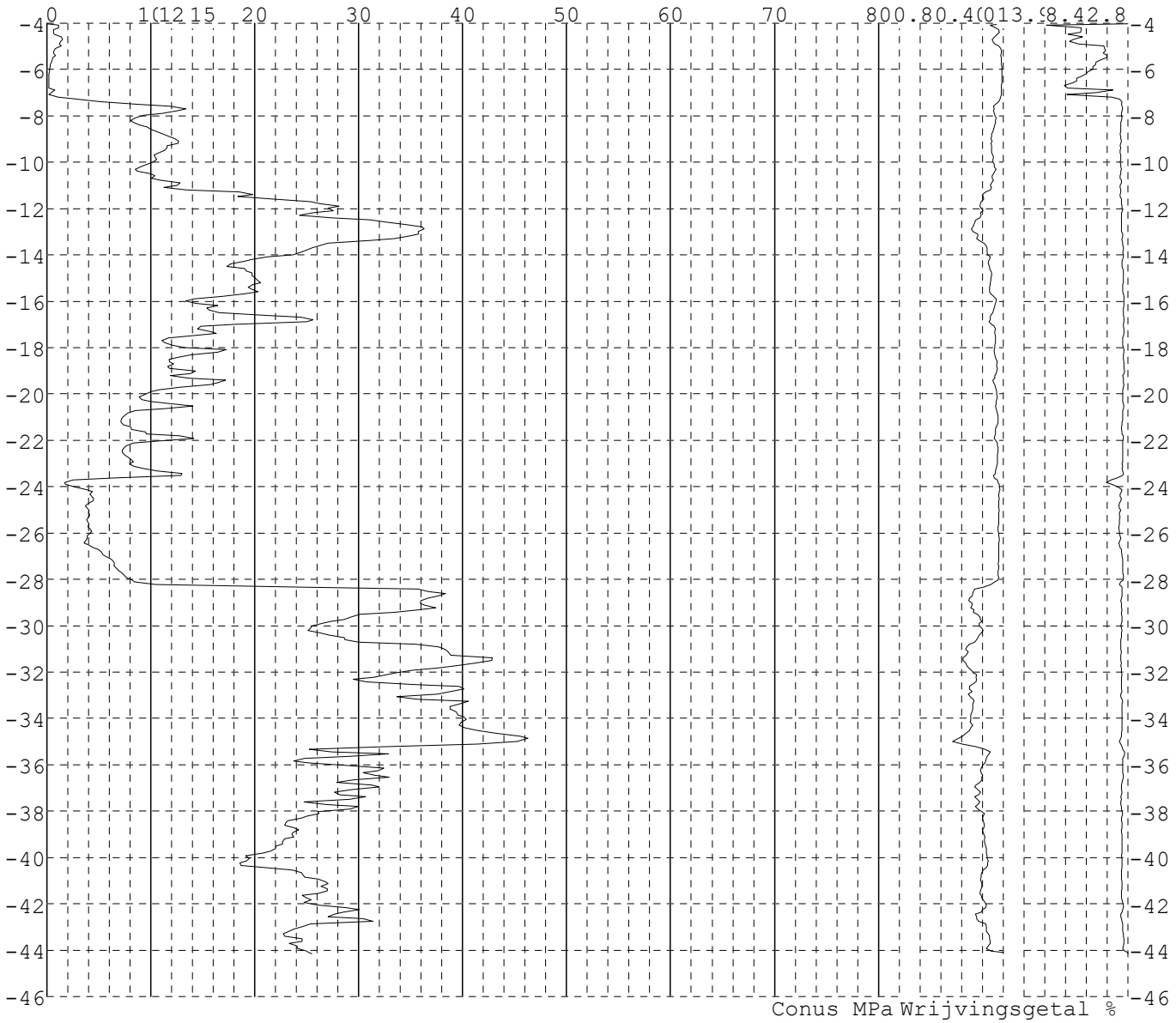


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 118002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 118002
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 118002

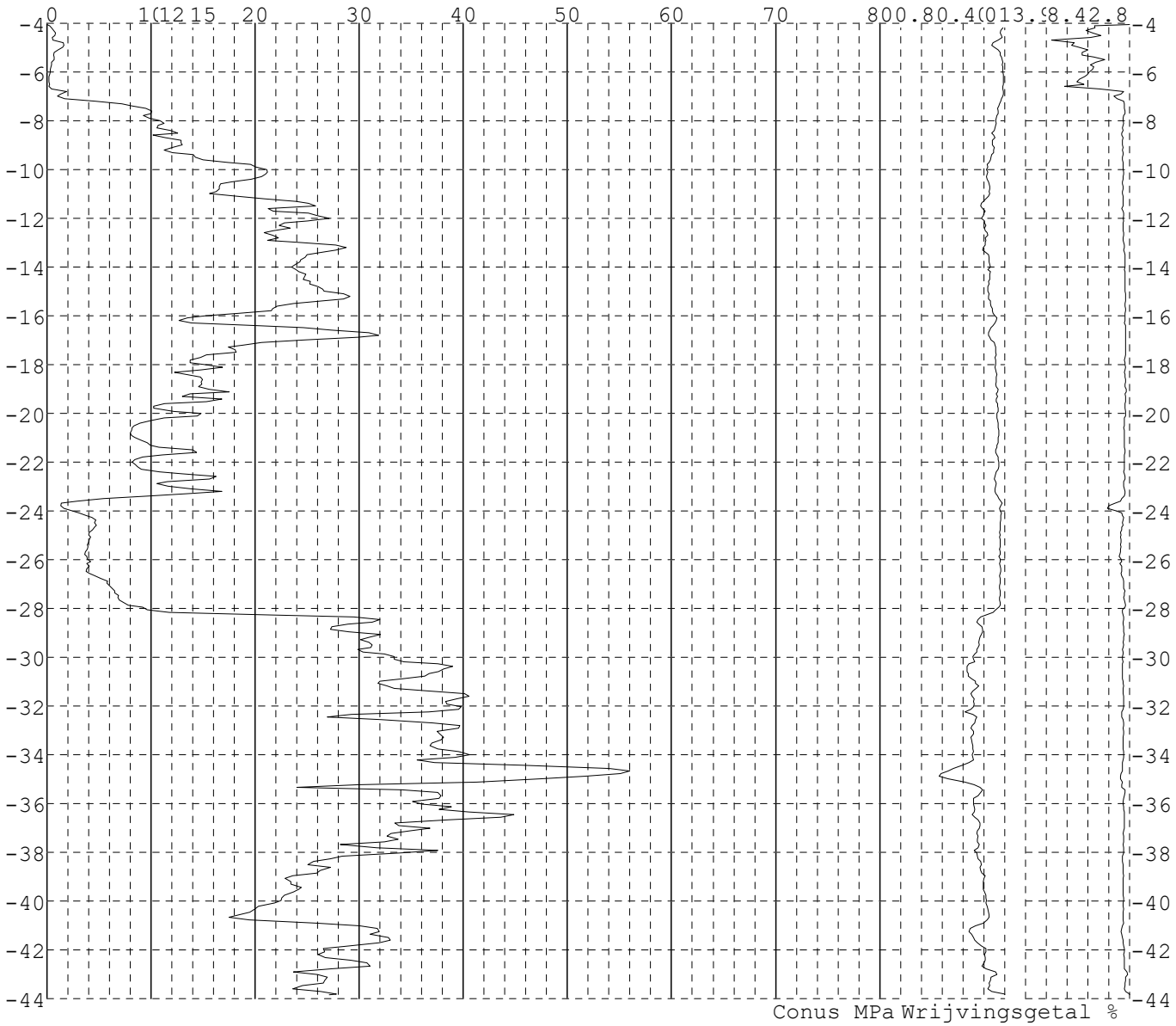


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 118003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Bodemprofiel: 118003
Traject negatieve kleef : -4.05 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -43.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 118003

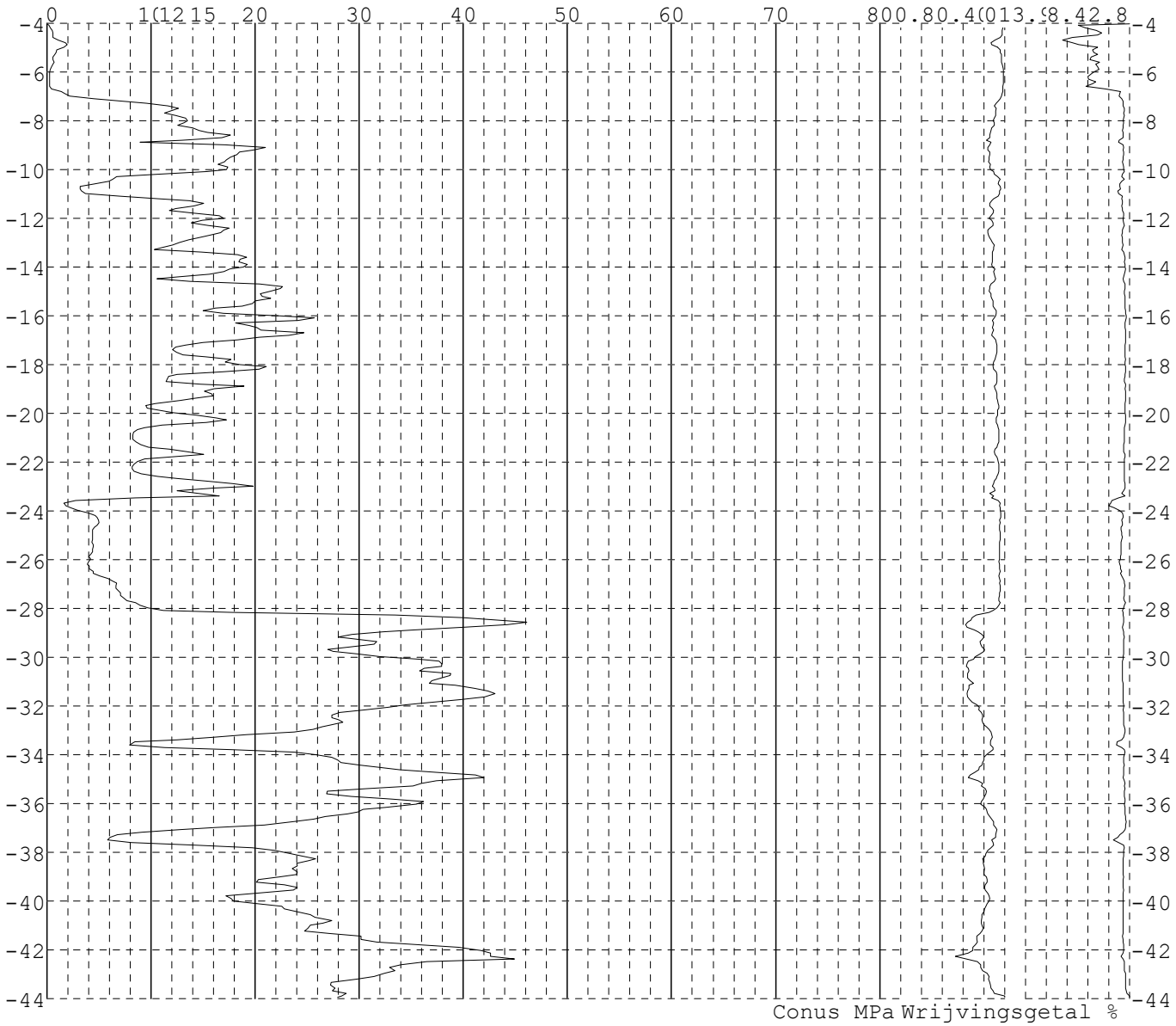


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 118004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 118004
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -43.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 118004

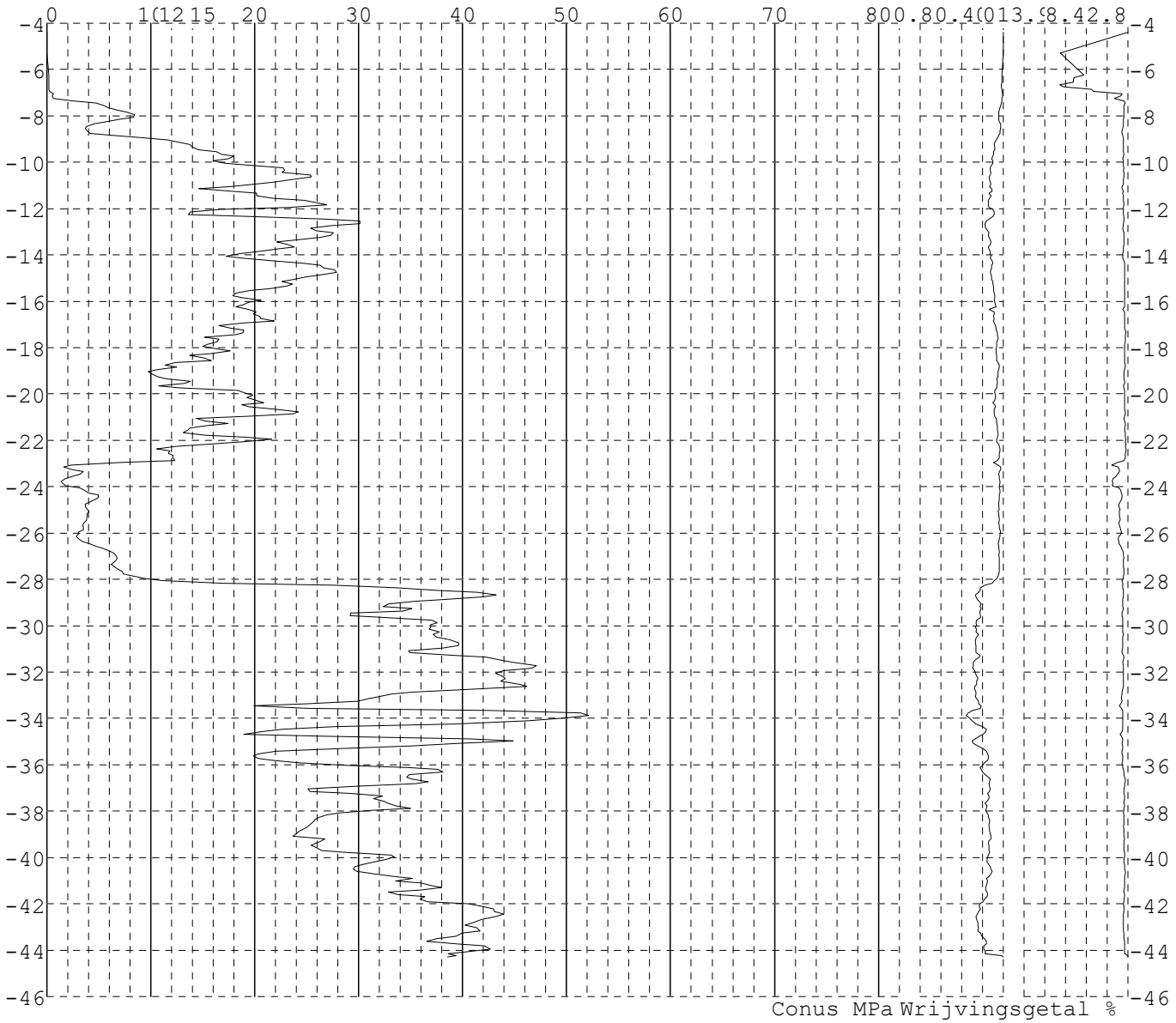


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 119001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 119001
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 119001

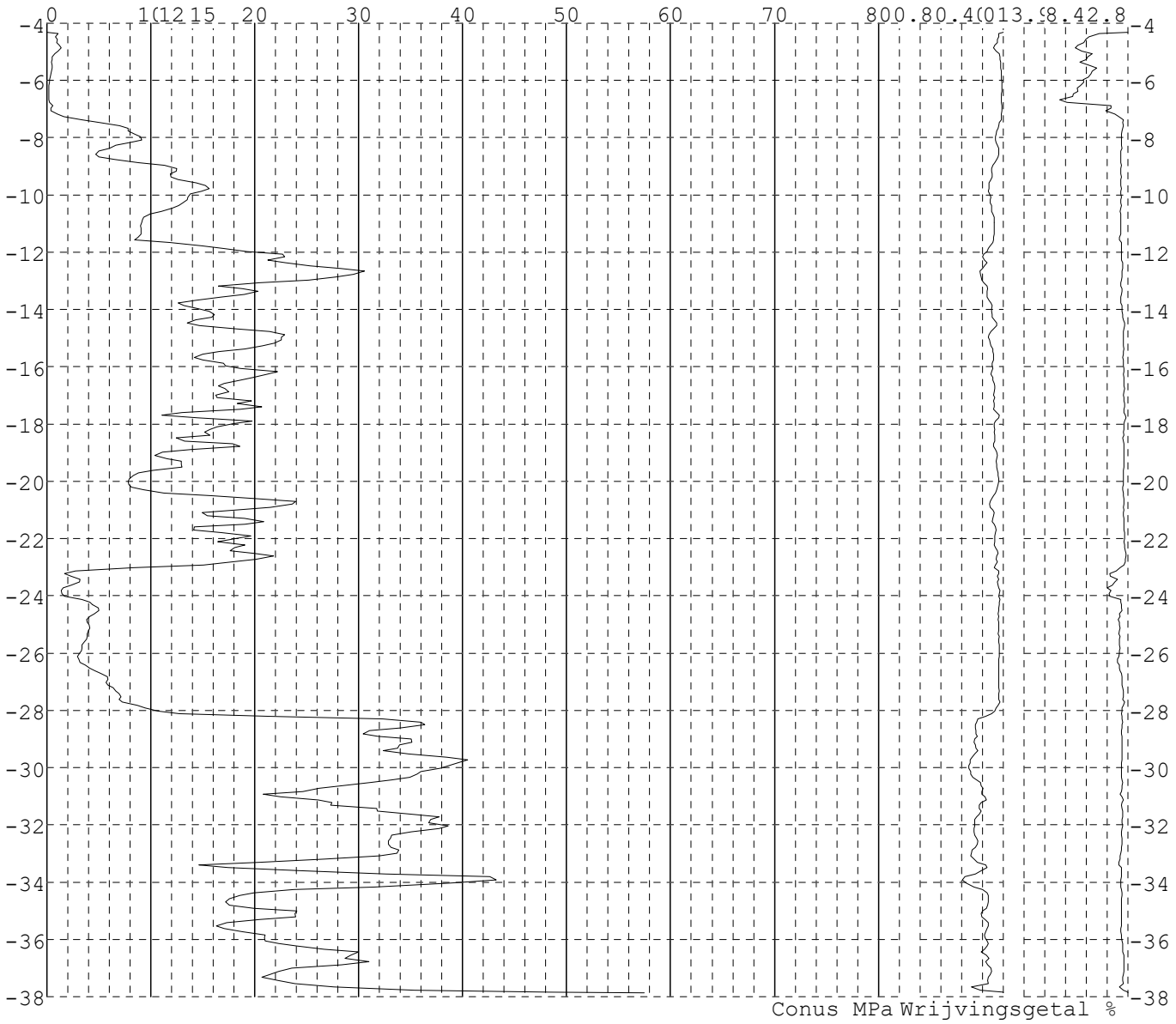


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 119002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Bodemprofiel: 119002
Traject negatieve kleef : -4.32 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -37.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 119002

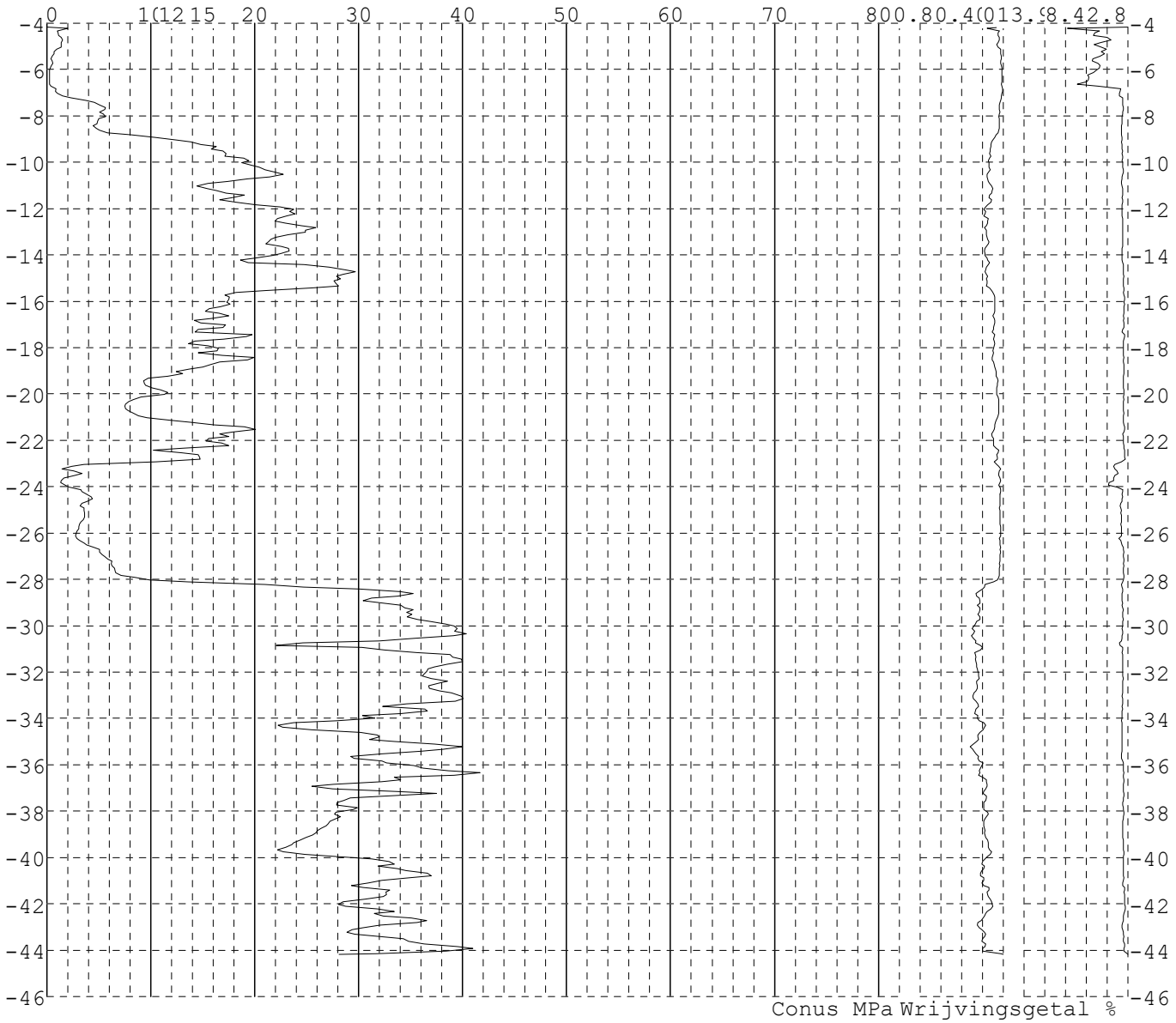


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 119003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Bodemprofiel: 119003
Traject negatieve kleef : -4.18 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 119003

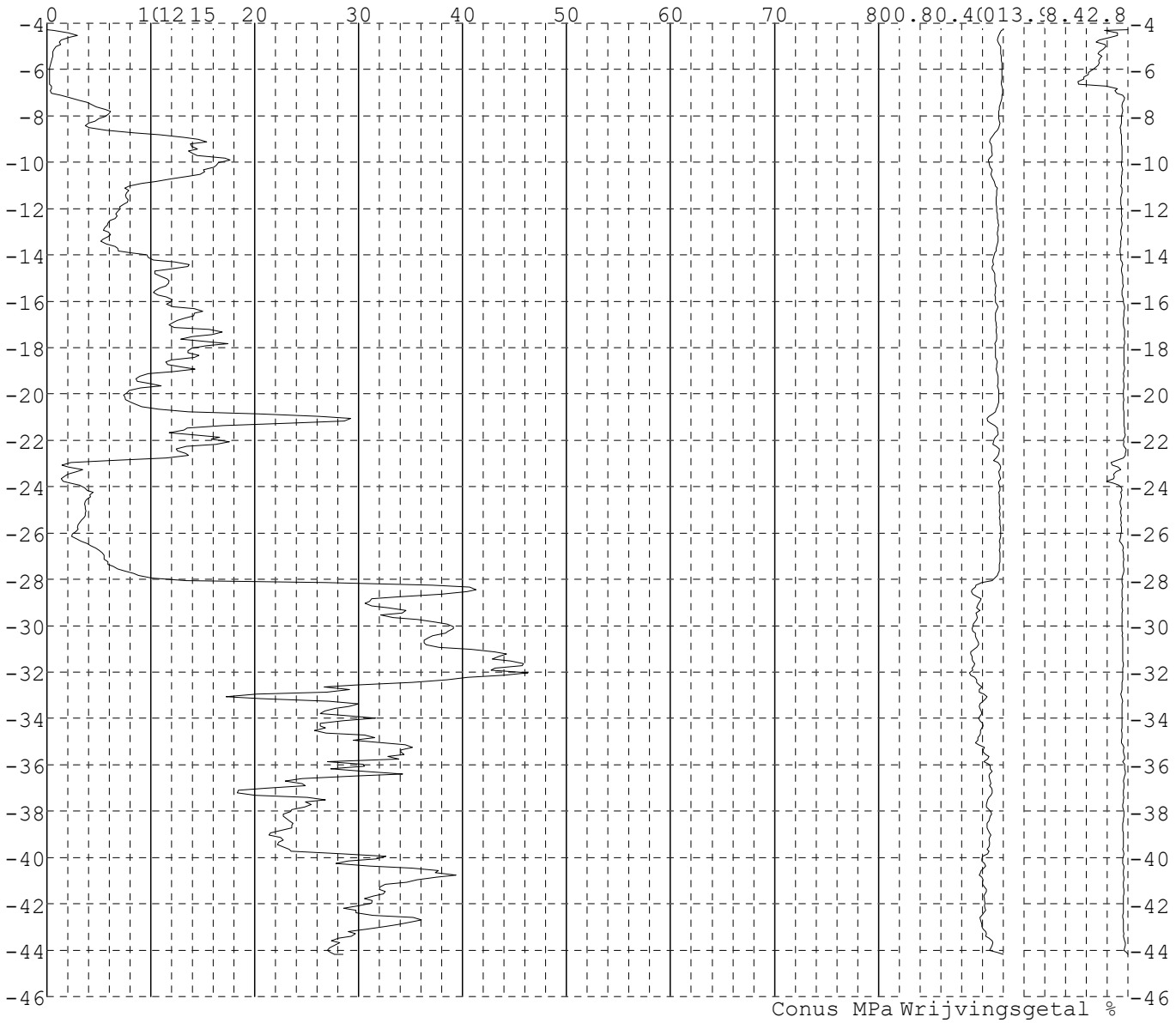


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 119004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 119004
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 119004

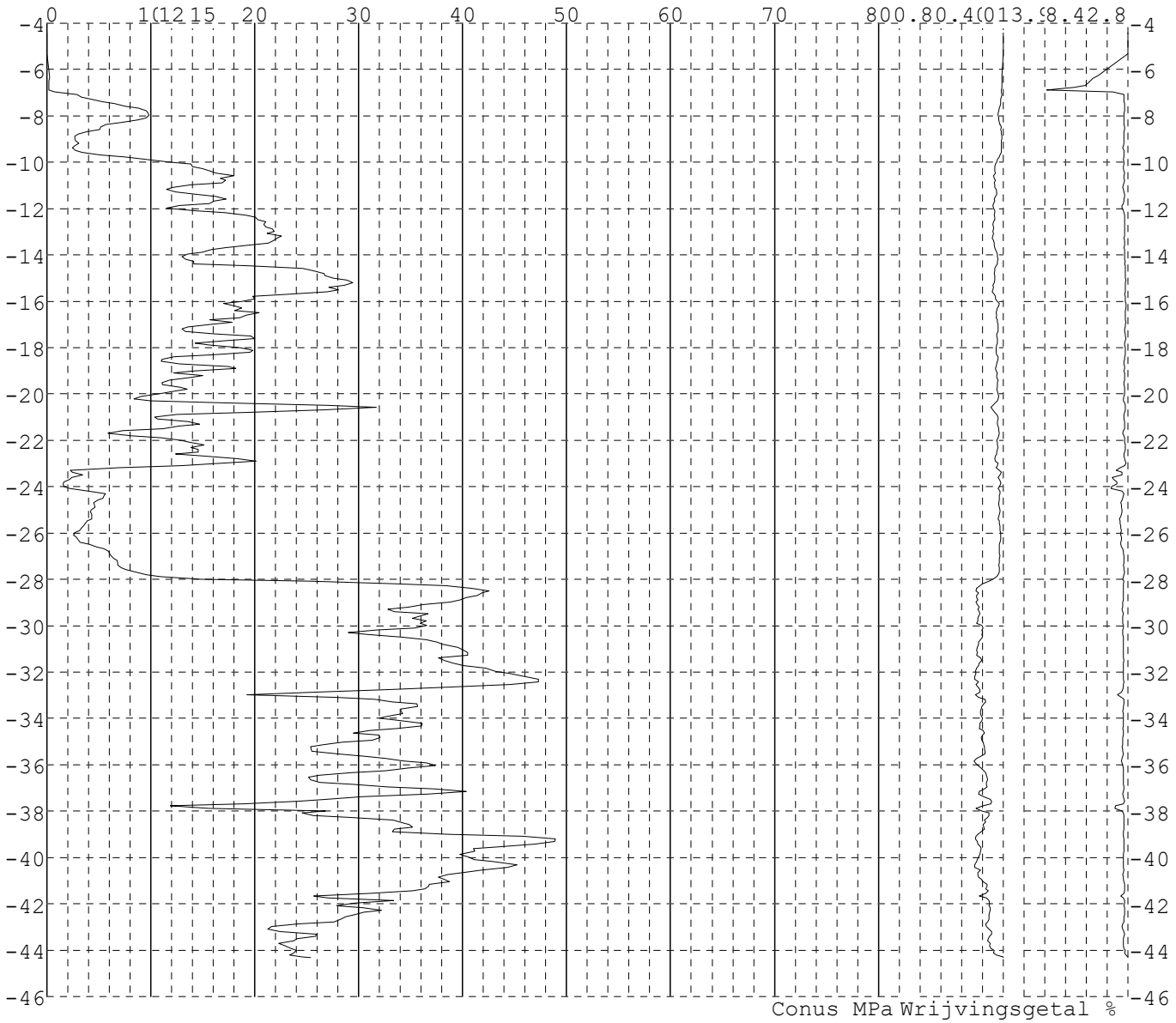


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 120001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.41 Bodemprofiel: 120001
Traject negatieve kleef : -4.41 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.31 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 120001

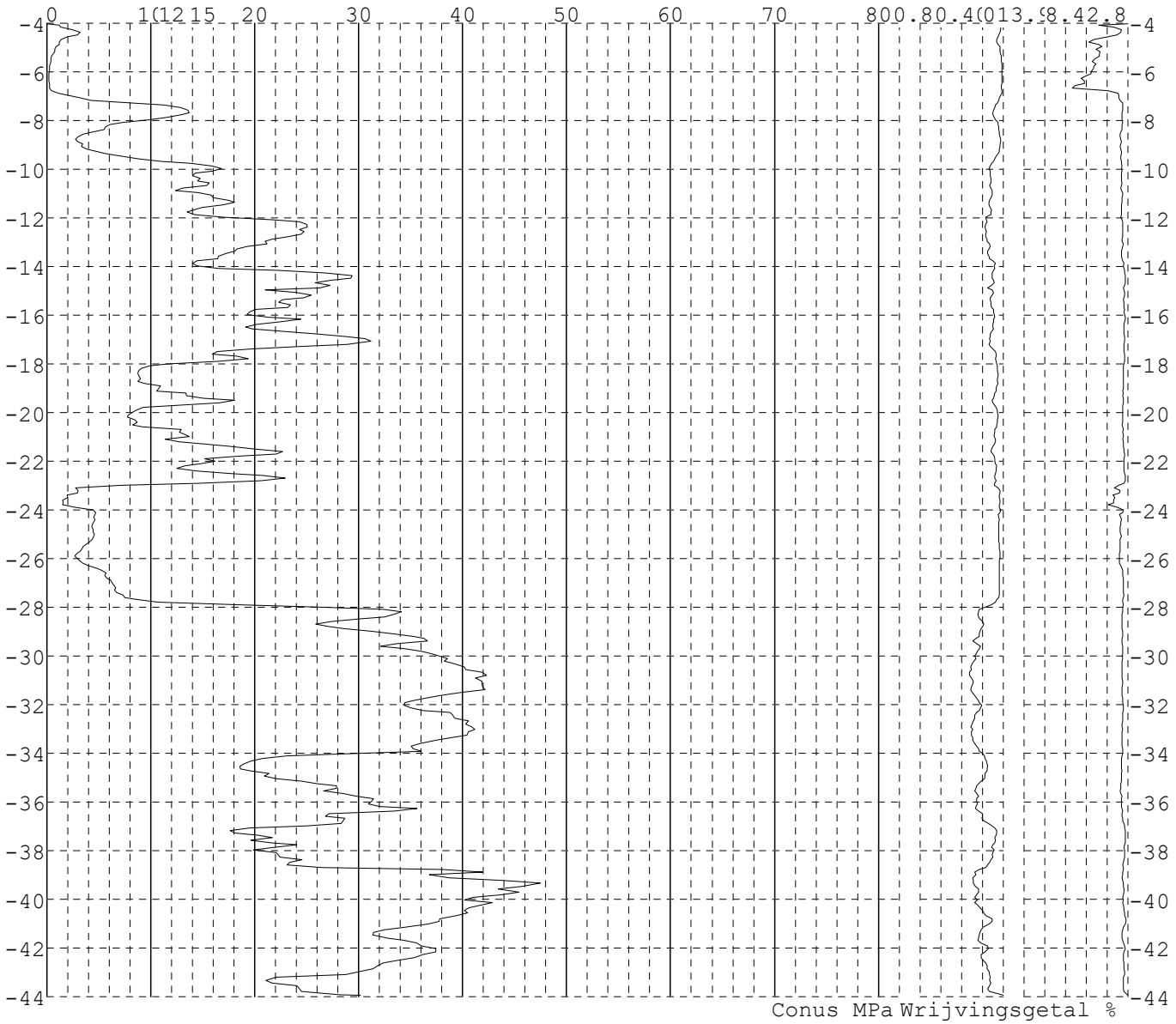


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 120002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Bodemprofiel: 120002
Traject negatieve kleef : -4.02 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 120002

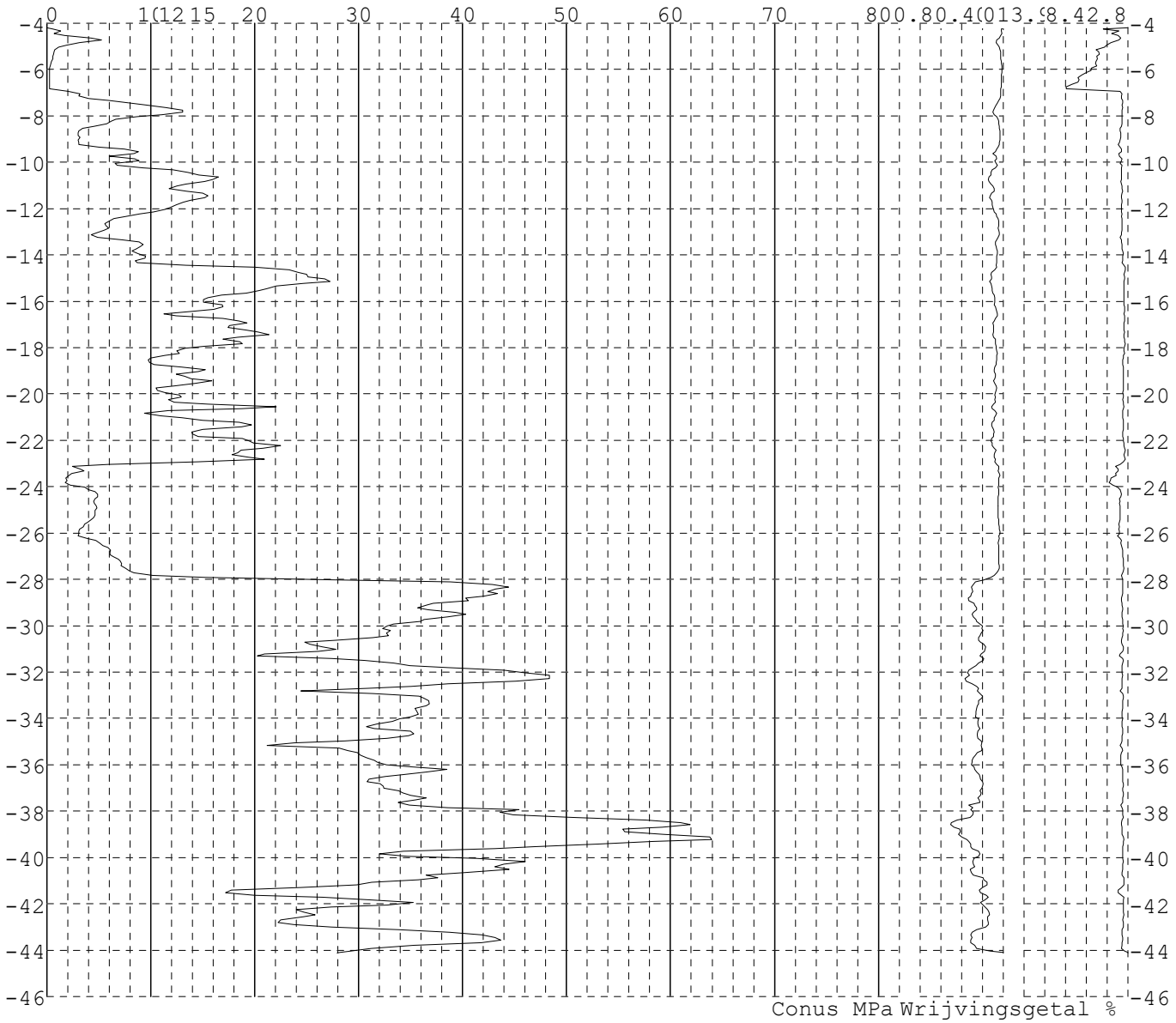


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 120003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Bodemprofiel: 120003
Traject negatieve kleef : -4.19 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.12 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 120003

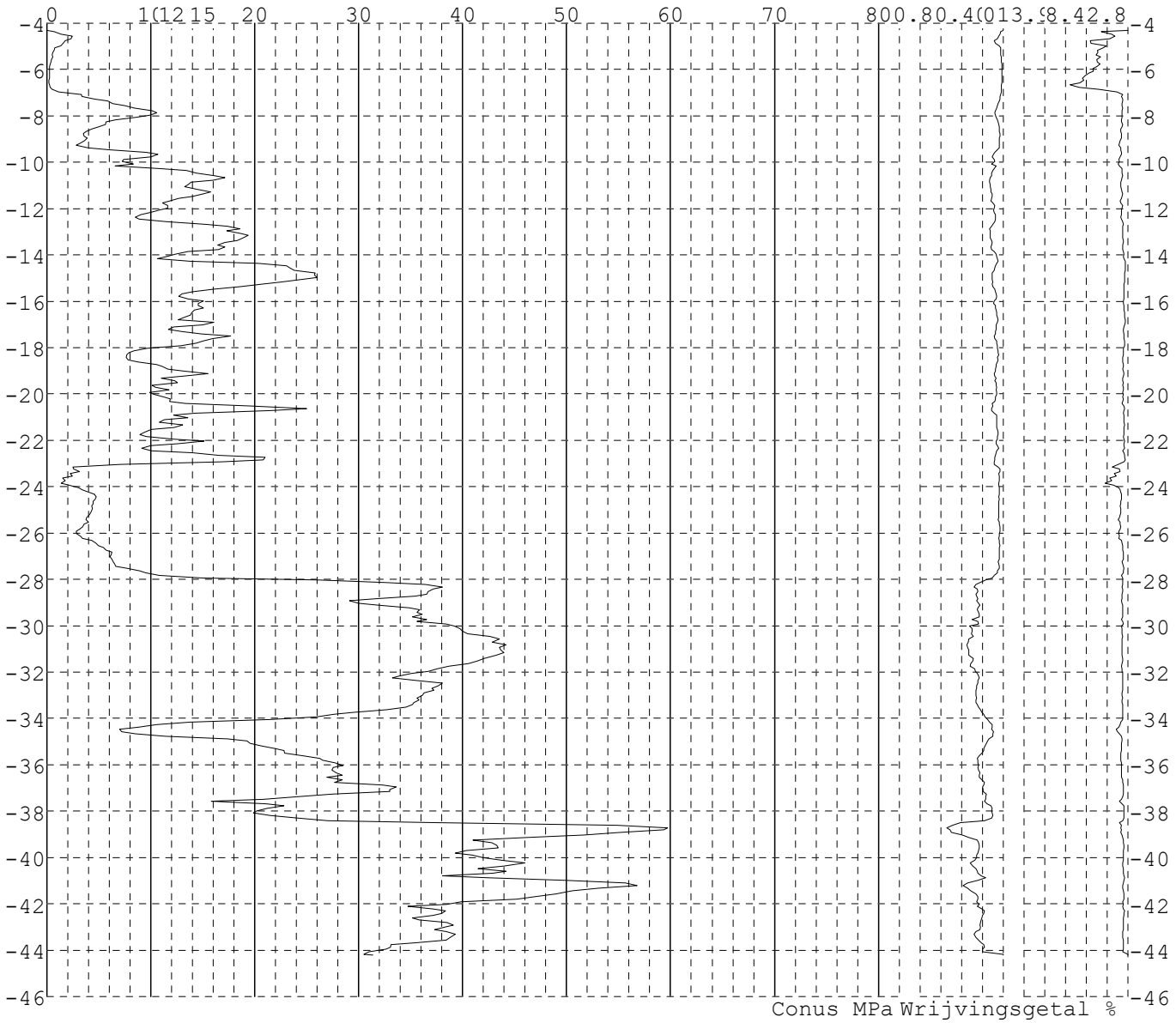


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 120004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Bodemprofiel: 120004
Traject negatieve kleef : -4.32 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.22 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 120004

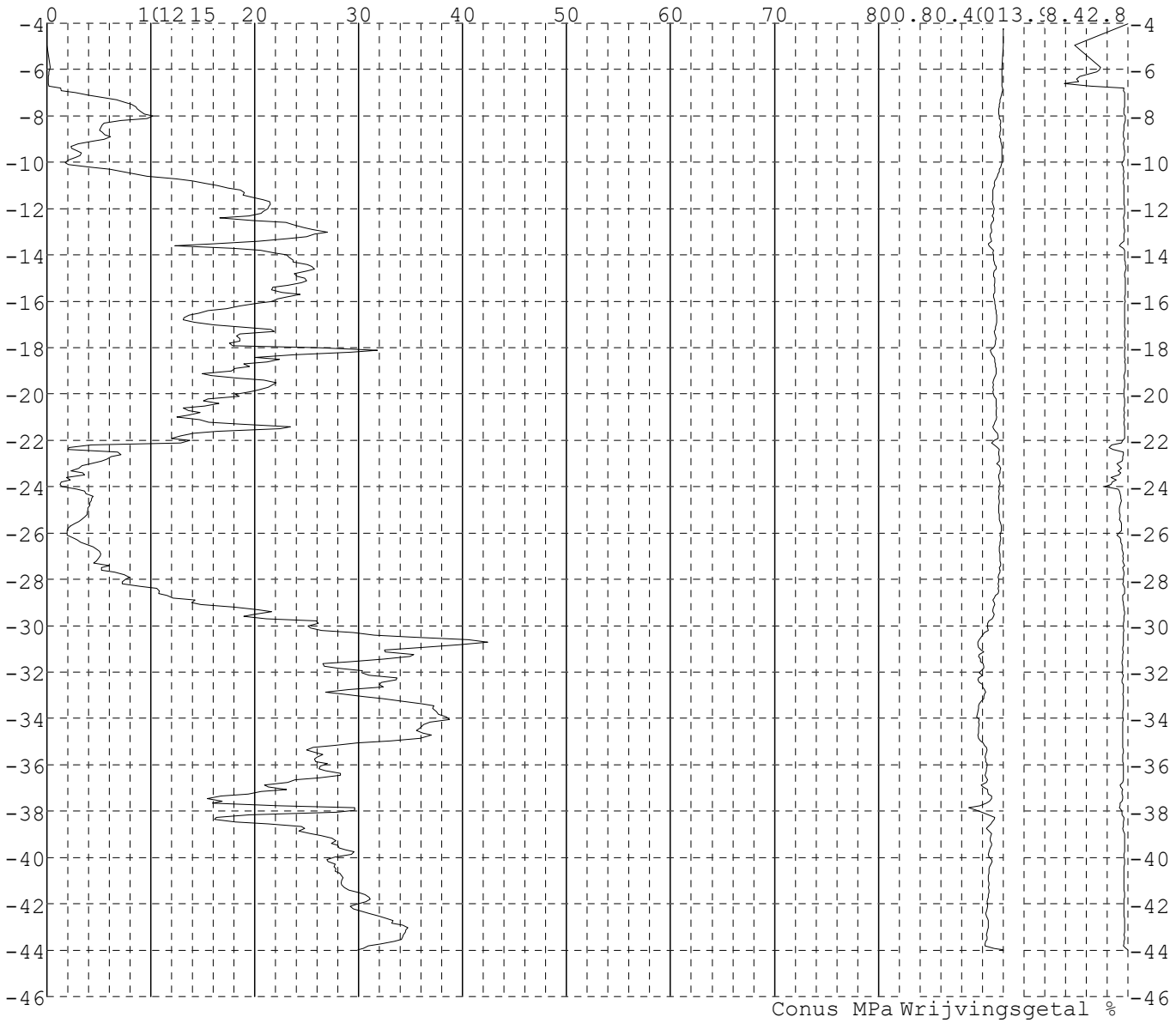


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 121001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 121001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 121001

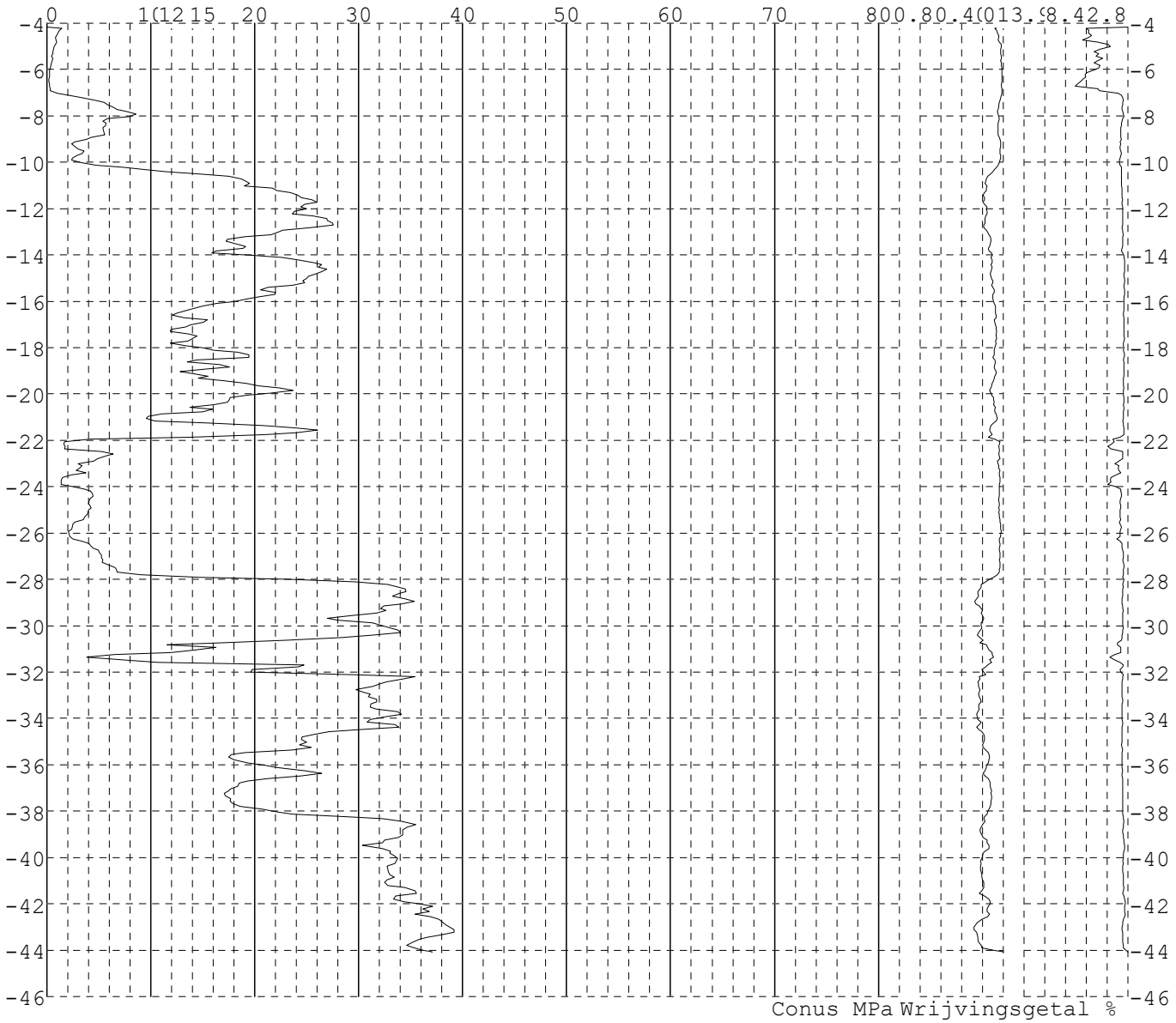


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 121002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 121002
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.09 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 121002

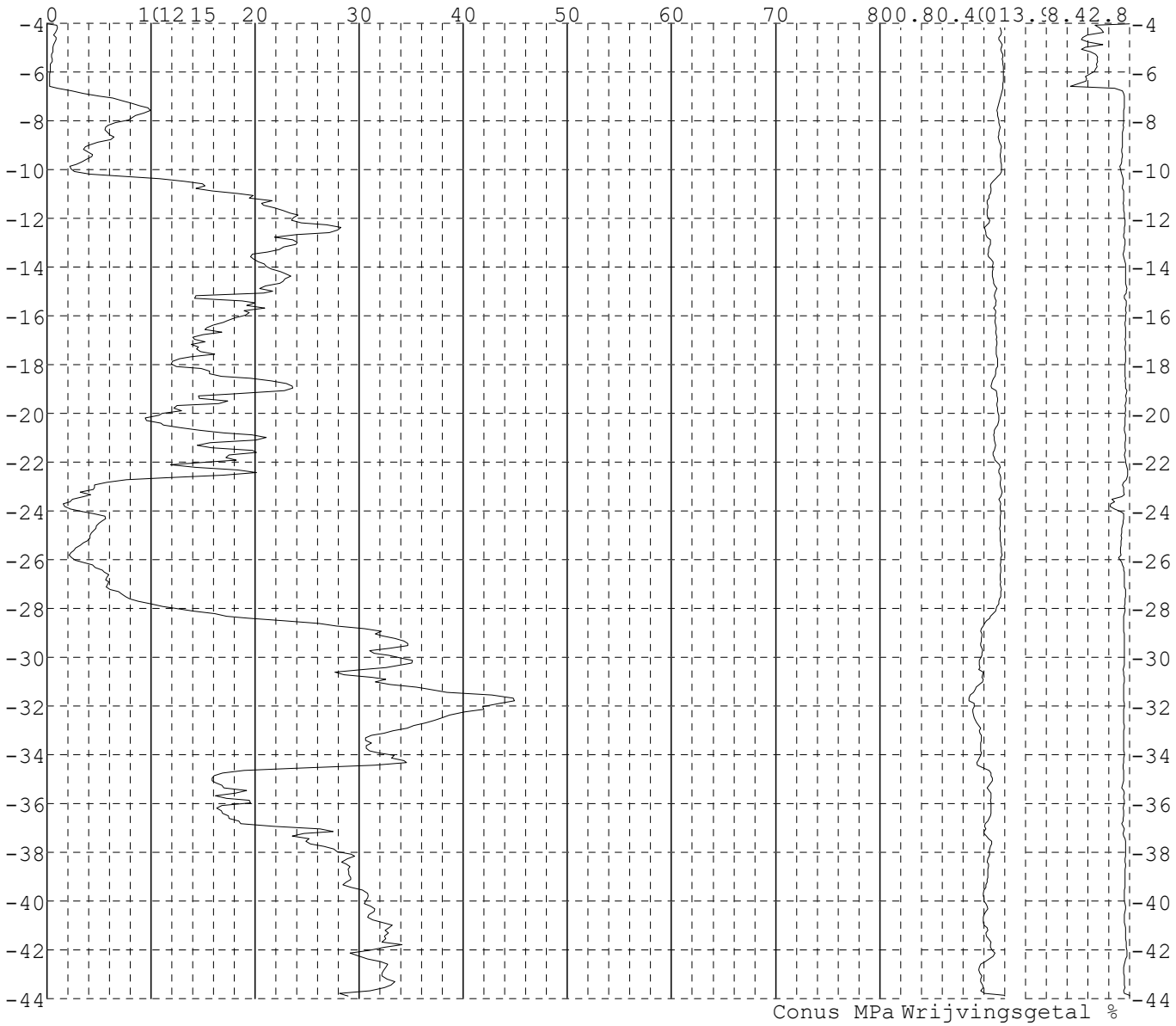


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 121003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.03 Bodemprofiel: 121003
Traject negatieve kleef : -4.03 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 121003

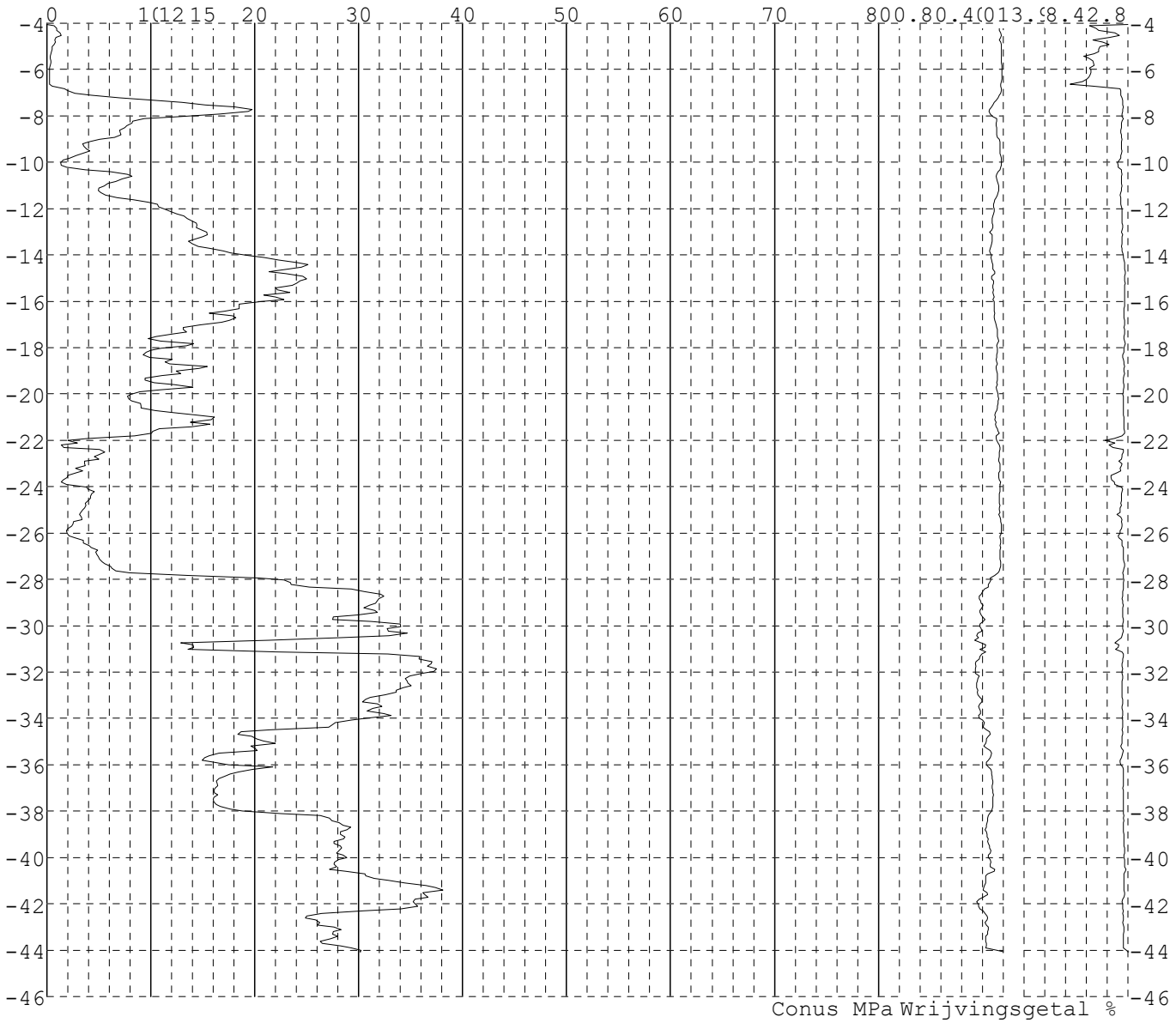


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 121004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.07 Bodemprofiel: 121004
Traject negatieve kleef : -4.07 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -44.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 121004

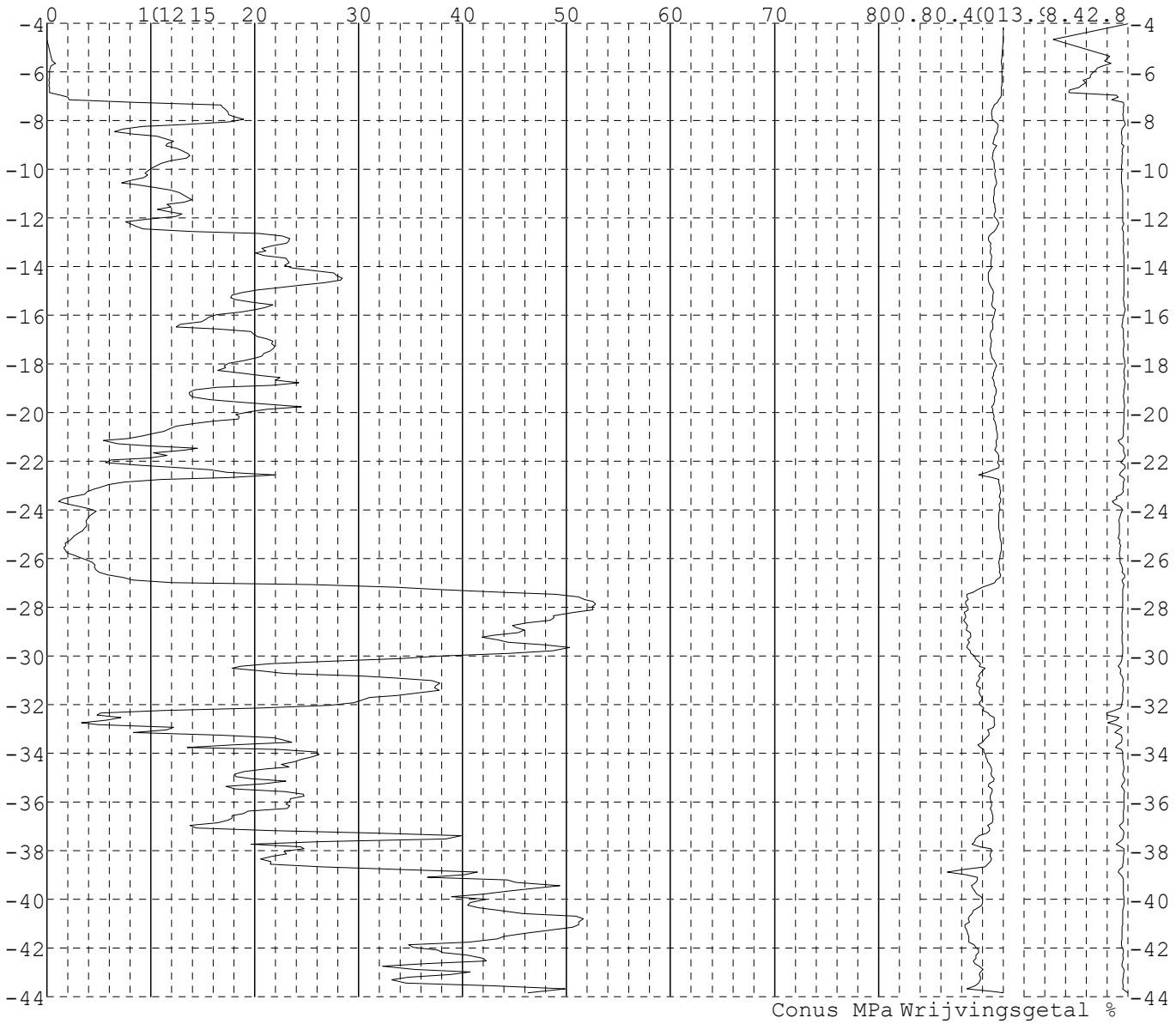


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 124001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 124001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -43.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 124001

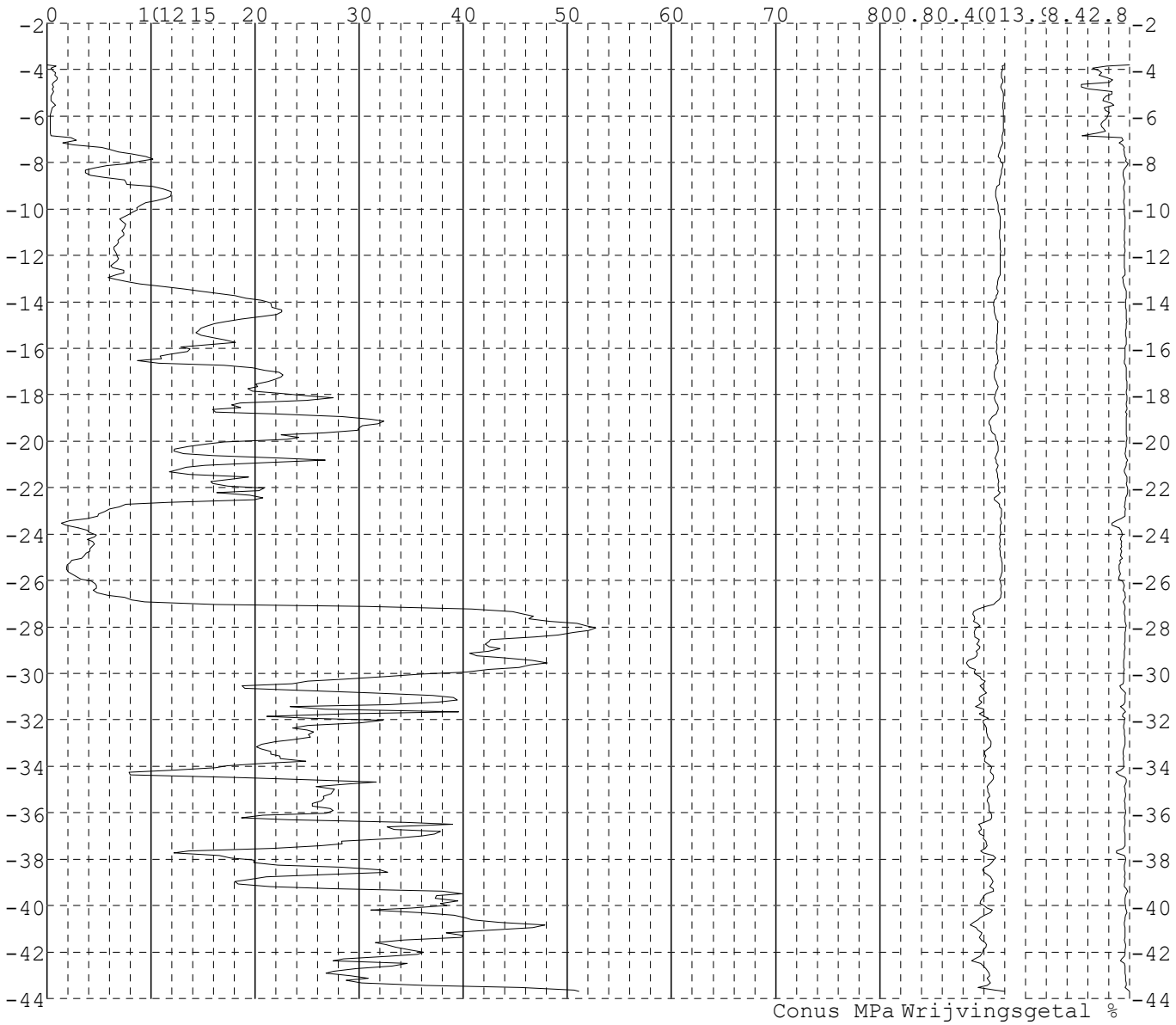


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 124002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.79 Bodemprofiel: 124002
Traject negatieve kleef : -3.79 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -43.70 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 124002

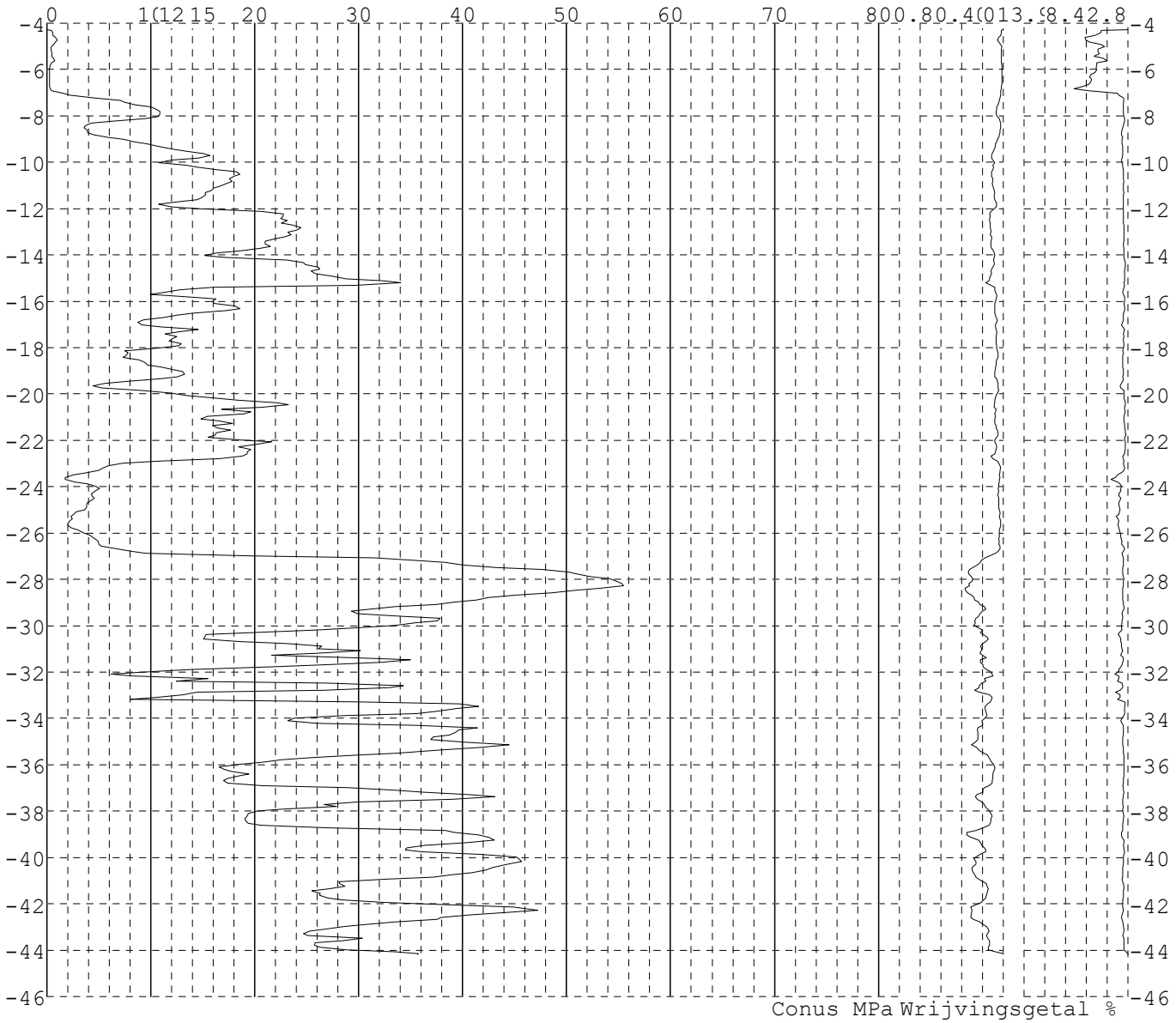


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 124003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 124003
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -44.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 124003

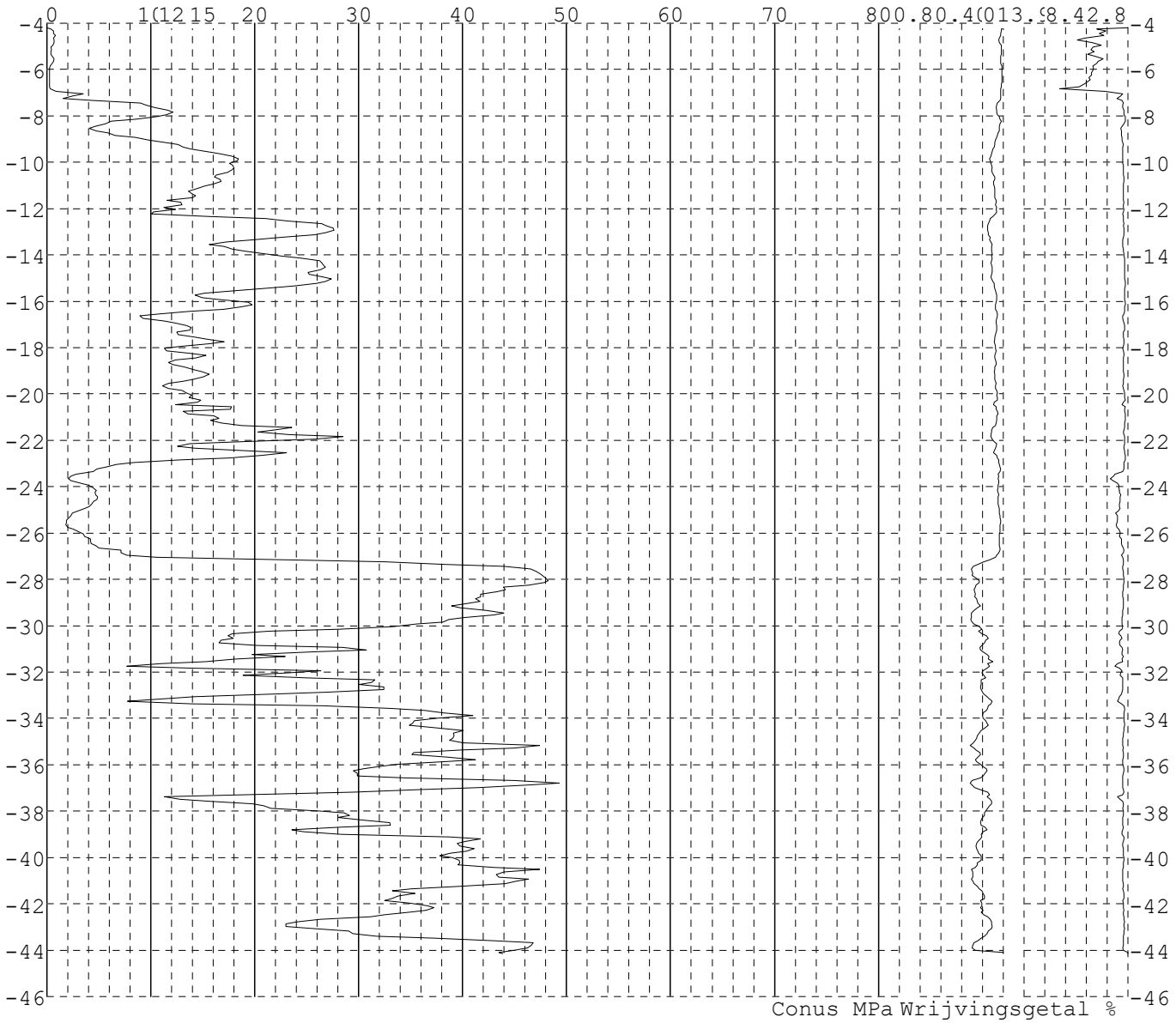


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 124004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Bodemprofiel: 124004
Traject negatieve kleef : -4.19 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 124004

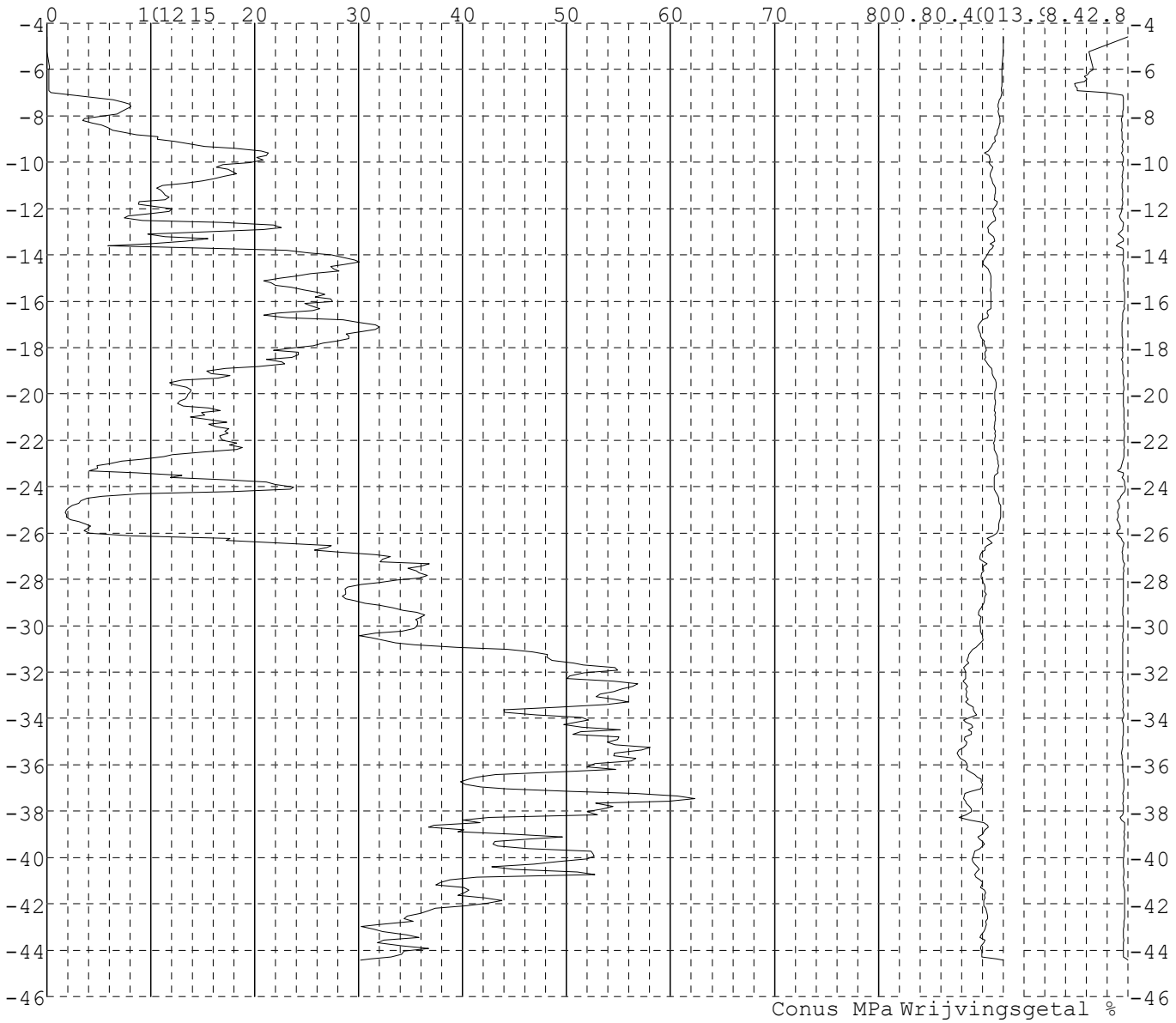


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 125001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.60 Bodemprofiel: 125001
Traject negatieve kleef : -4.60 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 125001

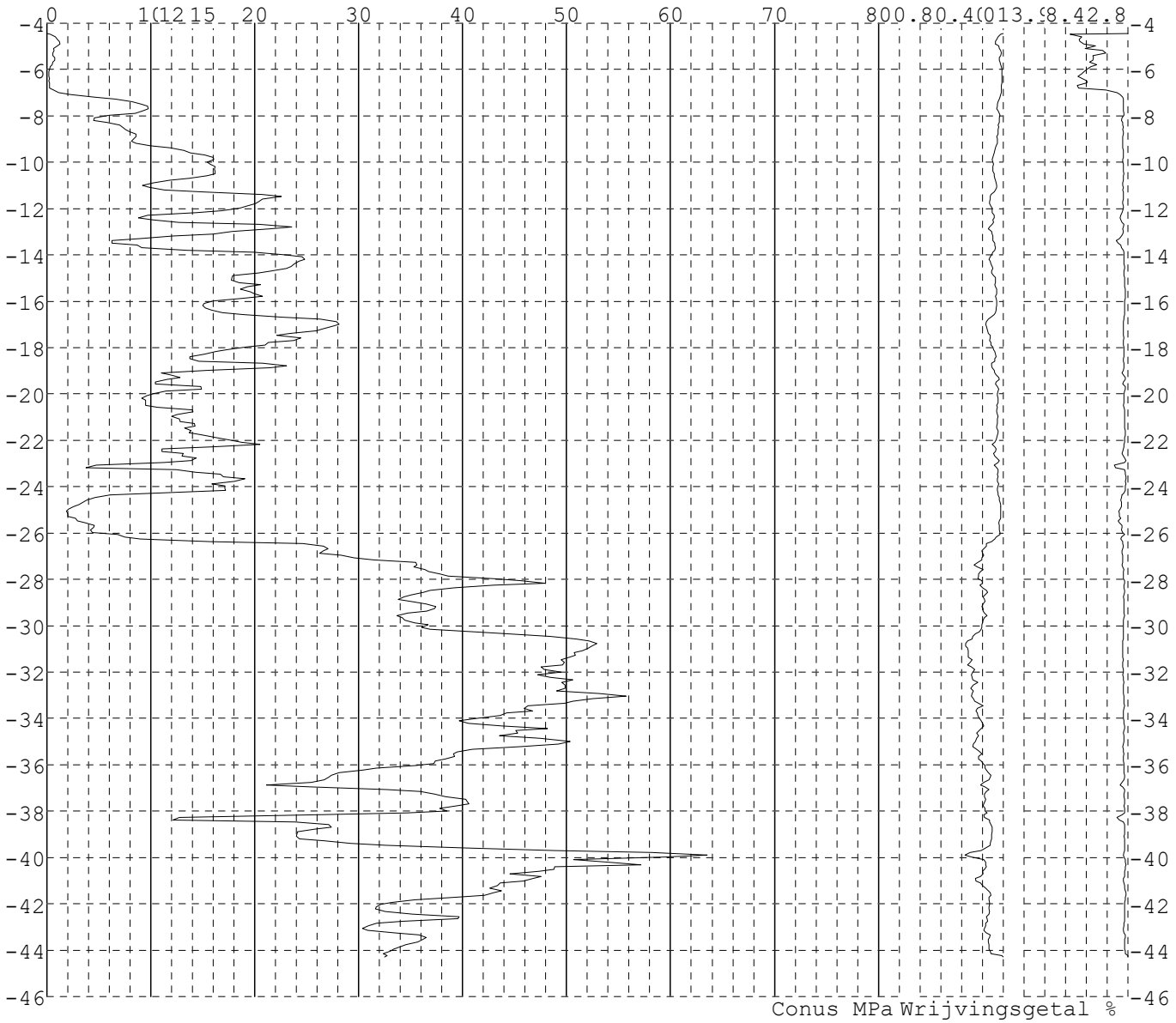


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 125002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 125002
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.30 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 125002

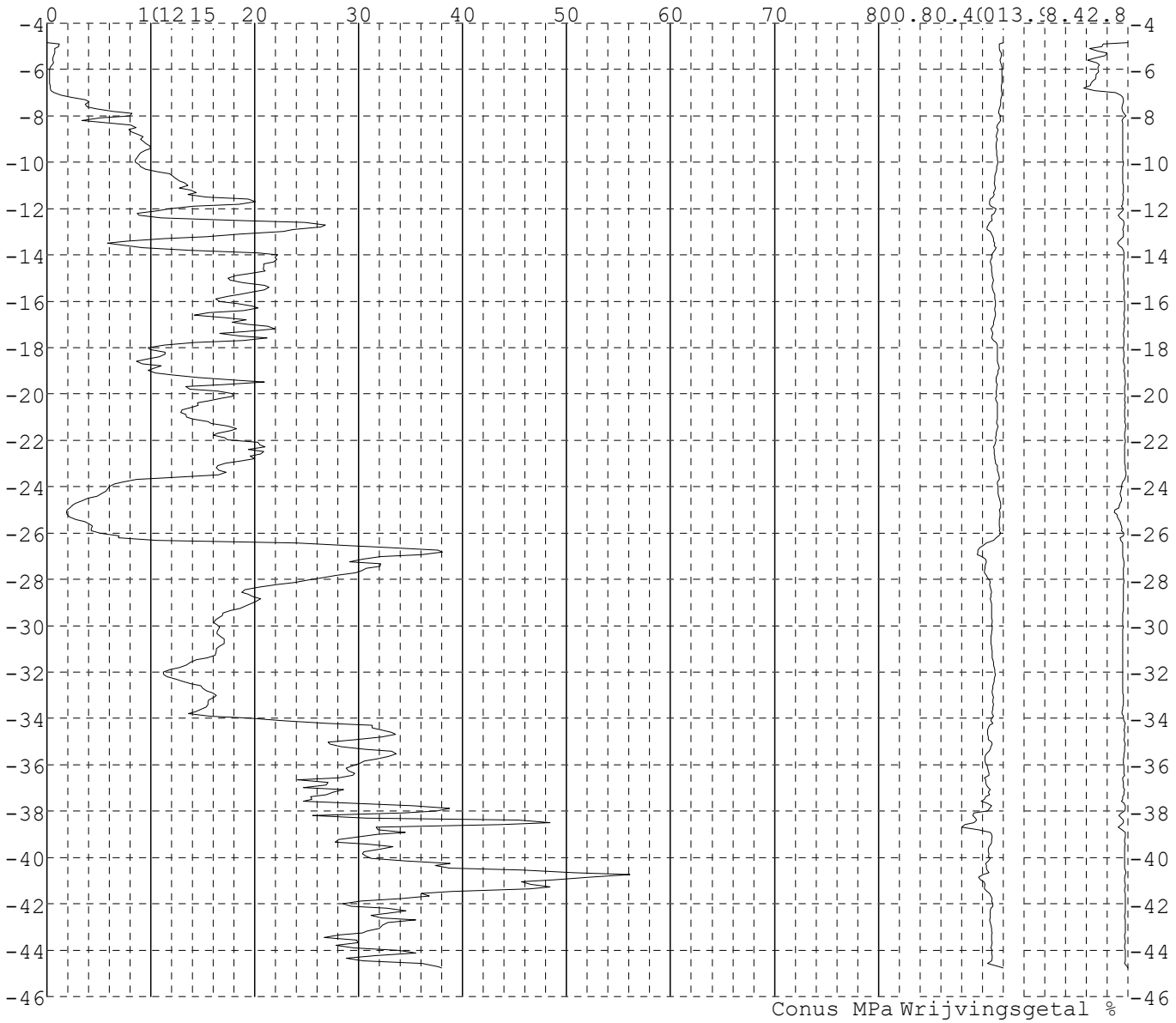


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 125003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Bodemprofiel: 125003
Traject negatieve kleef : -4.85 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -44.76 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 125003

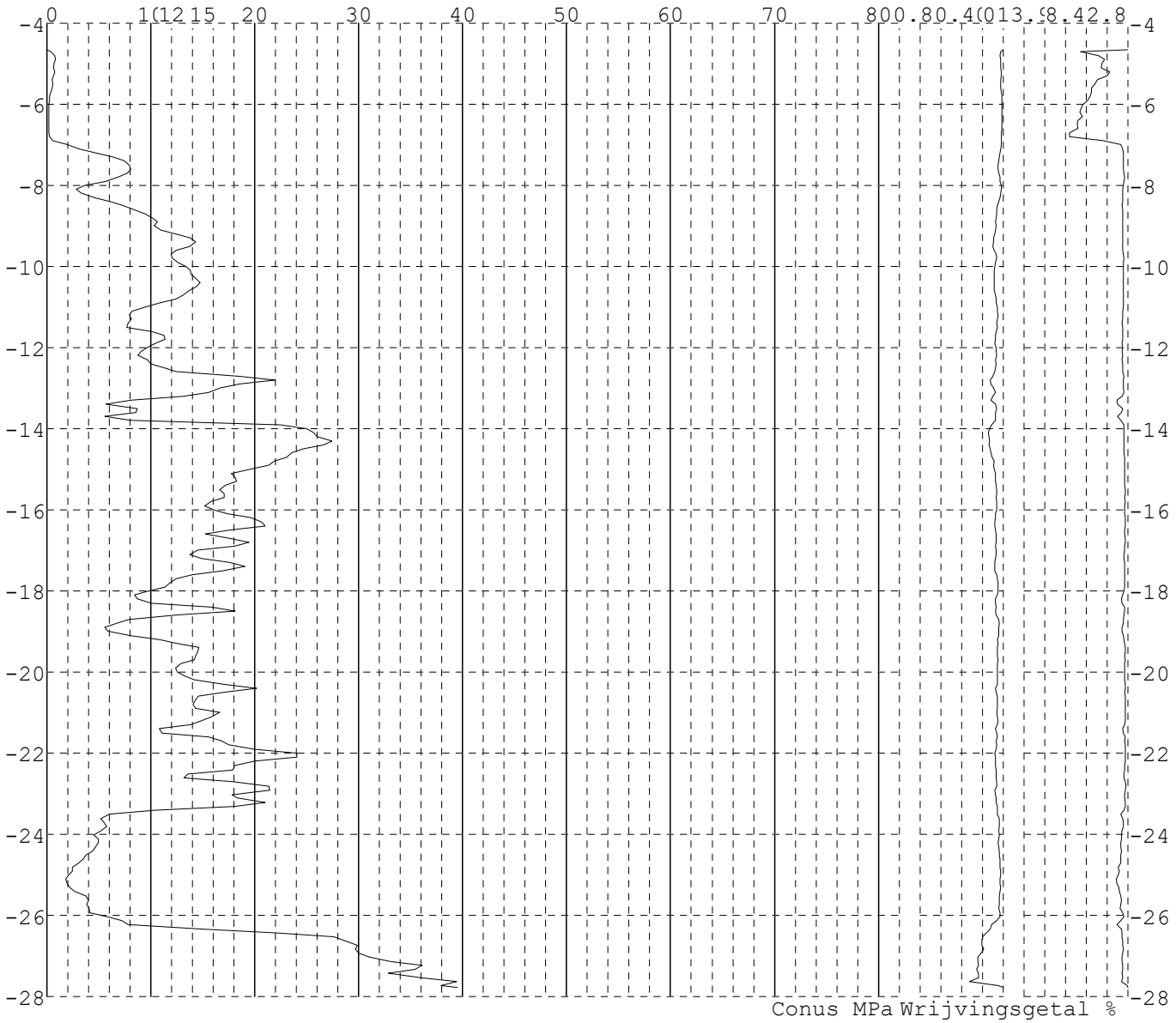


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 125004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.65 Bodemprofiel: 125004
Traject negatieve kleef : -4.65 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -27.78 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 125004

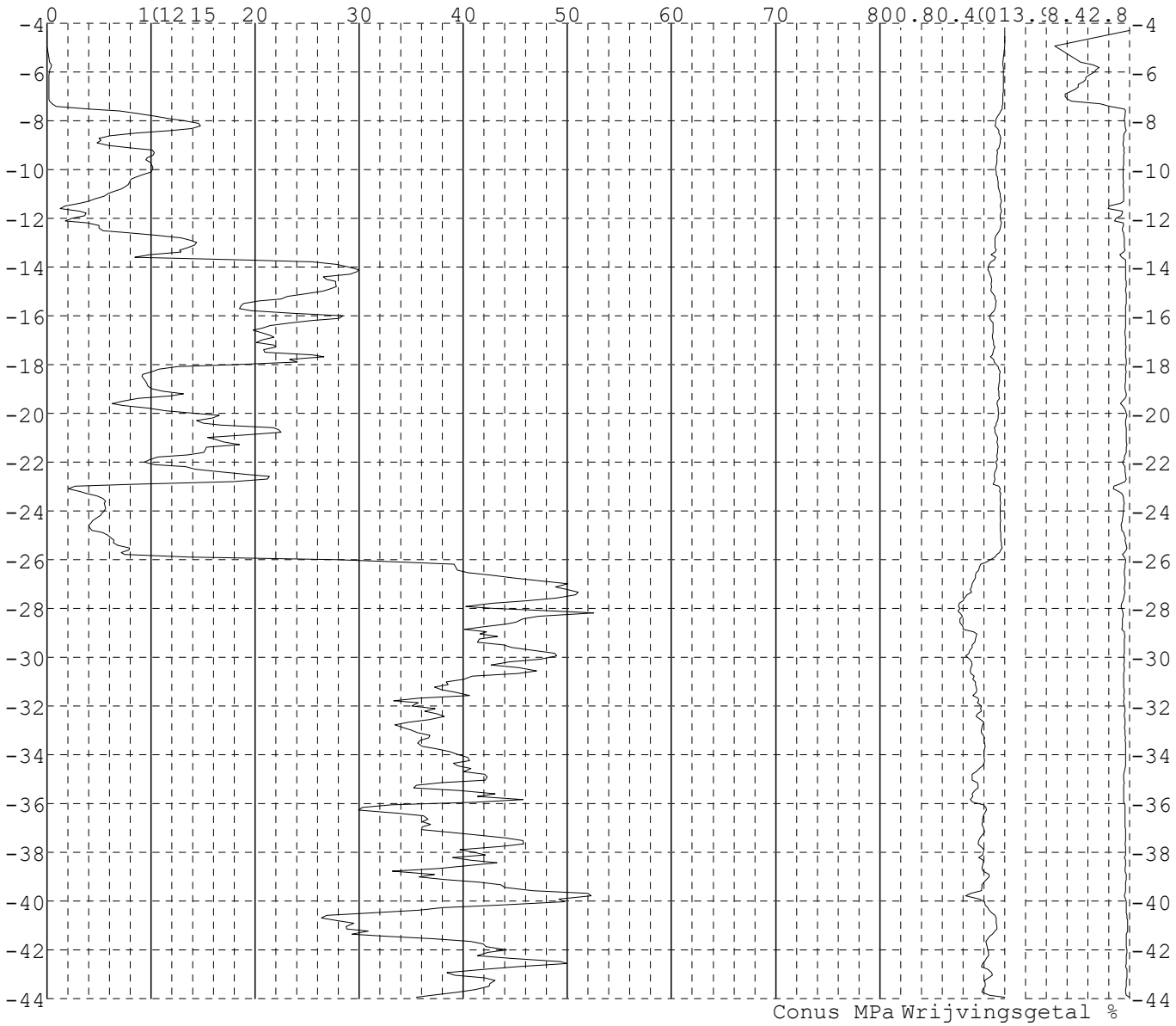


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 126001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 126001
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 126001

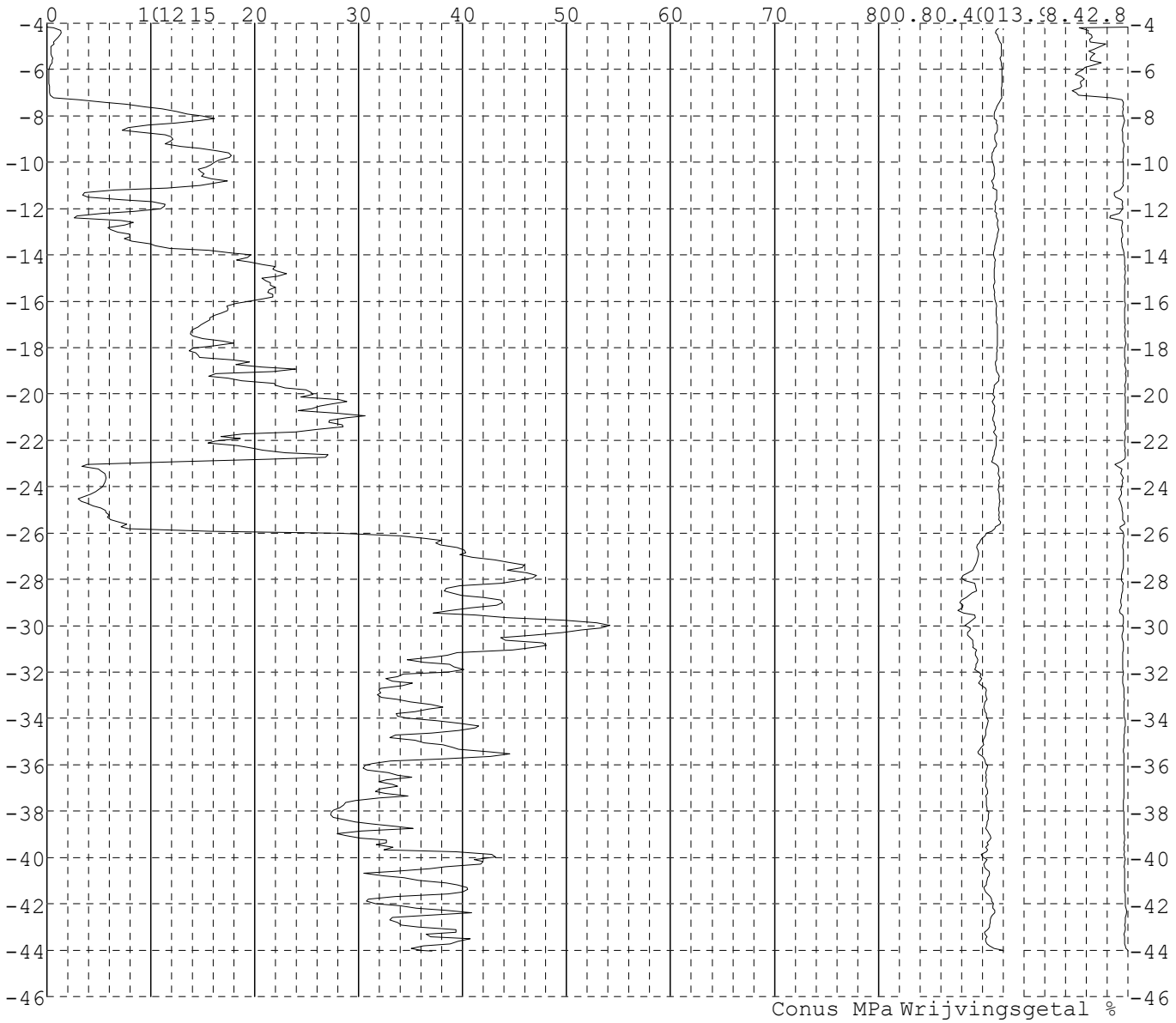


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 126002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 126002
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.05 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 126002

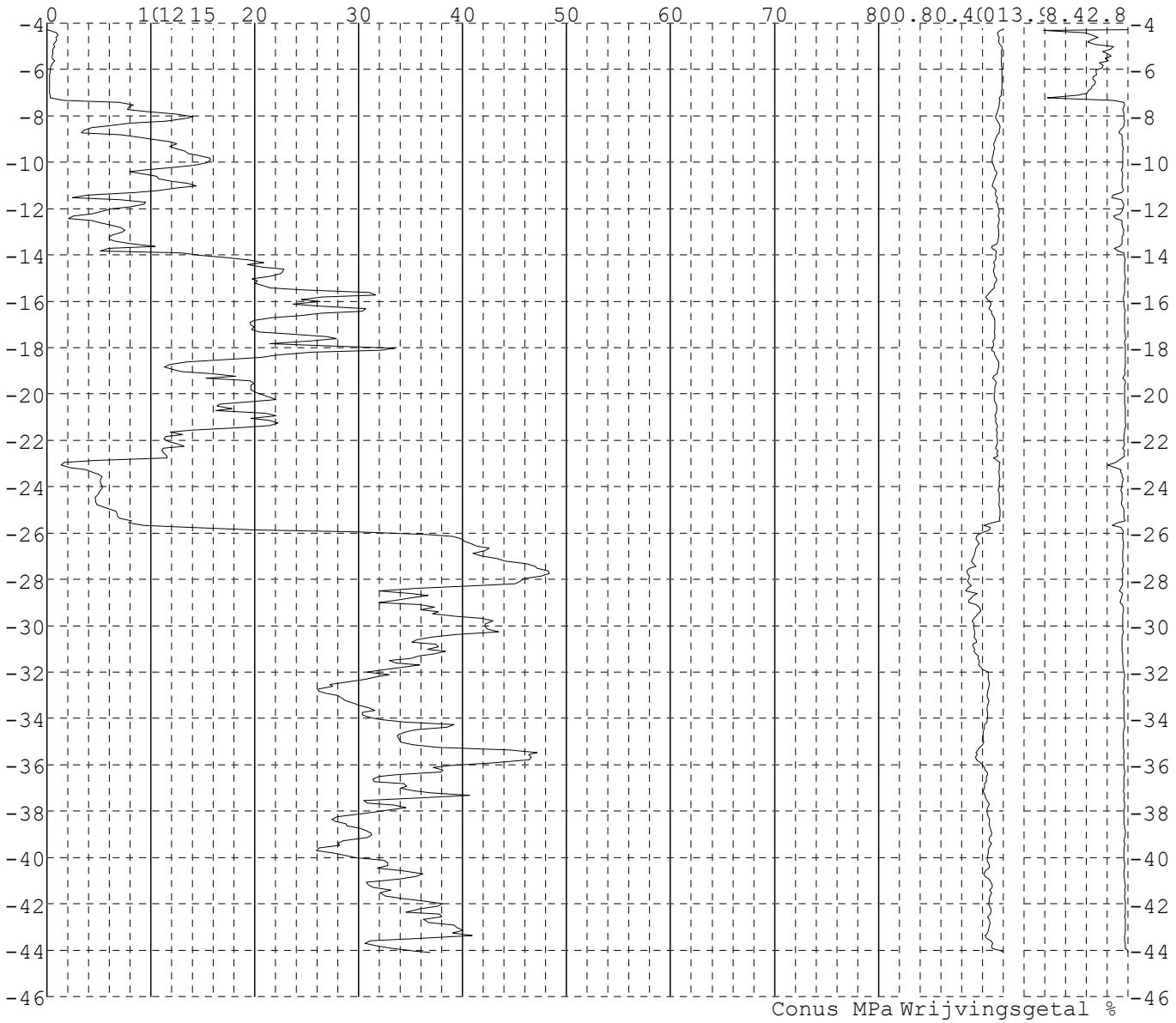


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 126003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 126003
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -44.09 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 126003

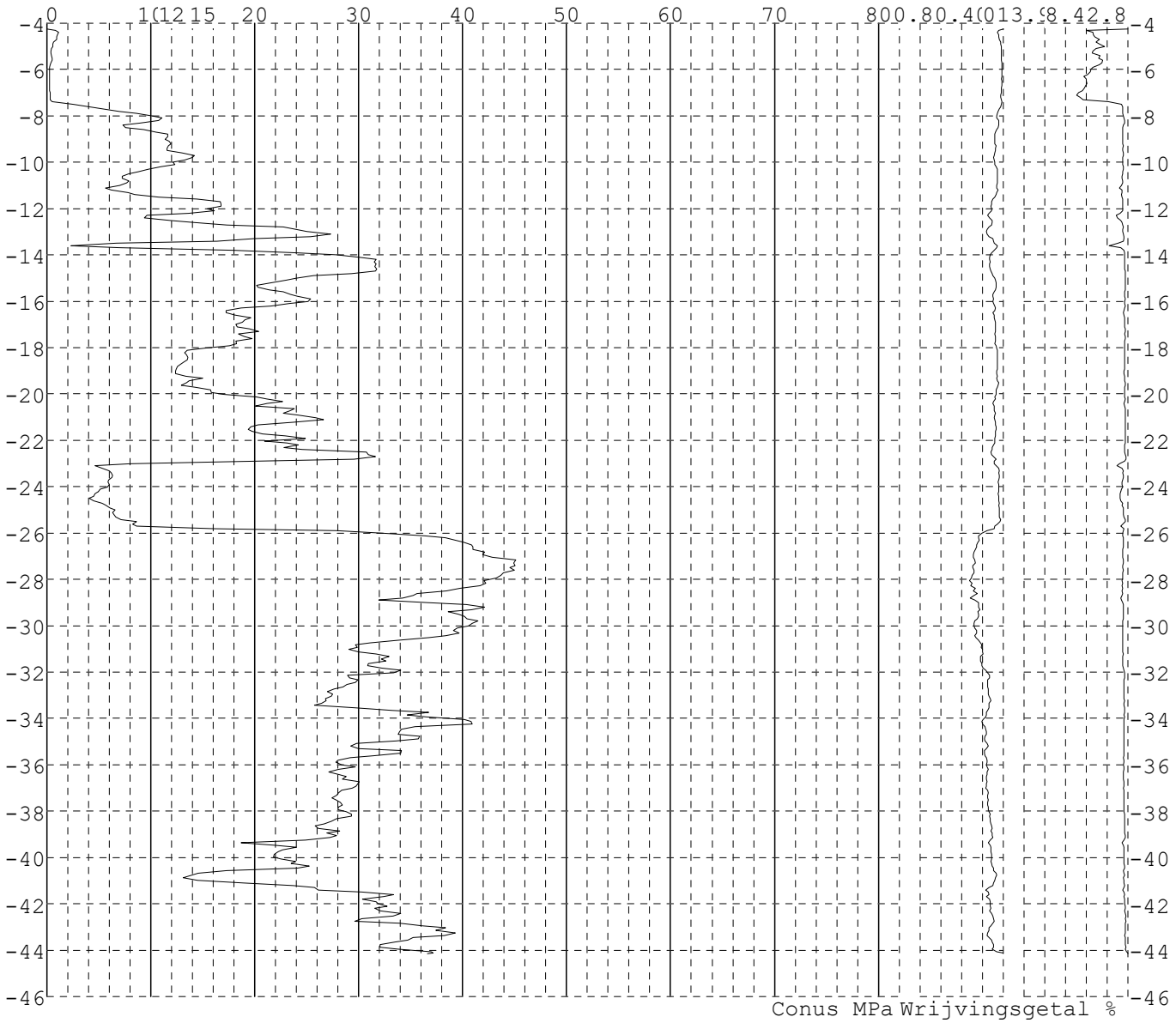


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 126004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.25 Bodemprofiel: 126004
Traject negatieve kleef : -4.25 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -44.15 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 126004

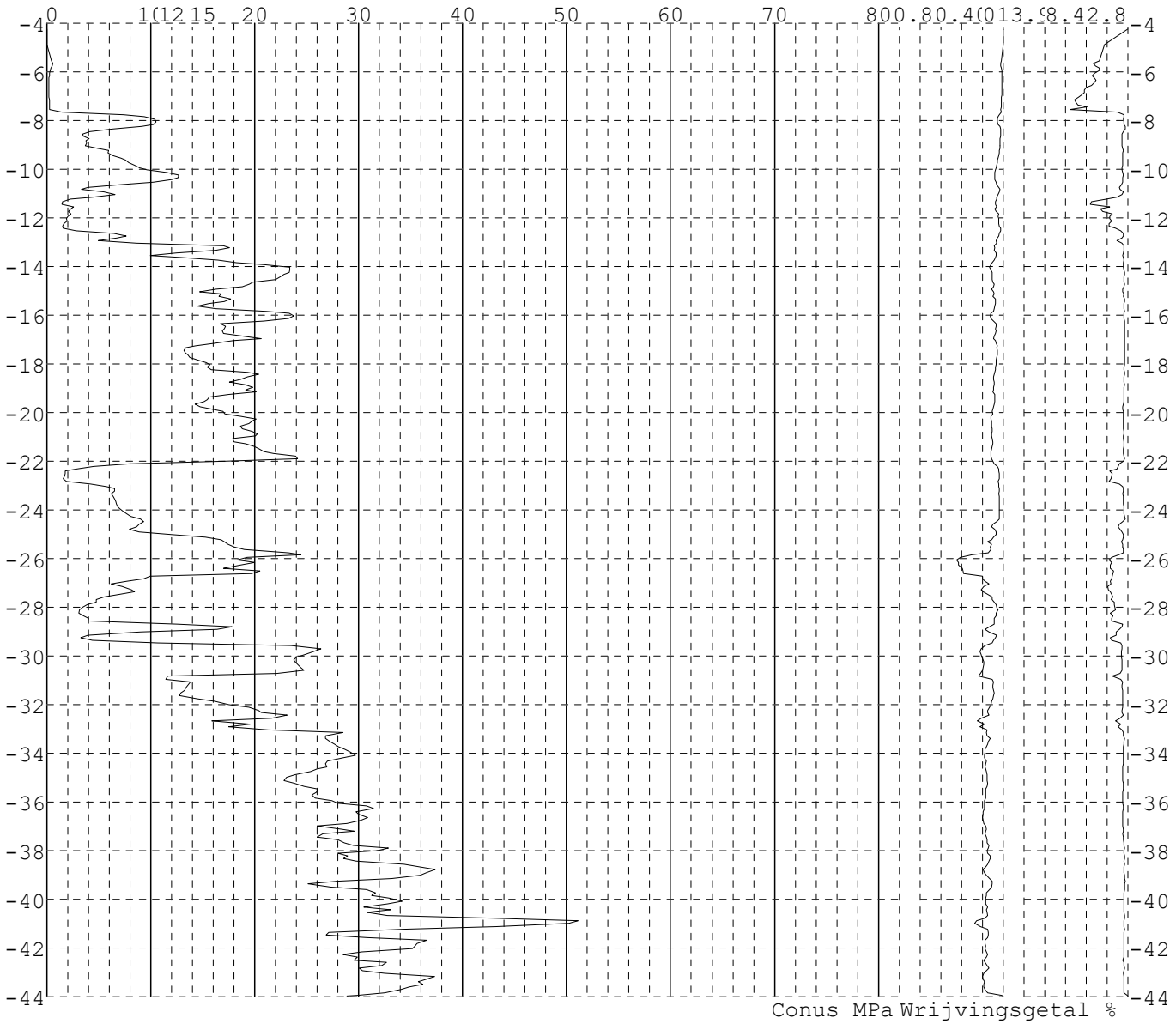


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 127001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 127001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -43.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 127001

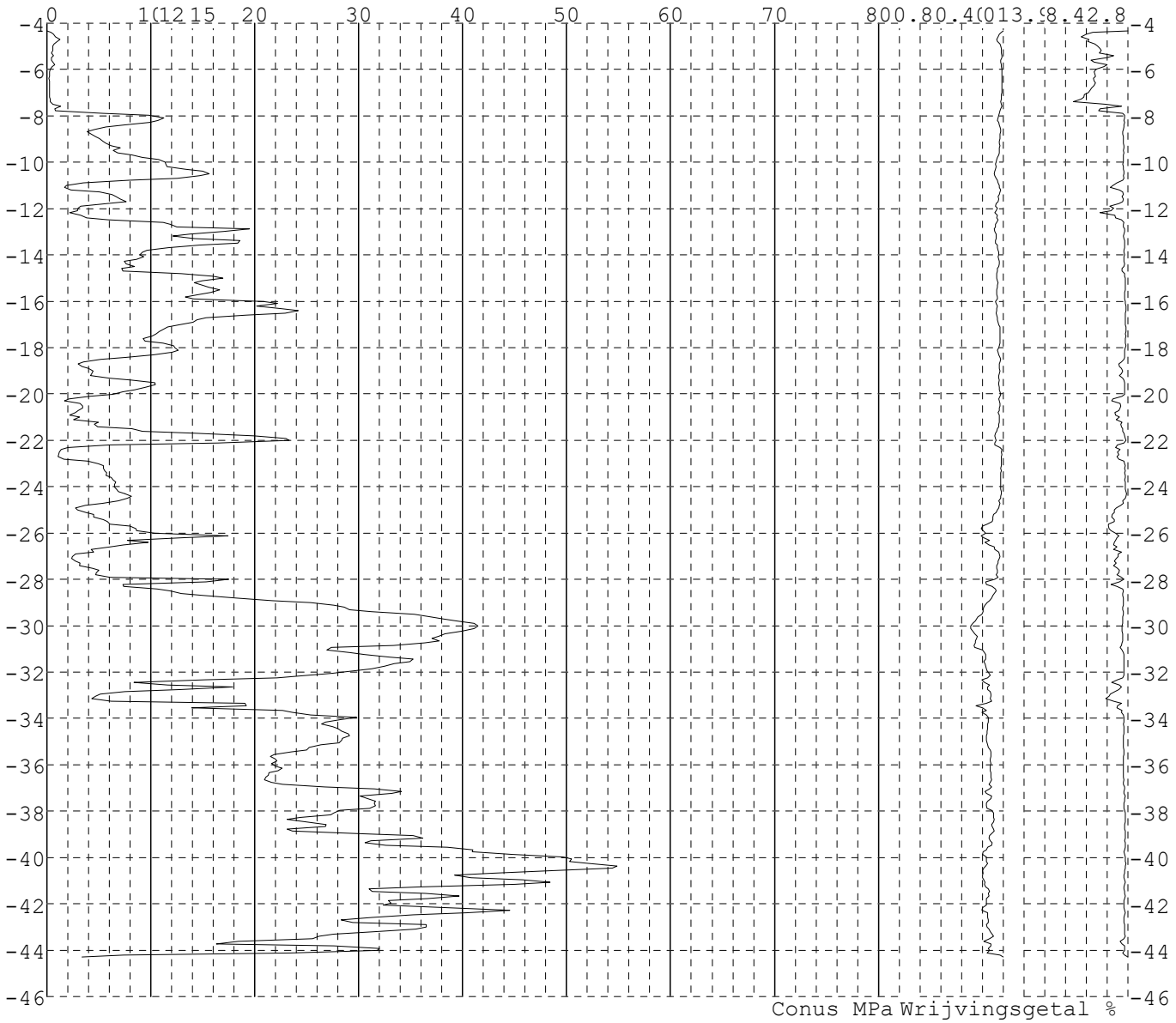


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 127002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Bodemprofiel: 127002
Traject negatieve kleef : -4.34 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -44.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 127002

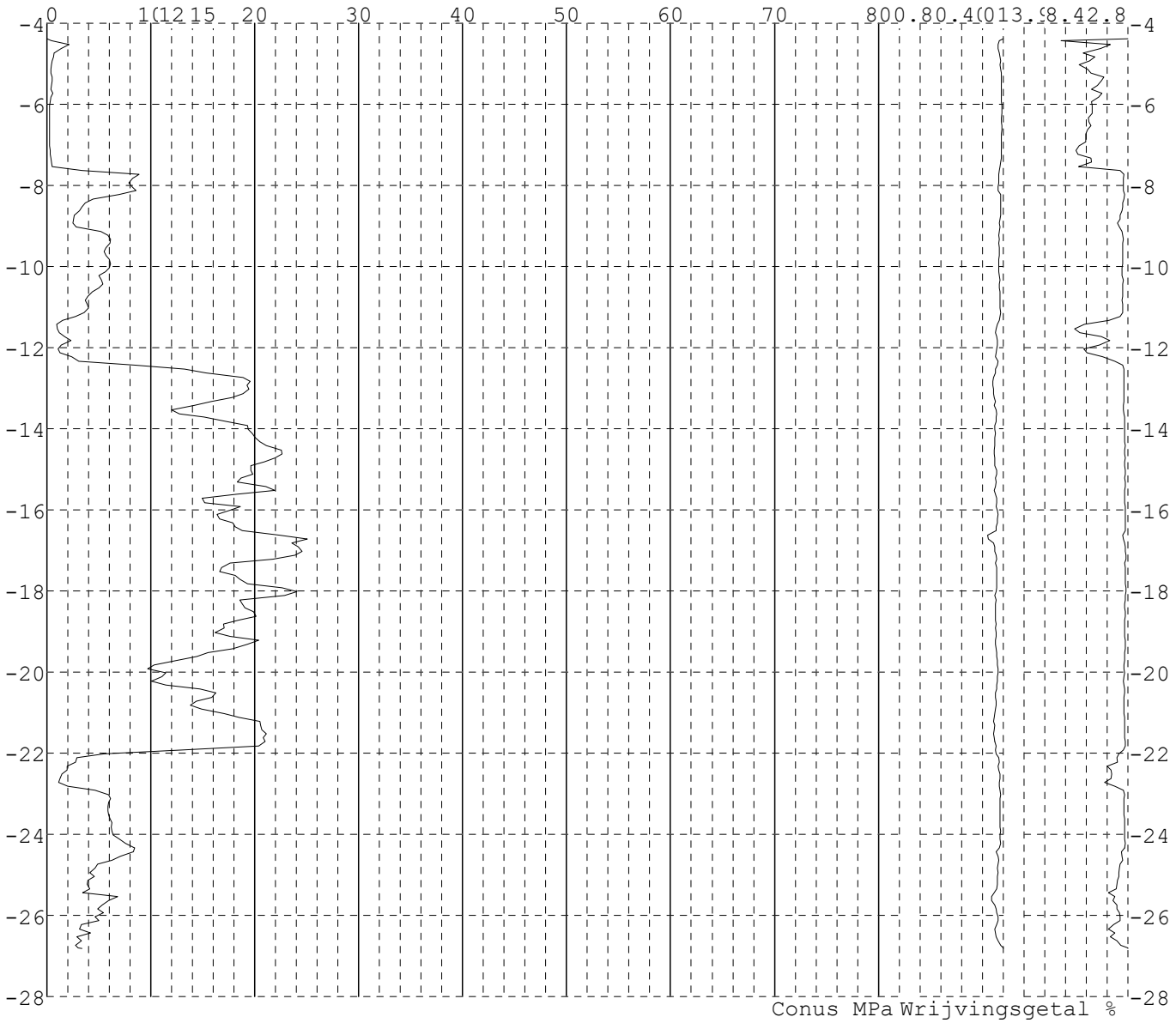


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 127003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 127003
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -26.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 127003

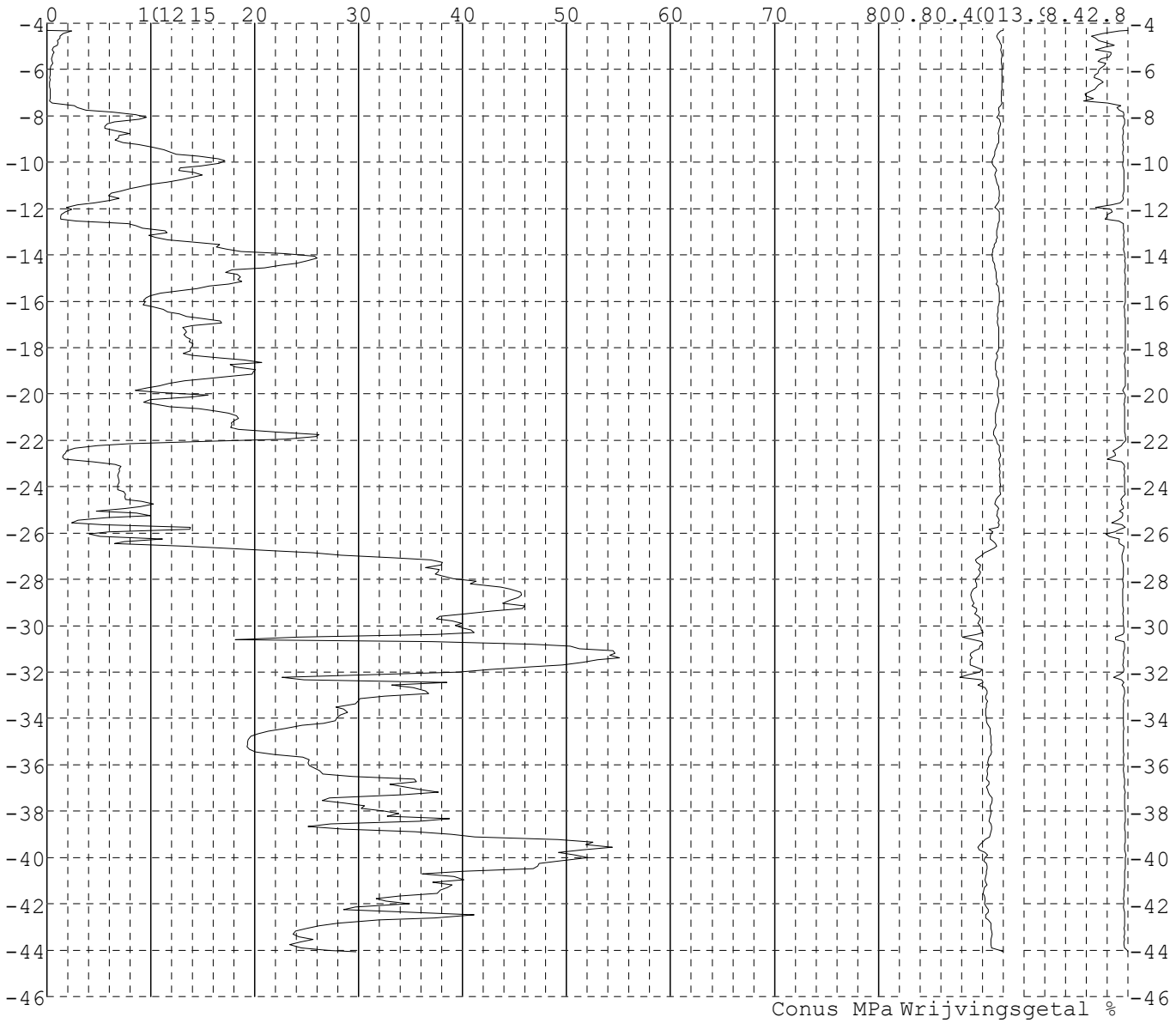


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 127004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 127004
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -44.07 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 127004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

REKENGEGEVENS Mast 113*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 113001, 113002, 113003, 113004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.62
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.12
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 113* (n=1)

Sondering : 113001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.12	-13.12	9.8	186.1	186.1	0.0	0.00

Sondering : 113002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.12	-13.12	9.8	201.2	201.2	0.0	0.00

Sondering : 113003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.12	-13.12	10.0	197.5	197.5	0.0	0.00

Sondering : 113004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.12	-13.12	9.9	194.8	194.8	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 113* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
113001	-4.42	-13.12	186.1	186.1	186.1
113002	-4.42	-13.12	201.2	201.2	201.2
113003	-4.68	-13.12	197.5	197.5	197.5
113004	-4.46	-13.12	194.8	194.8	194.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 113* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
113001	-4.42	-13.12	9.8	200.5
113002	-4.42	-13.12	9.8	216.7
113003	-4.68	-13.12	9.8	212.6
113004	-4.46	-13.12	9.8	209.7
		-13.12	$R_{t;cal;gem}$	209.9
met ξ_4(min) = 1.03				
113001	-4.42	-13.12	9.8	243.8
113002	-4.42	-13.12	9.8	263.3
113003	-4.68	-13.12	9.8	257.9
113004	-4.46	-13.12	9.8	254.3
		-13.12	$R_{t;cal;min}$	243.8

Totaal resultaten Mast 113* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
113001 113002 113003 113004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-13.12 $R_{t;d}$ = min.{ 209.9; 243.8}= 209.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.12	209.9	209.9	0.0	209.9	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

REKENGEGEVENS Mast 114*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 114001, 114002, 114003, 114004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.59
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.59
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 114* (n=1)

Sondering : 114001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.59	-12.59	9.1	223.1	223.1	0.0	0.00

Sondering : 114002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.59	-12.59	9.0	195.6	195.6	0.0	0.00

Sondering : 114003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.59	-12.59	9.0	242.4	242.4	0.0	0.00

Sondering : 114004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.59	-12.59	9.1	231.5	231.5	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 114* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
114001	-3.96	-12.59	223.1	223.1	223.1
114002	-3.94	-12.59	195.6	195.6	195.6
114003	-3.89	-12.59	242.4	242.4	242.4
114004	-3.98	-12.59	231.5	231.5	231.5

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 114* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
114001	-3.96	-12.59	9.1	239.8
114002	-3.94	-12.59	9.1	210.3
114003	-3.89	-12.59	9.1	260.6
114004	-3.98	-12.59	9.1	249.0
		-12.59	$R_{t;cal;gem}$	239.9
met ξ_4(min) = 1.03				
114001	-3.96	-12.59	9.1	289.5
114002	-3.94	-12.59	9.1	254.5
114003	-3.89	-12.59	9.1	314.8
114004	-3.98	-12.59	9.1	301.0
		-12.59	$R_{t;cal;min}$	254.5

Totaal resultaten Mast 114* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
114001 114002 114003 114004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-12.59	$R_{t;d}$ = min.{ 239.9; 254.5}= 239.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-12.59	239.9	239.9	0.0	239.9	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

REKENGEGEVENS Mast 116*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 116001, 116002, 116003, 116004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.94
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.94
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 116* (n=1)

Sondering : 116001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.94	-13.94	10.1	197.1	197.1	0.0	0.00

Sondering : 116002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.94	-13.94	10.0	194.2	194.2	0.0	0.00

Sondering : 116003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.94	-13.94	9.9	242.8	242.8	0.0	0.00

Sondering : 116004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.94	-13.94	10.0	231.9	231.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 116* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
116001	-4.52	-13.94	197.1	197.1	197.1
116002	-4.38	-13.94	194.2	194.2	194.2
116003	-4.24	-13.94	242.8	242.8	242.8
116004	-4.40	-13.94	231.9	231.9	231.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 116* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
116001	-4.52	-13.94	10.1	212.2
116002	-4.38	-13.94	10.1	209.1
116003	-4.24	-13.94	10.1	261.4
116004	-4.40	-13.94	10.1	249.7
		-13.94	$R_{t;cal;gem}$	233.1
met ξ_4(min) = 1.03				
116001	-4.52	-13.94	10.1	257.6
116002	-4.38	-13.94	10.1	254.0
116003	-4.24	-13.94	10.1	316.9
116004	-4.40	-13.94	10.1	302.8
		-13.94	$R_{t;cal;min}$	254.0

Totaal resultaten Mast 116* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
116001 116002 116003 116004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-13.94 $R_{t;d}$ = min.{ 233.1; 254.0}= 233.1

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.94	233.1	233.1	0.0	233.1	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

REKENGEGEVENS Mast 117*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 117001, 117002, 117003, 117004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.74
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.74
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 117* (n=1)

Sondering : 117001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.74	-12.74	9.1	213.3	213.3	0.0	0.00

Sondering : 117002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.74	-12.74	9.0	207.2	207.2	0.0	0.00

Sondering : 117003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.74	-12.74	9.0	206.5	206.5	0.0	0.00

Sondering : 117004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-12.74	-12.74	9.2	207.3	207.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 117* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
117001	-4.12	-12.74	213.3	213.3	213.3
117002	-4.04	-12.74	207.2	207.2	207.2
117003	-4.04	-12.74	206.5	206.5	206.5
117004	-4.34	-12.74	207.3	207.3	207.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 117* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
117001	-4.12	-12.74	9.1	229.5
117002	-4.04	-12.74	9.1	223.0
117003	-4.04	-12.74	9.1	222.4
117004	-4.34	-12.74	9.1	223.2
		-12.74	$R_{t;cal;gem}$	224.5
met ξ_4(min) = 1.03				
117001	-4.12	-12.74	9.1	277.8
117002	-4.04	-12.74	9.1	270.1
117003	-4.04	-12.74	9.1	269.9
117004	-4.34	-12.74	9.1	270.7
		-12.74	$R_{t;cal;min}$	269.9

Totaal resultaten Mast 117* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
117001 117002 117003 117004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-12.74	$R_{t;d}$ = min.{ 224.5; 269.9}= 224.5

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-12.74	224.5	224.5	0.0	224.5	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

REKENGEGEVENS Mast 118*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 118001, 118002, 118003, 118004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.71
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.21
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 118* (n=1)

Sondering : 118001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.21	-13.21	9.5	230.4	230.4	0.0	0.00

Sondering : 118002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.21	-13.21	9.5	219.3	219.3	0.0	0.00

Sondering : 118003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.21	-13.21	9.5	246.5	246.5	0.0	0.00

Sondering : 118004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.21	-13.21	9.5	223.0	223.0	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 118* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
118001	-4.01	-13.21	230.4	230.4	230.4
118002	-4.04	-13.21	219.3	219.3	219.3
118003	-4.05	-13.21	246.5	246.5	246.5
118004	-4.04	-13.21	223.0	223.0	223.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 118* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
118001	-4.01	-13.21	9.5	248.0
118002	-4.04	-13.21	9.5	236.1
118003	-4.05	-13.21	9.5	265.2
118004	-4.04	-13.21	9.5	239.9
		-13.21	$R_{t;cal;gem}$	247.3
met ξ_4(min) = 1.03				
118001	-4.01	-13.21	9.5	300.7
118002	-4.04	-13.21	9.5	286.3
118003	-4.05	-13.21	9.5	320.7
118004	-4.04	-13.21	9.5	290.3
		-13.21	$R_{t;cal;min}$	286.3

Totaal resultaten Mast 118* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
118001 118002 118003 118004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m] | $R_{t;d}$ = min.{ 247.3; 286.3}= 247.3
-13.21

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.21	247.3	247.3	0.0	247.3	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

REKENGEGEVENS Mast 119*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 119001, 119002, 119003, 119004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.88
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.38
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 119* (n=1)

Sondering : 119001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.38	-13.38	9.6	227.2	227.2	0.0	0.00

Sondering : 119002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.38	-13.38	9.6	207.6	207.6	0.0	0.00

Sondering : 119003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.38	-13.38	9.5	232.0	232.0	0.0	0.00

Sondering : 119004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.38	-13.38	9.5	169.1	169.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 119* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
119001	-4.38	-13.38	227.2	227.2	227.2
119002	-4.32	-13.38	207.6	207.6	207.6
119003	-4.18	-13.38	232.0	232.0	232.0
119004	-4.27	-13.38	169.1	169.1	169.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 119* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
119001	-4.38	-13.38	9.6	244.5
119002	-4.32	-13.38	9.6	223.5
119003	-4.18	-13.38	9.6	249.7
119004	-4.27	-13.38	9.6	182.0
		-13.38	$R_{t;cal;gem}$	224.9
met ξ_4(min) = 1.03				
119001	-4.38	-13.38	9.6	296.2
119002	-4.32	-13.38	9.6	271.0
119003	-4.18	-13.38	9.6	302.7
119004	-4.27	-13.38	9.6	220.9
		-13.38	$R_{t;cal;min}$	220.9

Totaal resultaten Mast 119* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
119001 119002 119003 119004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.38	$R_{t;d}$ = min.{ 224.9; 220.9}= 220.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.38	220.9	220.9	0.0	220.9	0.00 *

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.38	4	224.93	13.7

REKENGEGEVENS Mast 120*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 120001, 120002, 120003, 120004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.72
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.22
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 120* (n=1)

Sondering : 120001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.22	-13.22	9.7	189.6	189.6	0.0	0.00

Sondering : 120002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.22	-13.22	9.5	212.6	212.6	0.0	0.00

Sondering : 120003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.22	-13.22	9.6	163.1	163.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Sondering : 120004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-13.22	-13.22	9.7	182.9	182.9	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 120* (n=1)

Uitgangspunten

- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
120001	-4.41	-13.22	189.6	189.6	189.6
120002	-4.02	-13.22	212.6	212.6	212.6
120003	-4.19	-13.22	163.1	163.1	163.1
120004	-4.32	-13.22	182.9	182.9	182.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 120* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
120001	-4.41	-13.22	9.7	204.1
120002	-4.02	-13.22	9.7	229.0
120003	-4.19	-13.22	9.7	175.6
120004	-4.32	-13.22	9.7	196.8
		-13.22	$R_{t;cal;gem}$	201.4
met ξ_4(min) = 1.03				
120001	-4.41	-13.22	9.7	247.5
120002	-4.02	-13.22	9.7	278.0
120003	-4.19	-13.22	9.7	213.3
120004	-4.32	-13.22	9.7	238.7
		-13.22	$R_{t;cal;min}$	213.3

Totaal resultaten Mast 120* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
120001 120002 120003 120004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-13.22	$R_{t;d}$ = min.{ 201.4; 213.3}= 201.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-13.22	201.4	201.4	0.0	201.4	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

REKENGEGEVENS Mast 121*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 121001, 121002, 121003, 121004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.73
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.23
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 121* (n=1)

Sondering : 121001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.23	-15.23	11.2	272.4	272.4	0.0	0.00

Sondering : 121002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.23	-15.23	11.3	272.6	272.6	0.0	0.00

Sondering : 121003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.23	-15.23	11.2	283.4	283.4	0.0	0.00

Sondering : 121004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.23	-15.23	11.3	247.9	247.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 121* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
121001	-4.04	-15.23	272.4	272.4	272.4
121002	-4.17	-15.23	272.6	272.6	272.6
121003	-4.03	-15.23	283.4	283.4	283.4
121004	-4.07	-15.23	247.9	247.9	247.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 121* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
121001	-4.04	-15.23	11.2	293.3
121002	-4.17	-15.23	11.2	293.4
121003	-4.03	-15.23	11.2	305.1
121004	-4.07	-15.23	11.2	266.9
		-15.23	$R_{t;cal;gem}$	289.7
met ξ_4(min) = 1.03				
121001	-4.04	-15.23	11.2	355.7
121002	-4.17	-15.23	11.2	355.6
121003	-4.03	-15.23	11.2	369.7
121004	-4.07	-15.23	11.2	323.9
		-15.23	$R_{t;cal;min}$	323.9

Totaal resultaten Mast 121* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
121001 121002 121003 121004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.23	$R_{t;d}$ = min.{ 289.7; 323.9}= 289.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.23	289.7	289.7	0.0	289.7	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

REKENGEGEVENS Mast 124*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 124001, 124002, 124003, 124004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.49
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.99
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 124* (n=1)

Sondering : 124001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.99	-16.99	13.2	368.1	368.1	0.0	0.00

Sondering : 124002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.99	-16.99	13.0	303.1	303.1	0.0	0.00

Sondering : 124003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.99	-16.99	13.4	364.2	364.2	0.0	0.00

Sondering : 124004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.99	-16.99	13.3	378.1	378.1	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 124* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
124001	-4.04	-16.99	368.1	368.1	368.1
124002	-3.79	-16.99	303.1	303.1	303.1
124003	-4.27	-16.99	364.2	364.2	364.2
124004	-4.19	-16.99	378.1	378.1	378.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 124* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
124001	-4.04	-16.99	13.2	395.5
124002	-3.79	-16.99	13.2	326.3
124003	-4.27	-16.99	13.2	391.5
124004	-4.19	-16.99	13.2	406.4
		-16.99	$R_{t;cal;gem}$	379.9
met ξ_4(min) = 1.03				
124001	-4.04	-16.99	13.2	476.3
124002	-3.79	-16.99	13.2	395.7
124003	-4.27	-16.99	13.2	472.4
124004	-4.19	-16.99	13.2	490.4
		-16.99	$R_{t;cal;min}$	395.7

Totaal resultaten Mast 124* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
124001 124002 124003 124004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.99	$R_{t;d}$ = min.{ 379.9; 395.7}= 379.9

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.99	379.9	379.9	0.0	379.9	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

REKENGEGEVENS Mast 125*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 125001, 125002, 125003, 125004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.14
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.14
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 125* (n=1)

Sondering : 125001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.14	-14.14	10.0	235.2	235.2	0.0	0.00

Sondering : 125002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.14	-14.14	9.9	234.4	234.4	0.0	0.00

Sondering : 125003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.14	-14.14	10.2	213.1	213.1	0.0	0.00

Sondering : 125004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.14	-14.14	10.1	214.9	214.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 125* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
125001	-4.60	-14.14	235.2	235.2	235.2
125002	-4.44	-14.14	234.4	234.4	234.4
125003	-4.85	-14.14	213.1	213.1	213.1
125004	-4.65	-14.14	214.9	214.9	214.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 125* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
125001	-4.60	-14.14	10.0	253.1
125002	-4.44	-14.14	10.0	252.3
125003	-4.85	-14.14	10.0	229.3
125004	-4.65	-14.14	10.0	231.4
		-14.14	$R_{t;cal;gem}$	241.5
met ξ_4(min) = 1.03				
125001	-4.60	-14.14	10.0	306.5
125002	-4.44	-14.14	10.0	305.9
125003	-4.85	-14.14	10.0	278.0
125004	-4.65	-14.14	10.0	281.0
		-14.14	$R_{t;cal;min}$	278.0

Totaal resultaten Mast 125* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
125001 125002 125003 125004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m] | $R_{t;d}$
-14.14 | $R_{t;d}$ = min.{ 241.5; 278.0}= 241.5

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.14	241.5	241.5	0.0	241.5	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

REKENGEGEVENS Mast 126*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 126001, 126002, 126003, 126004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.86
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.86
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 126* (n=1)

Sondering : 126001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.86	-14.86	10.9	214.1	214.1	0.0	0.00

Sondering : 126002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.86	-14.86	10.8	258.2	258.2	0.0	0.00

Sondering : 126003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.86	-14.86	10.9	223.6	223.6	0.0	0.00

Sondering : 126004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-14.86	-14.86	10.9	244.8	244.8	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 126* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
126001	-4.30	-14.86	214.1	214.1	214.1
126002	-4.16	-14.86	258.2	258.2	258.2
126003	-4.27	-14.86	223.6	223.6	223.6
126004	-4.25	-14.86	244.8	244.8	244.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 126* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
126001	-4.30	-14.86	10.9	230.5
126002	-4.16	-14.86	10.9	278.0
126003	-4.27	-14.86	10.9	240.7
126004	-4.25	-14.86	10.9	263.5
		-14.86	$R_{t;cal;gem}$	253.2
met ξ_4(min) = 1.03				
126001	-4.30	-14.86	10.9	279.6
126002	-4.16	-14.86	10.9	337.0
126003	-4.27	-14.86	10.9	292.4
126004	-4.25	-14.86	10.9	319.3
		-14.86	$R_{t;cal;min}$	279.6

Totaal resultaten Mast 126* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
126001 126002 126003 126004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-14.86	$R_{t;d}$ = min.{ 253.2; 279.6}= 253.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-14.86	253.2	253.2	0.0	253.2	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

REKENGEGEVENS Mast 127*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 127001, 127002, 127003, 127004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.94
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.44
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 127* (n=1)

Sondering : 127001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.44	-15.44	11.2	207.8	207.8	0.0	0.00

Sondering : 127002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.44	-15.44	11.3	206.0	206.0	0.0	0.00

Sondering : 127003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.44	-15.44	11.3	202.0	202.0	0.0	0.00

Sondering : 127004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.44	-15.44	11.3	242.9	242.9	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 127* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
127001	-4.24	-15.44	207.8	207.8	207.8
127002	-4.34	-15.44	206.0	206.0	206.0
127003	-4.38	-15.44	202.0	202.0	202.0
127004	-4.30	-15.44	242.9	242.9	242.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 127* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
127001	-4.24	-15.44	11.2	223.8
127002	-4.34	-15.44	11.2	221.8
127003	-4.38	-15.44	11.2	217.5
127004	-4.30	-15.44	11.2	261.4
		-15.44	$R_{t;cal;gem}$	231.1
met ξ_4(min) = 1.03				
127001	-4.24	-15.44	11.2	272.0
127002	-4.34	-15.44	11.2	269.2
127003	-4.38	-15.44	11.2	264.4
127004	-4.30	-15.44	11.2	317.0
		-15.44	$R_{t;cal;min}$	264.4

Totaal resultaten Mast 127* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
127001 127002 127003 127004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.44	$R_{t;d}$ = min.{ 231.1; 264.4}= 231.1

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.44	231.1	231.1	0.0	231.1	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.310
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 113*	Mast 114*	Mast 116*	Mast 117*	Mast 118*
113001	-4.42	-13.12	186.1				
113002	-4.42	-13.12	201.2				
113003	-4.68	-13.12	197.5				
113004	-4.46	-13.12	194.8				
114001	-3.96	-12.59		223.1			
114002	-3.94	-12.59		195.6			
114003	-3.89	-12.59		242.4			
114004	-3.98	-12.59		231.5			
116001	-4.52	-13.94			197.1		
116002	-4.38	-13.94			194.2		
116003	-4.24	-13.94			242.8		
116004	-4.40	-13.94			231.9		
117001	-4.12	-12.74				213.3	
117002	-4.04	-12.74				207.2	
117003	-4.04	-12.74				206.5	
117004	-4.34	-12.74				207.3	
118001	-4.01	-13.21					230.4
118002	-4.04	-13.21					219.3
118003	-4.05	-13.21					246.5
118004	-4.04	-13.21					223.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 113*	Mast 114*	Mast 116*	Mast 117*	Mast 118*

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 119*	Mast 120*	Mast 121*	Mast 124*	Mast 125*
119001	-4.38	-13.38	227.2				
119002	-4.32	-13.38	207.6				
119003	-4.18	-13.38	232.0				
119004	-4.27	-13.38	169.1				
120001	-4.41	-13.22		189.6			
120002	-4.02	-13.22		212.6			
120003	-4.19	-13.22		163.1			
120004	-4.32	-13.22		182.9			
121001	-4.04	-15.23			272.4		
121002	-4.17	-15.23			272.6		
121003	-4.03	-15.23			283.4		
121004	-4.07	-15.23			247.9		
124001	-4.04	-16.99				368.1	
124002	-3.79	-16.99				303.1	
124003	-4.27	-16.99				364.2	
124004	-4.19	-16.99				378.1	
125001	-4.60	-14.14					235.2
125002	-4.44	-14.14					234.4
125003	-4.85	-14.14					213.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 119*	Mast 120*	Mast 121*	Mast 124*	Mast 125*
125004	-4.65	-14.14					214.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 126*	Mast 127*
126001	-4.30	-14.86	214.1	
126002	-4.16	-14.86	258.2	
126003	-4.27	-14.86	223.6	
126004	-4.25	-14.86	244.8	
127001	-4.24	-15.44		207.8
127002	-4.34	-15.44		206.0
127003	-4.38	-15.44		202.0
127004	-4.30	-15.44		242.9

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 11 Mast 130-140 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 130001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Grondwaterstand [m] : -5.54

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.54	-7.85	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.85	-21.25	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.25	-21.85	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-21.85	-22.34	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-22.34	-23.74	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-23.74	-44.43	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 131001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-7.75	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.75	-20.65	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-20.65	-23.36	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
4	-23.36	-43.89	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 133001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Grondwaterstand [m] : -5.46

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.46	-8.80	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.80	-21.23	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.23	-25.43	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-25.43	-44.37	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

BODEMPROFIELGEGEVENS: 134001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Grondwaterstand [m] : -5.39

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.39	-8.20	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.20	-21.00	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.00	-23.71	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.71	-44.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 137001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Grondwaterstand [m] : -5.51

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.51	-9.22	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-9.22	-10.92	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-10.92	-11.42	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-11.42	-23.45	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-23.45	-24.49	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-24.49	-44.35	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 138001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.59 Grondwaterstand [m] : -5.59

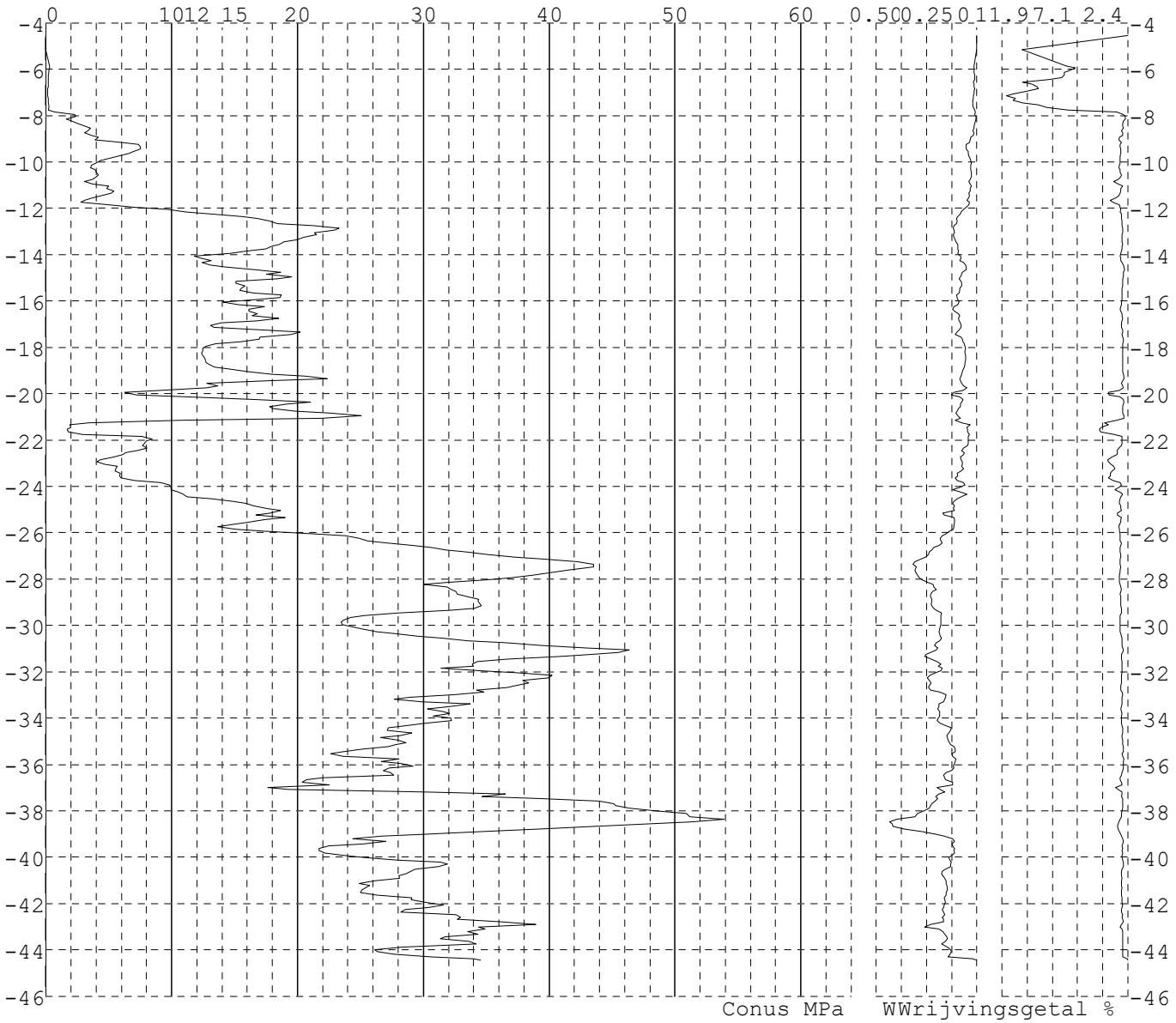
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.59	-9.40	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-9.40	-21.05	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.05	-24.66	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-24.66	-44.44	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 130001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Bodemprofiel: 130001
Traject negatieve kleef : -4.54 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.43 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 130001

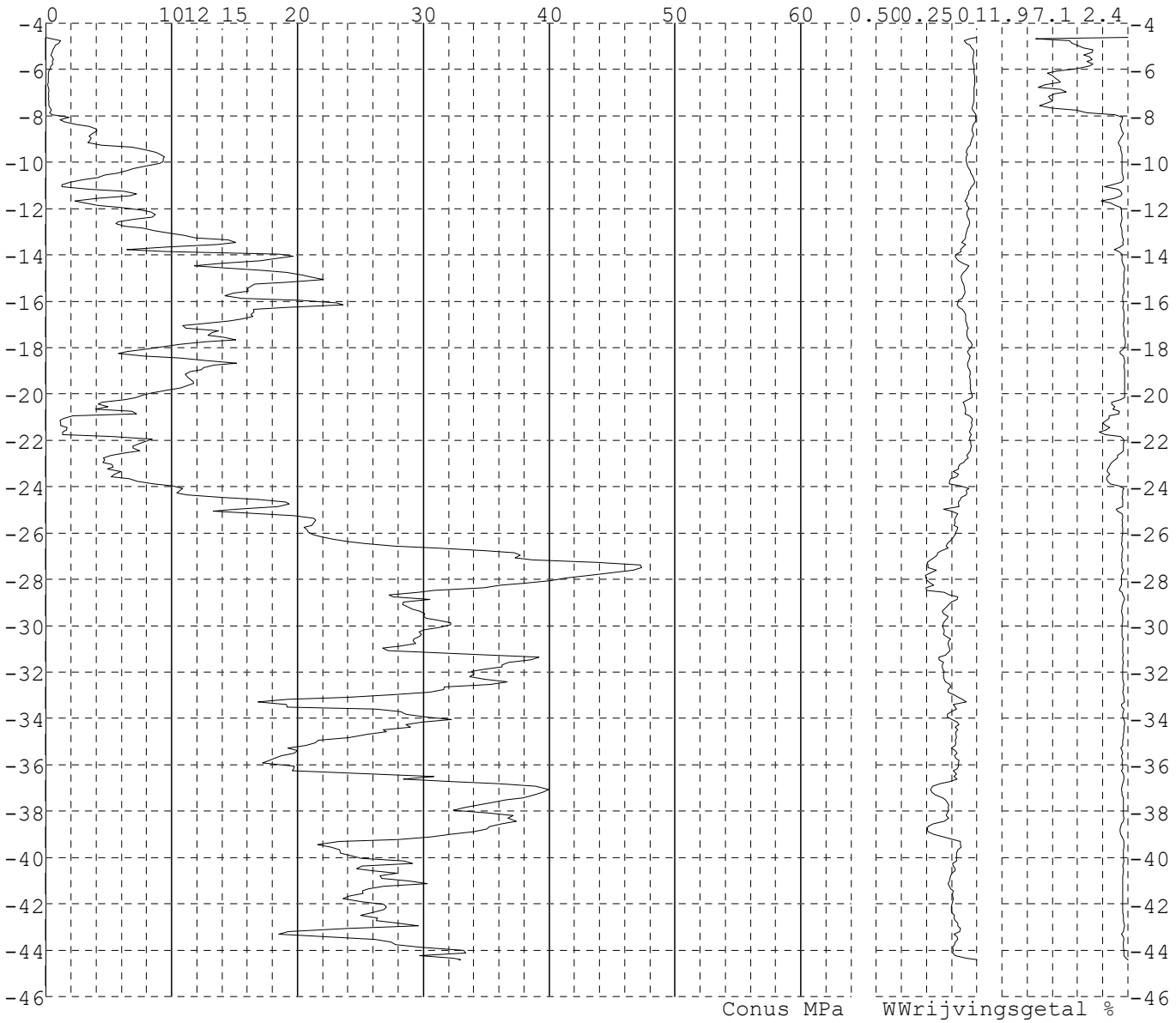


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 130002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.61 Bodemprofiel: 130001
Traject negatieve kleef : -4.61 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -44.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 130002

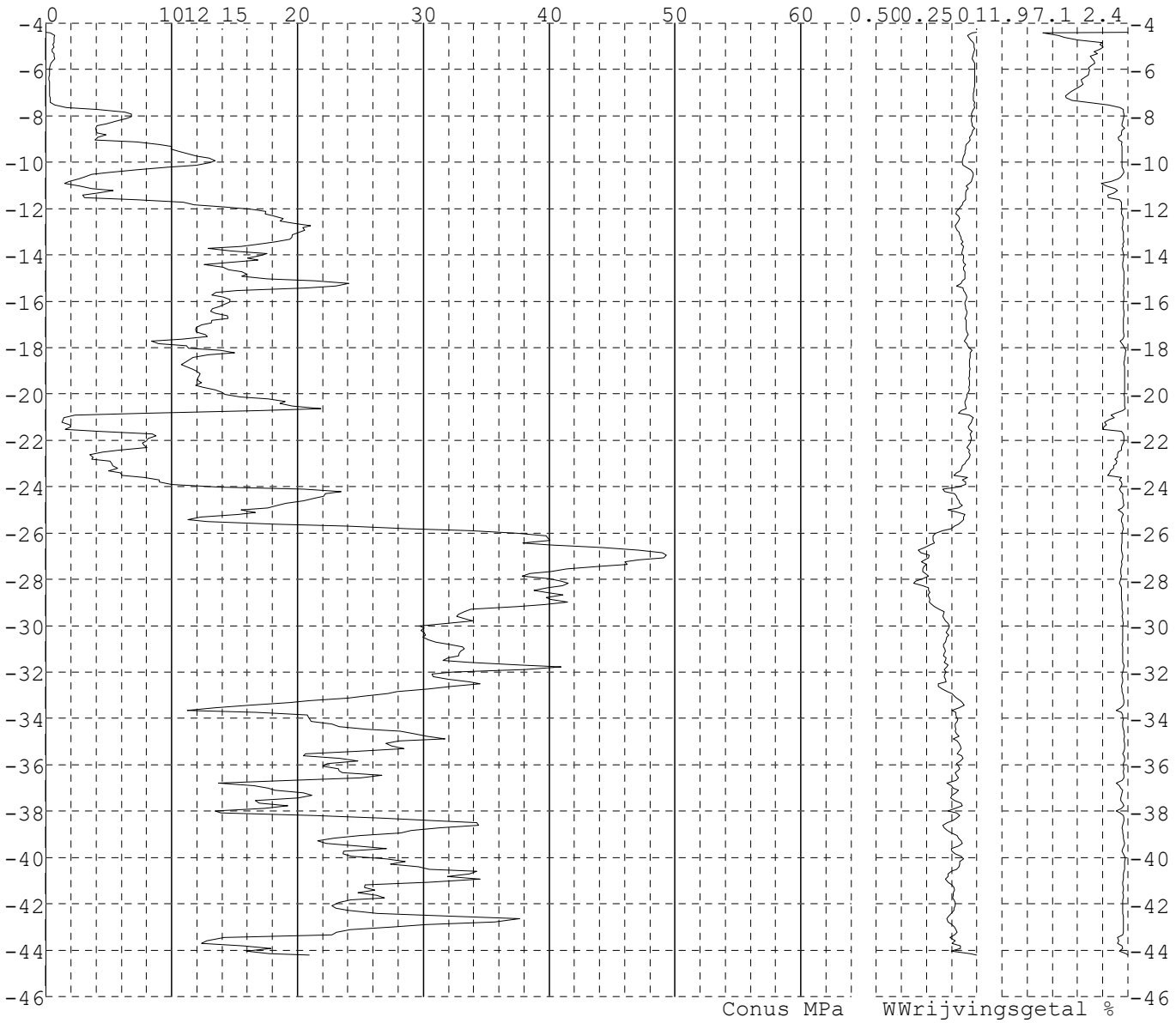


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 130003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 130001
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.21 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 130003

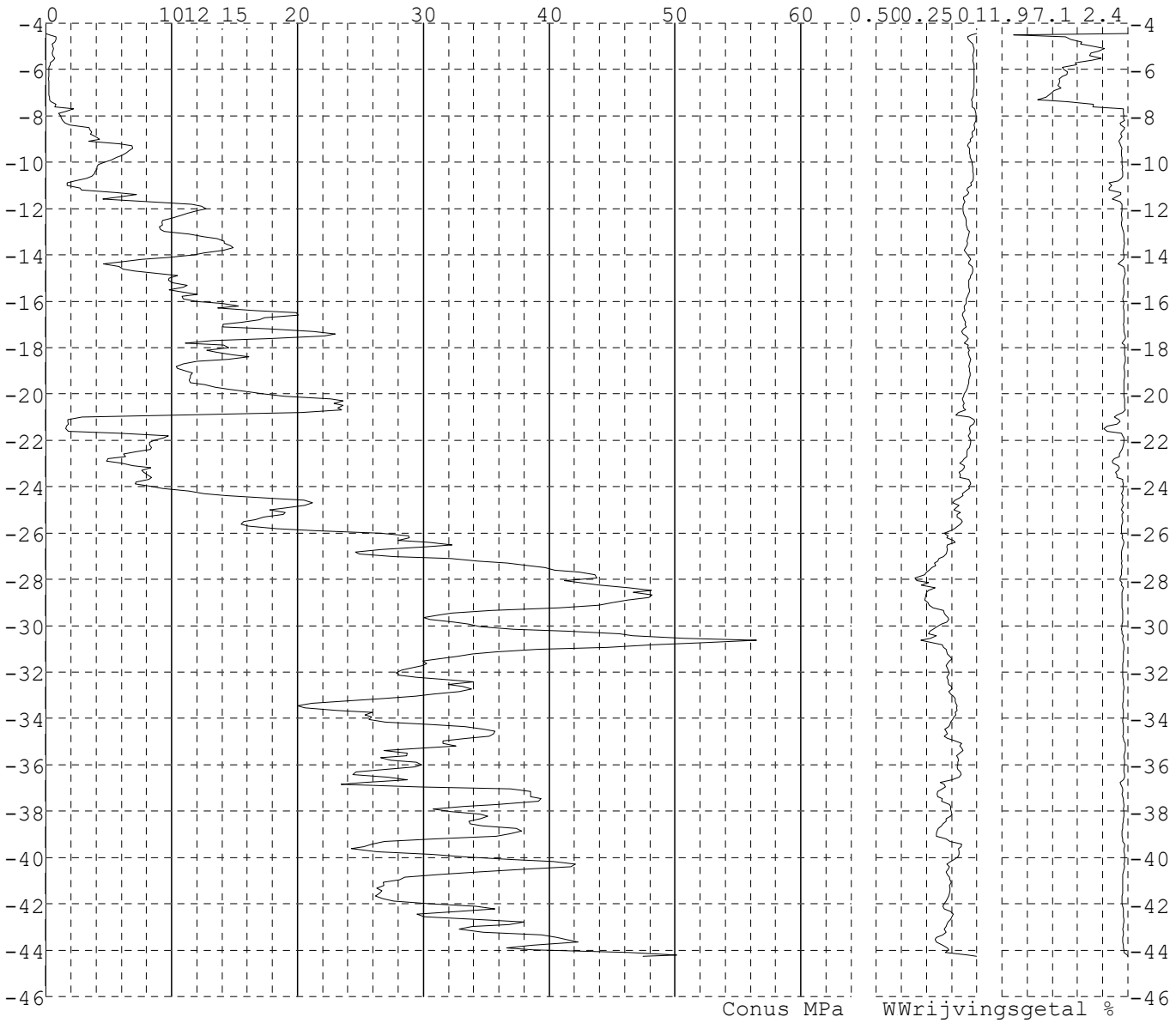


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 130004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.45 Bodemprofiel: 130001
Traject negatieve kleef : -4.45 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.27 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 130004

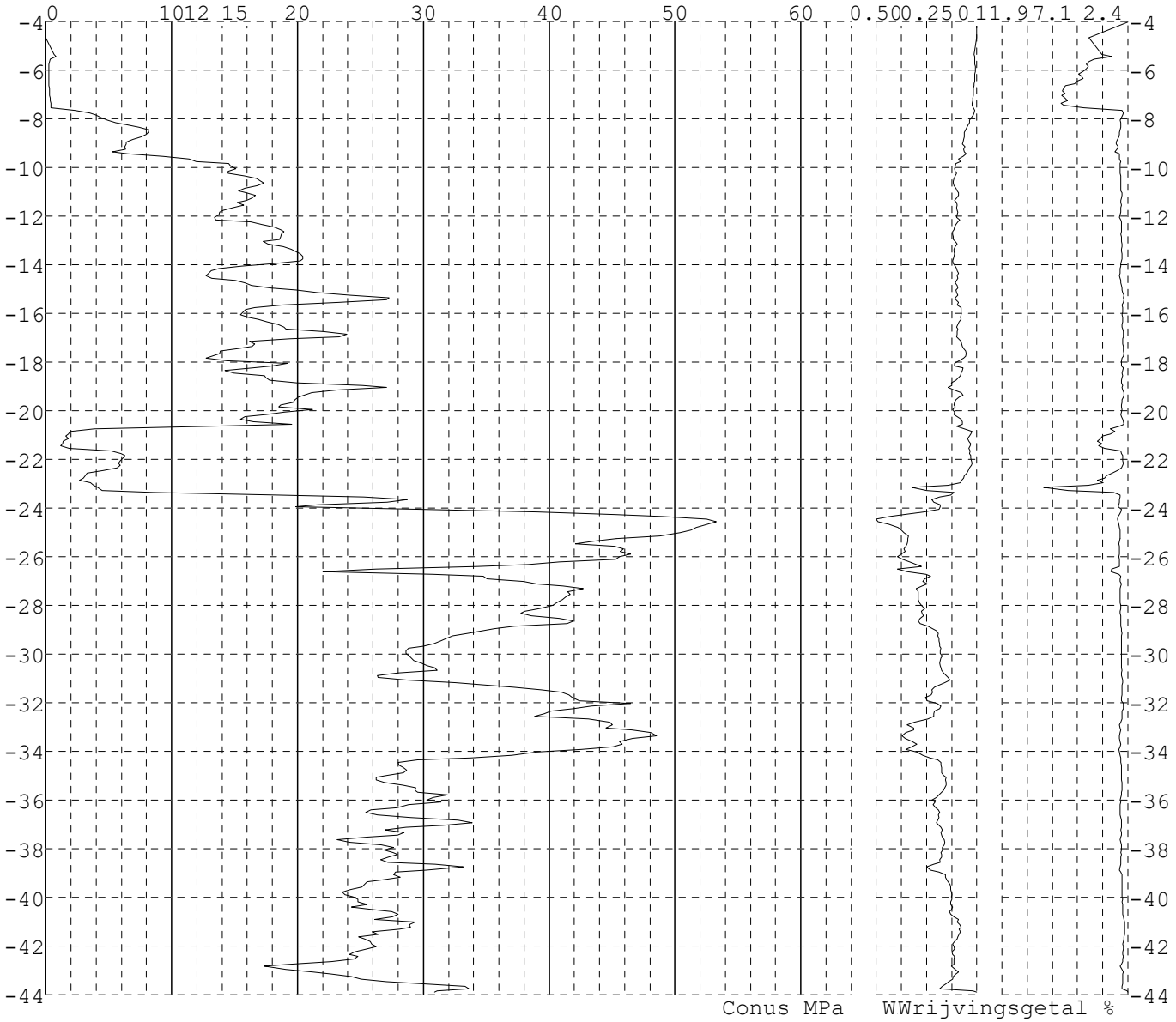


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 131001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 131001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 131001

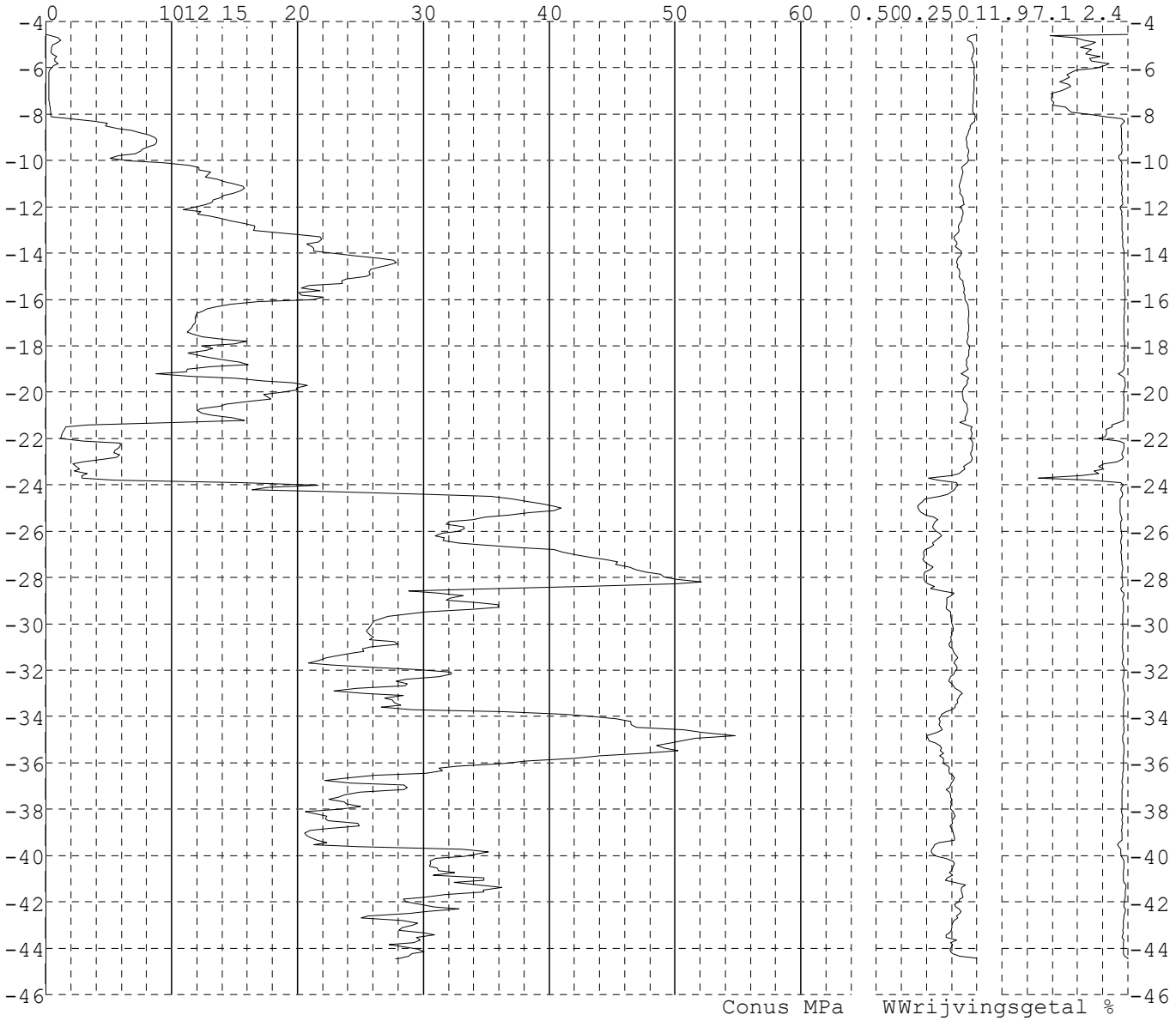


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 131002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.56 Bodemprofiel: 131001
Traject negatieve kleef : -4.56 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -44.46 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 131002

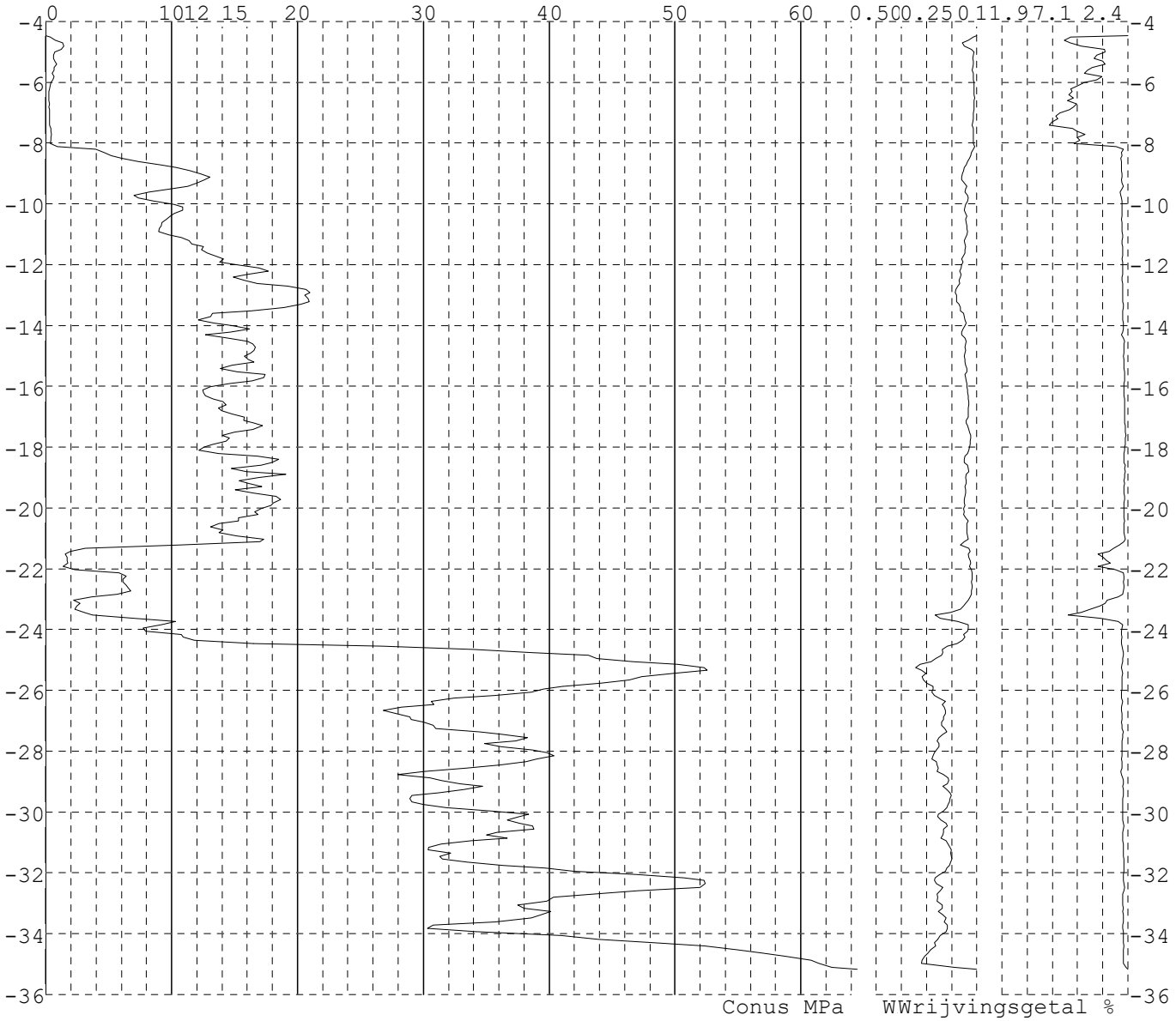


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 131003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Bodemprofiel: 131001
Traject negatieve kleef : -4.46 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -35.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 131003

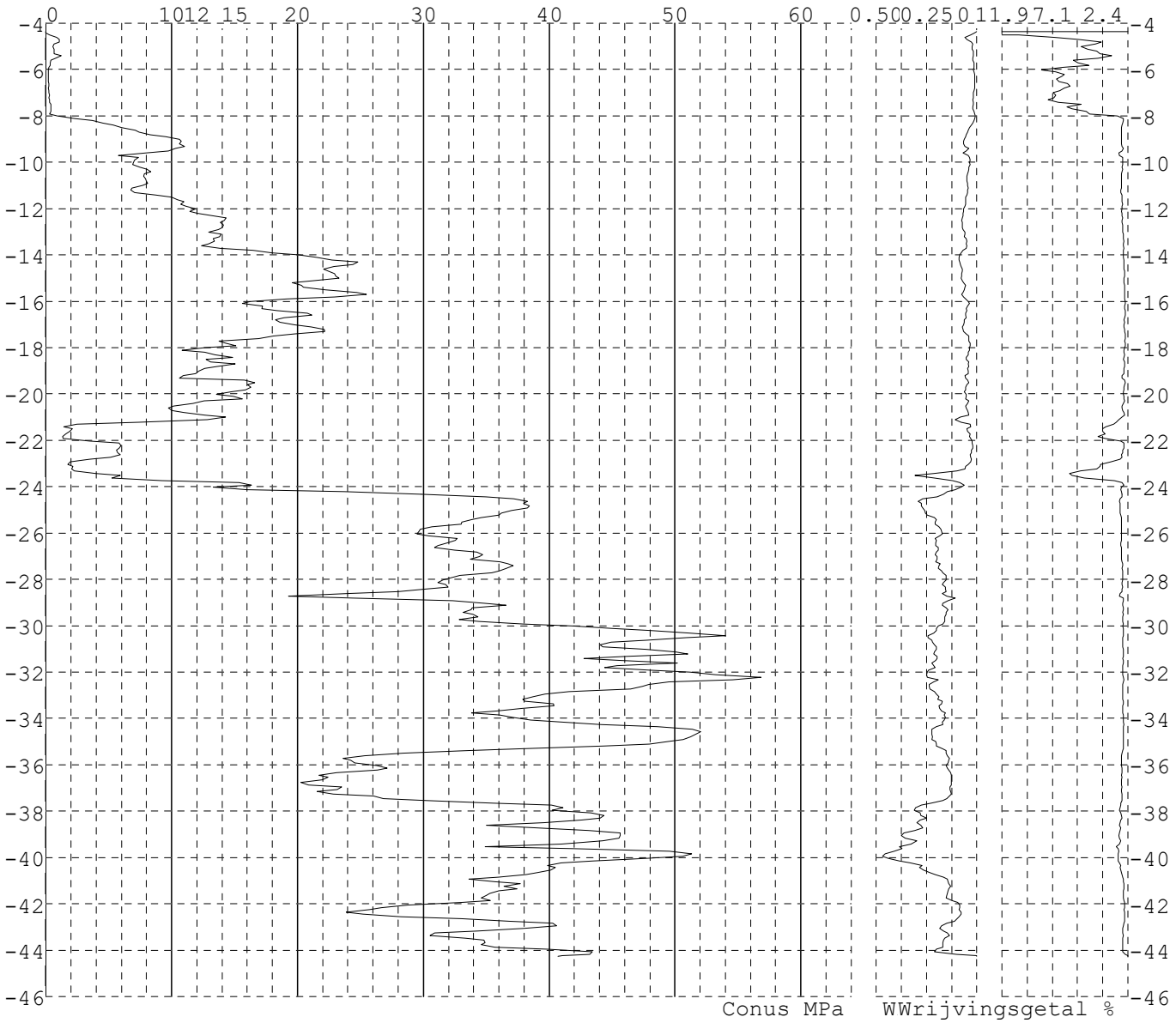


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 131004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Bodemprofiel: 131001
Traject negatieve kleef : -4.36 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.26 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 131004

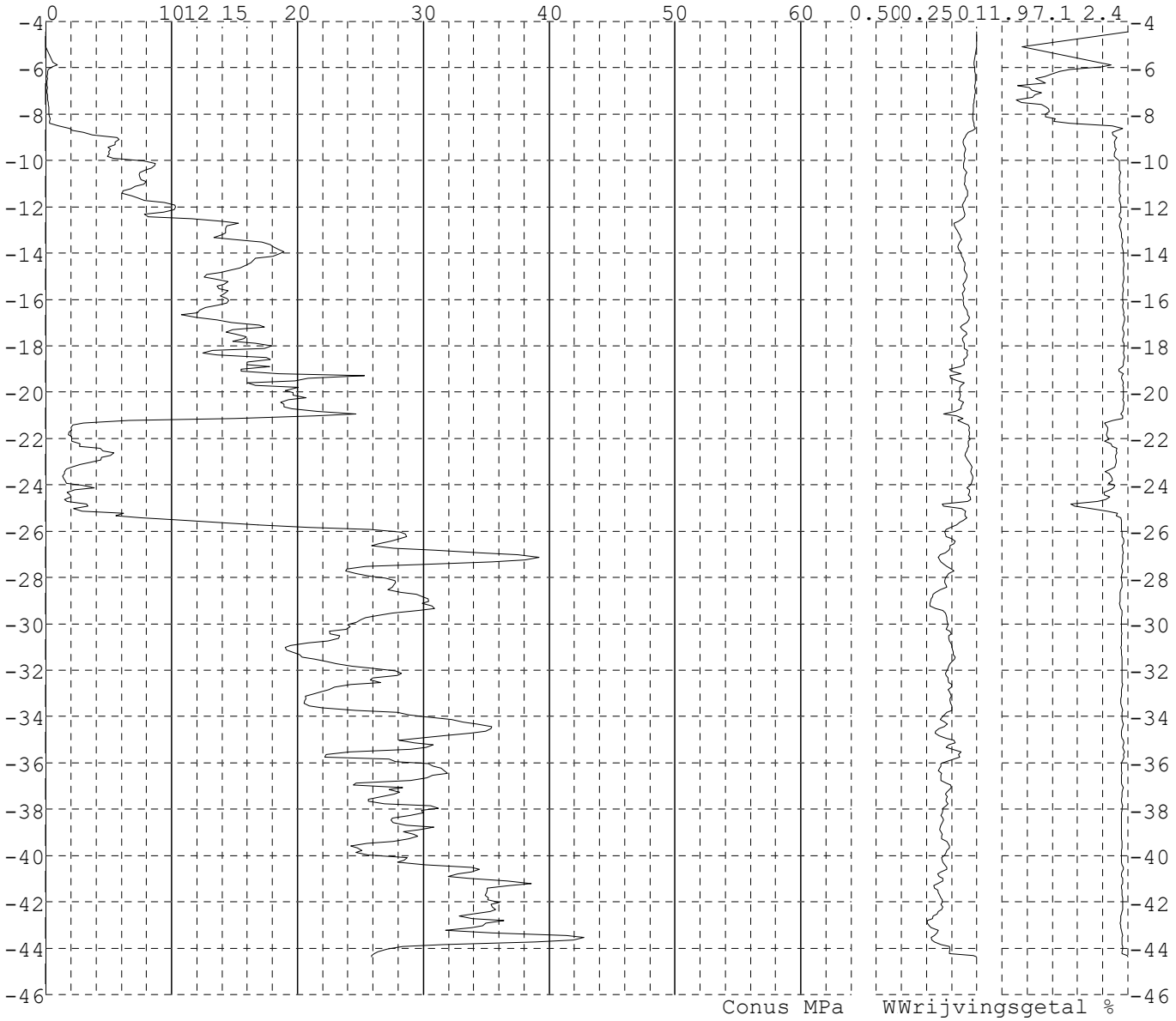


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 133001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Bodemprofiel: 133001
Traject negatieve kleef : -4.46 tot -8.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 133001

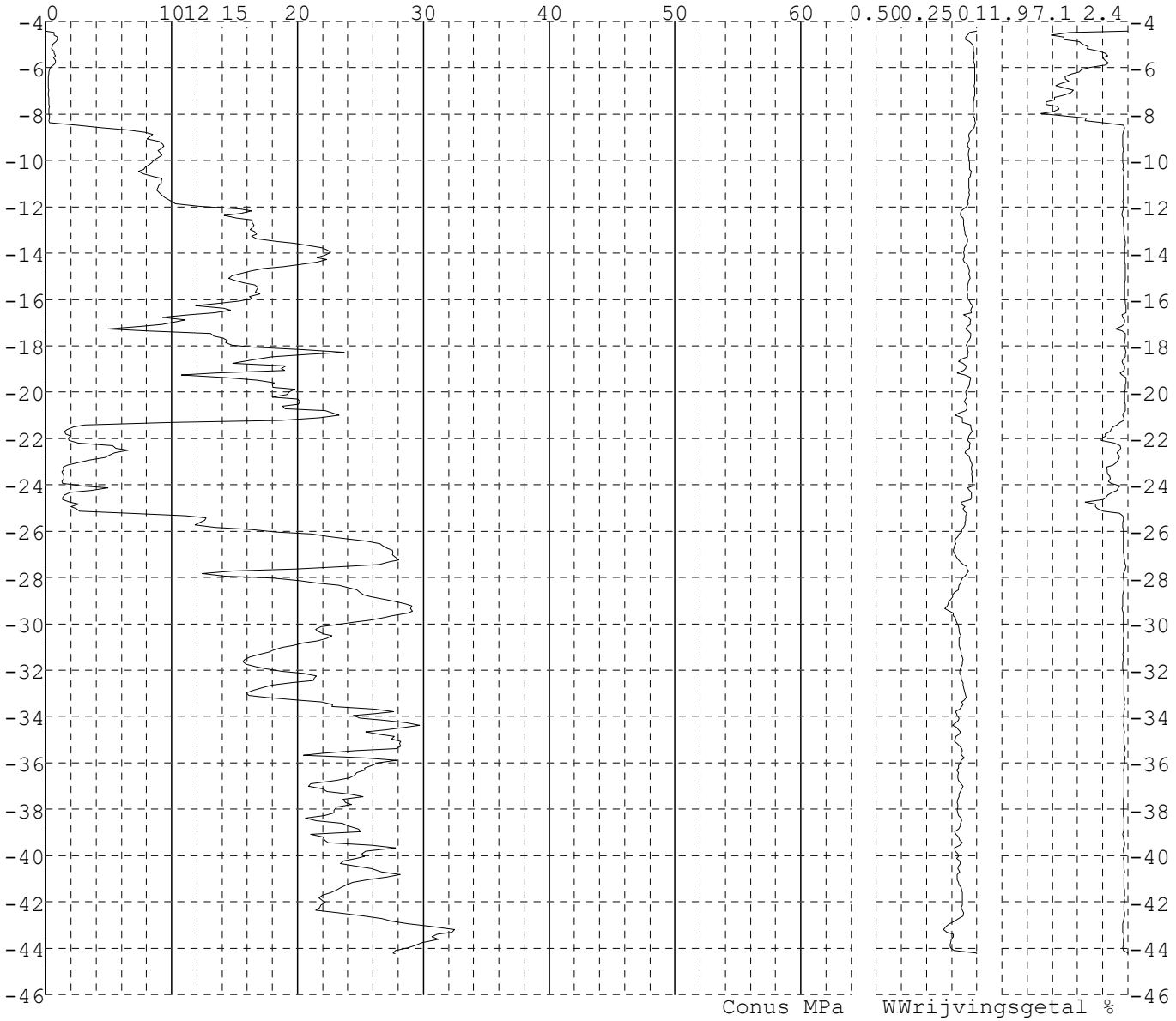


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 133002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.43 Bodemprofiel: 133001
Traject negatieve kleef : -4.43 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -44.24 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 133002

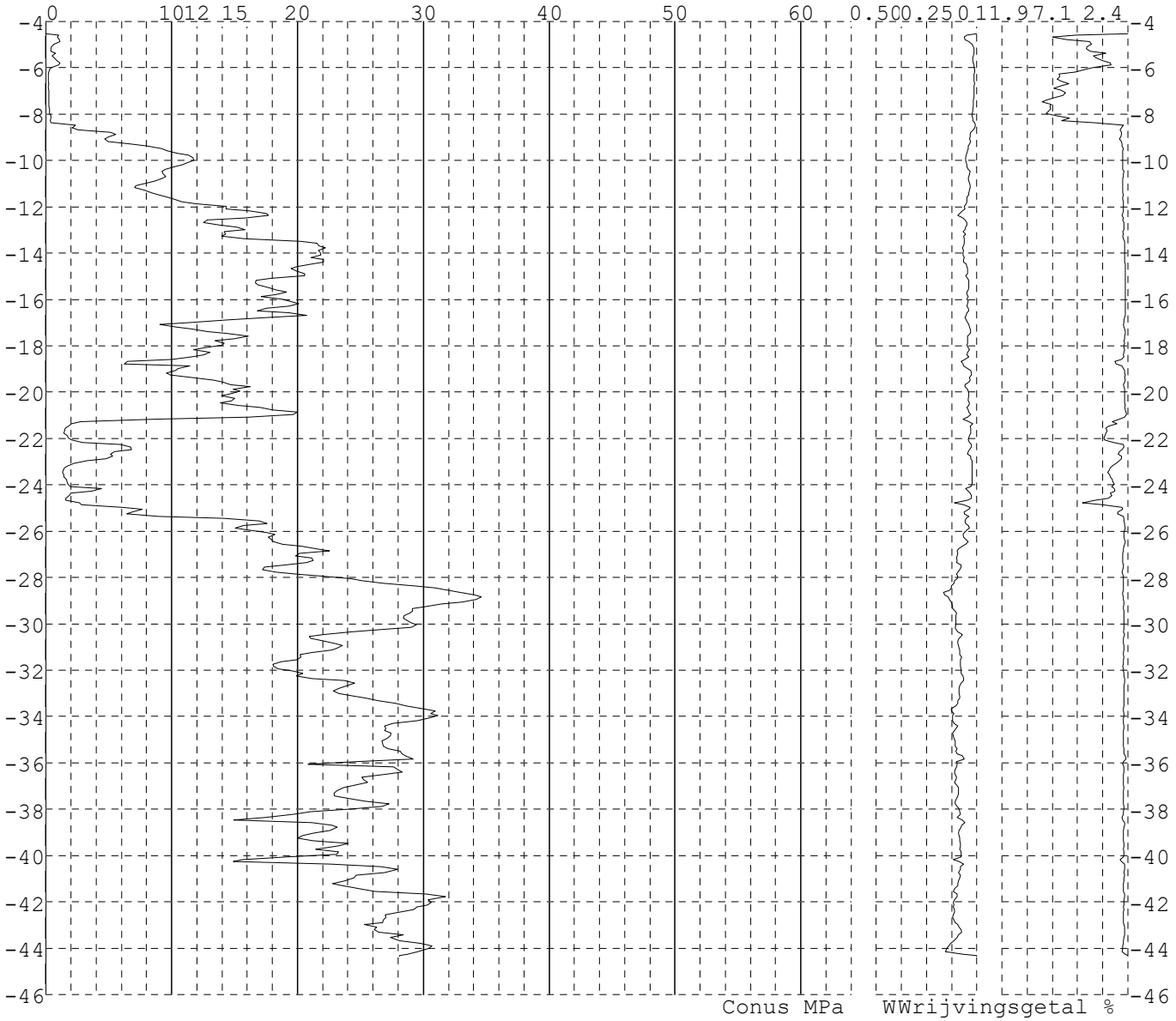


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 133003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.53 Bodemprofiel: 133001
Traject negatieve kleef : -4.53 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.70 tot -44.34 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 133003

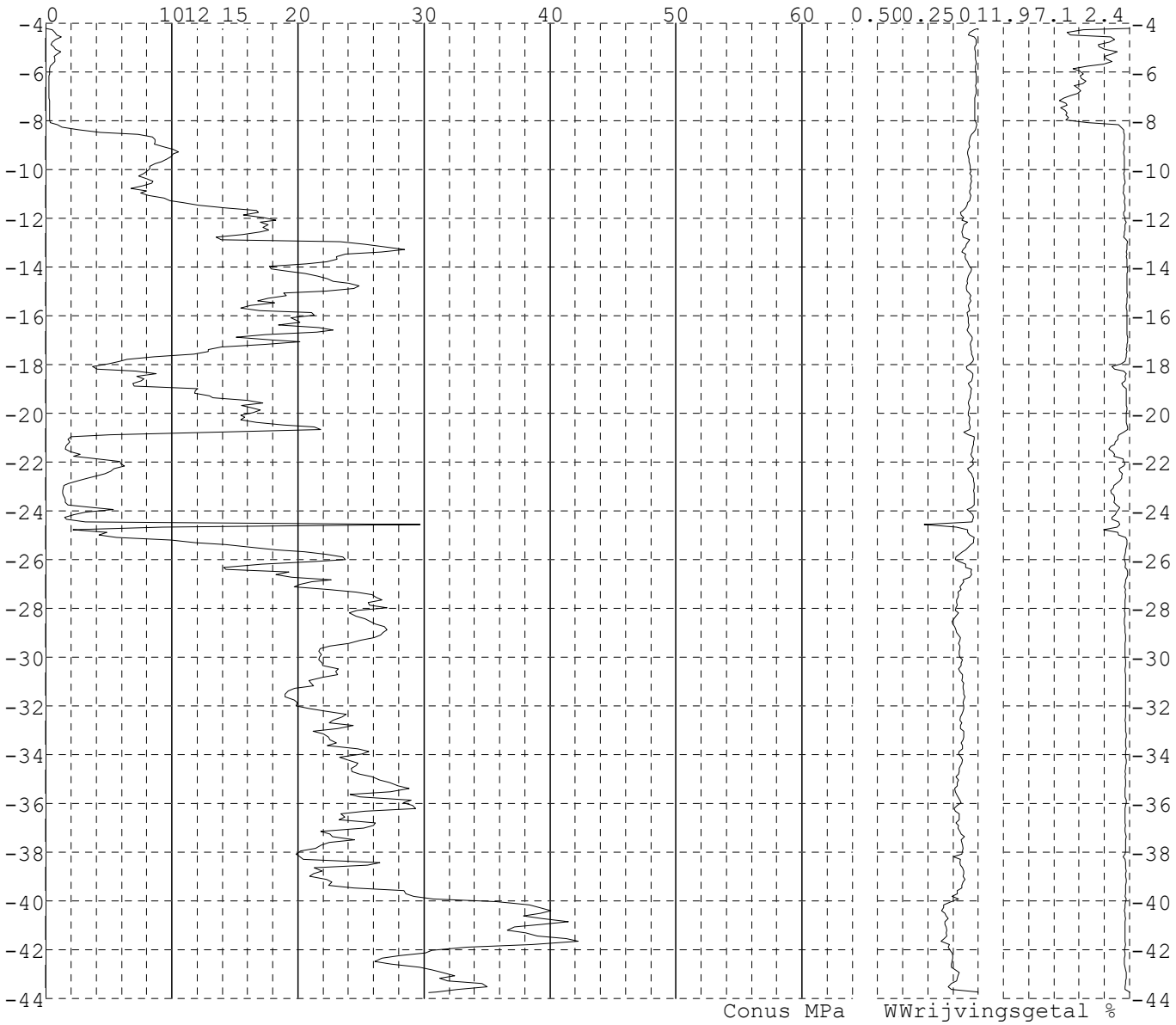


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 133004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.22 Bodemprofiel: 133001
Traject negatieve kleef : -4.22 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.77 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 133004

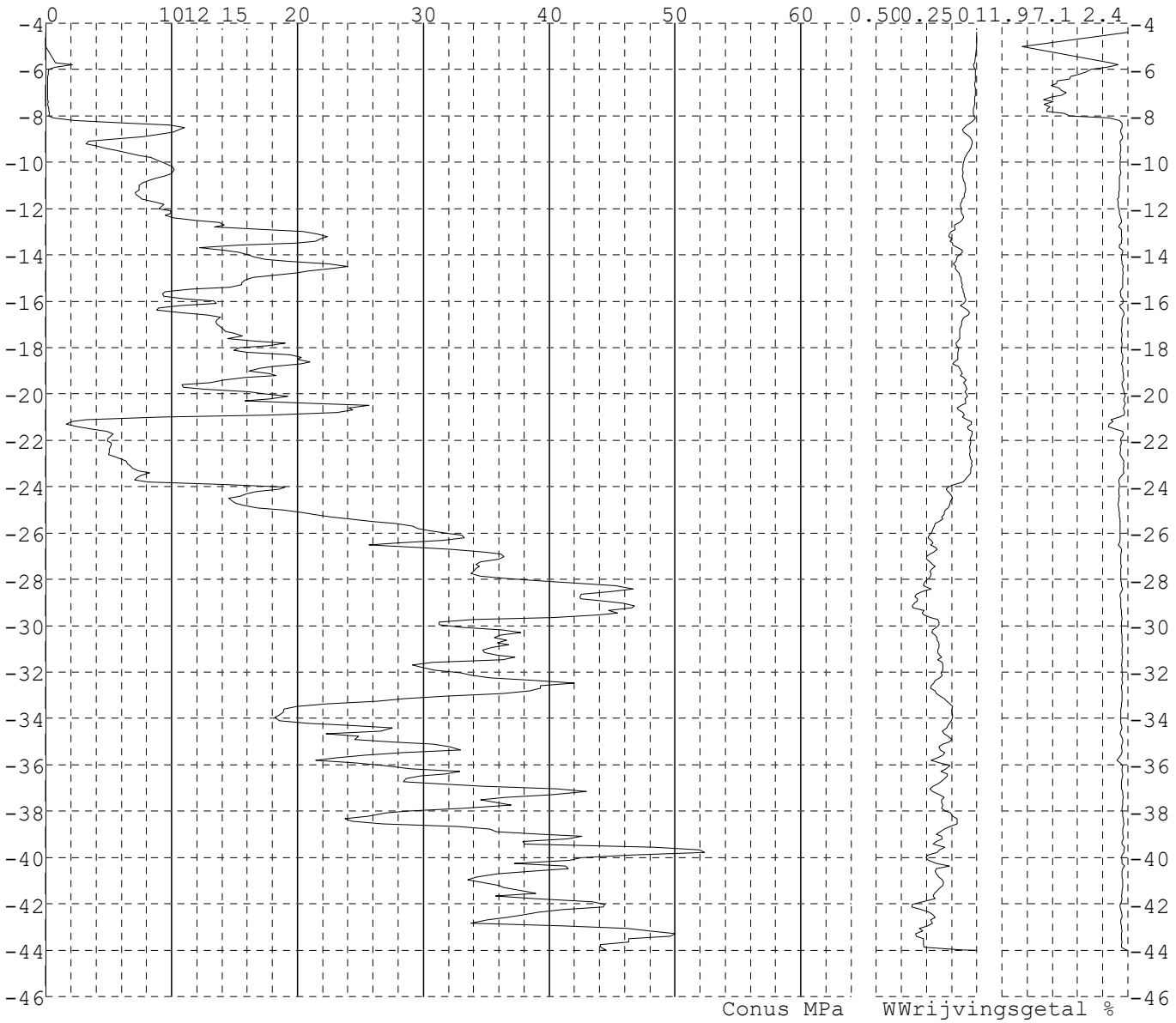


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 134001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 134001
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -44.03 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 134001

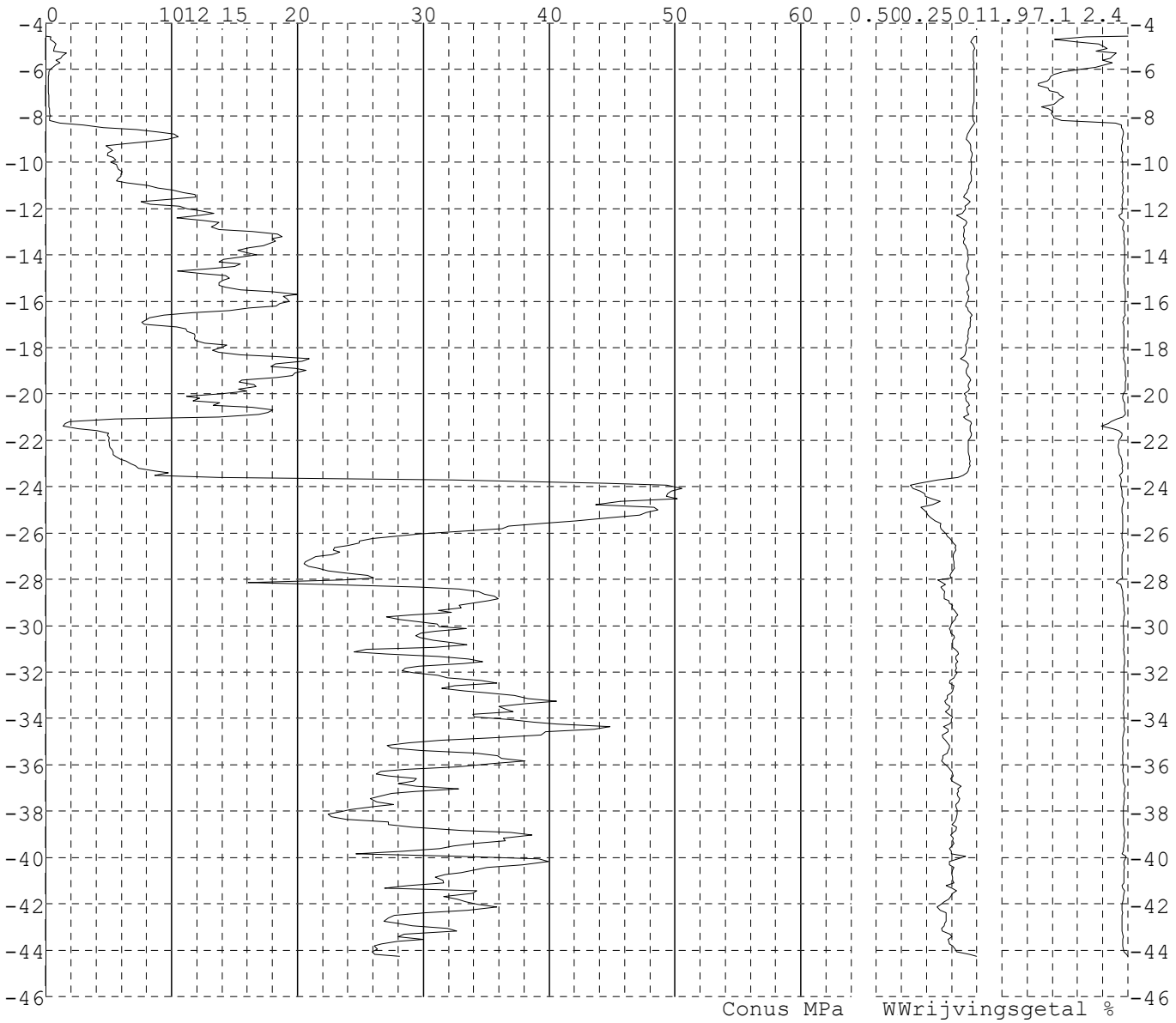


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 134002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 134001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.27 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 134002

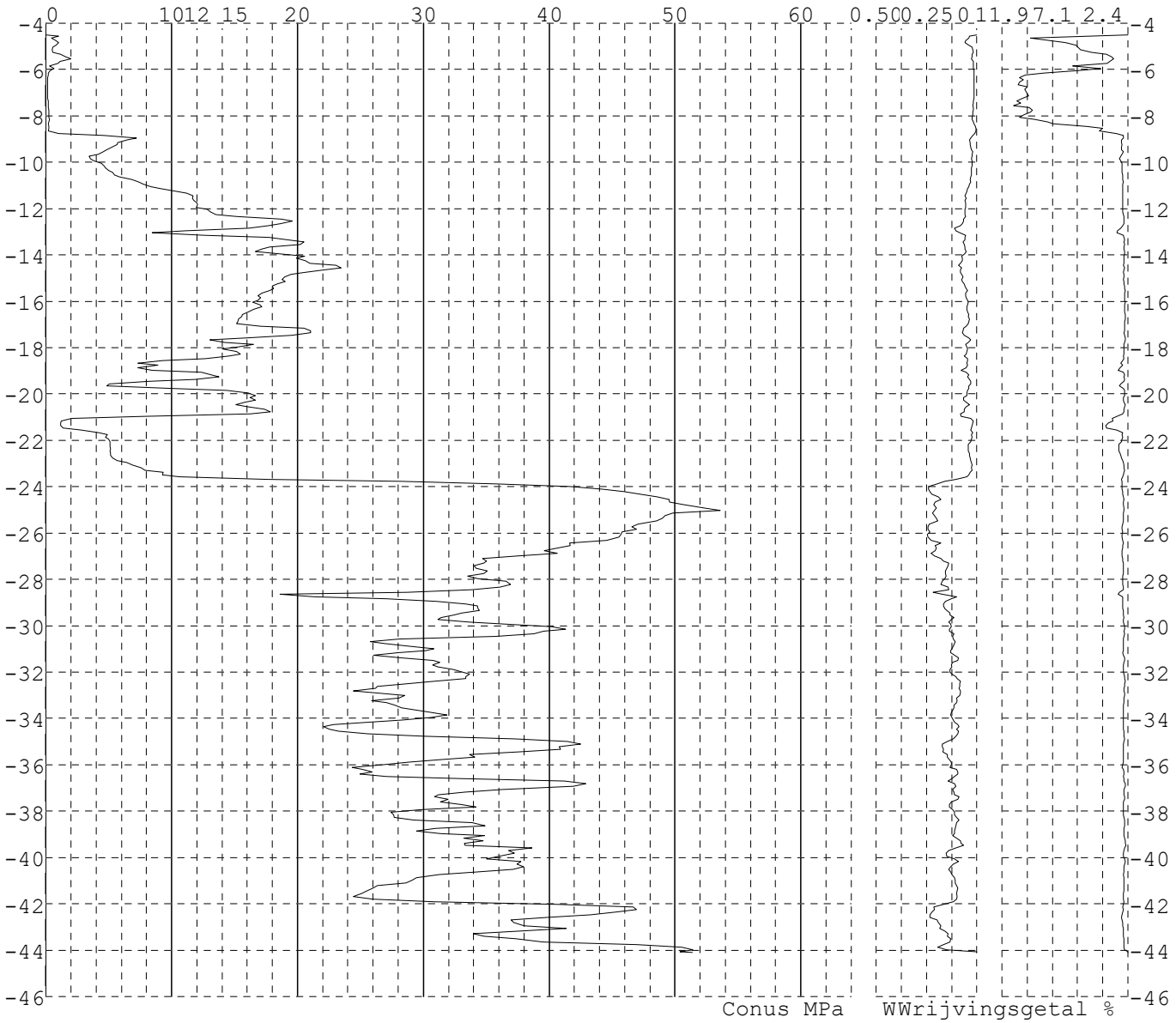


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 134003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 134001
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 134003

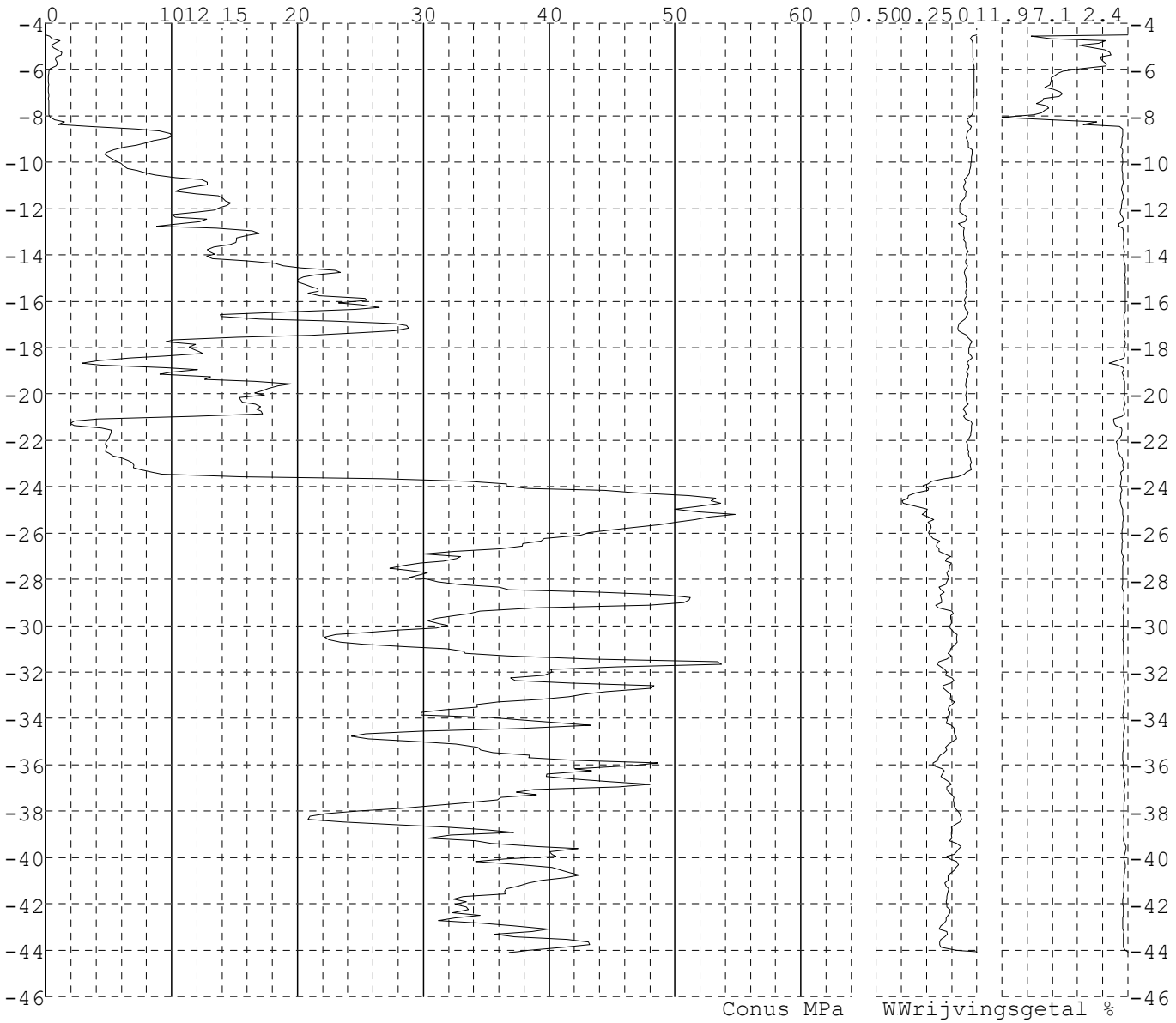


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 134004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Bodemprofiel: 134001
Traject negatieve kleef : -4.51 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 134004

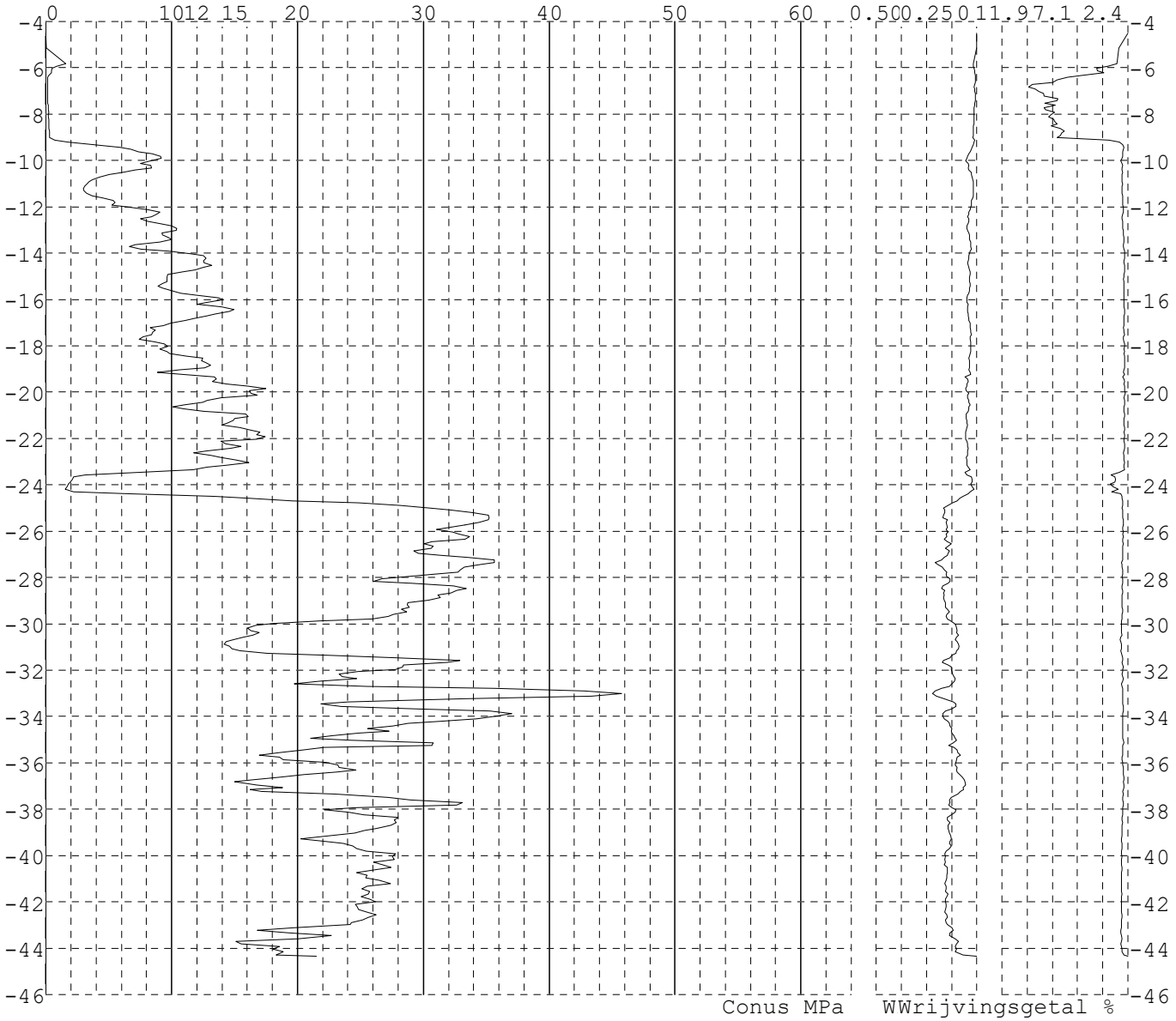


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 137001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Bodemprofiel: 137001
Traject negatieve kleef : -4.51 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.35 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 137001

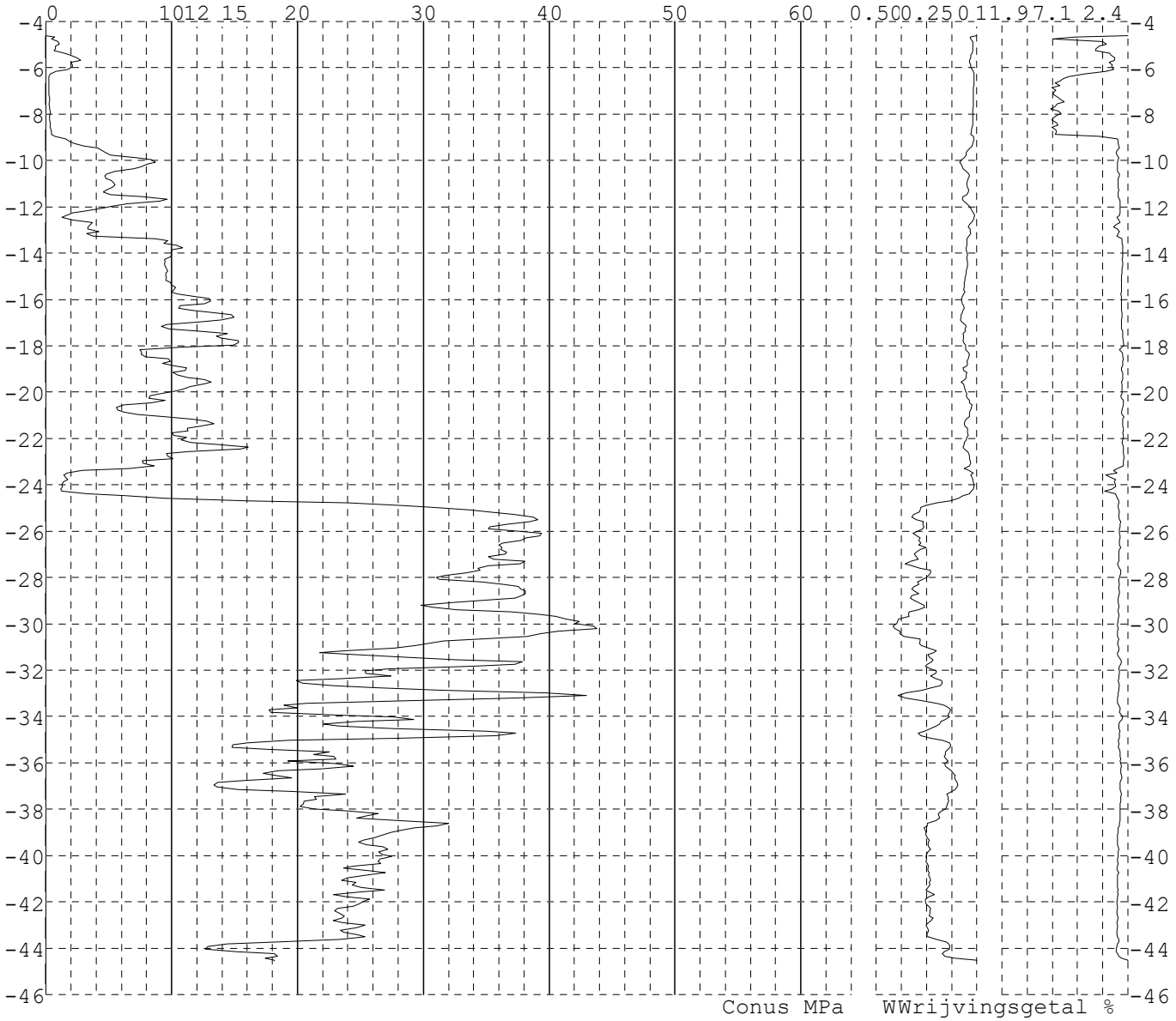


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 137002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.62 Bodemprofiel: 137001
Traject negatieve kleef : -4.62 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 137002

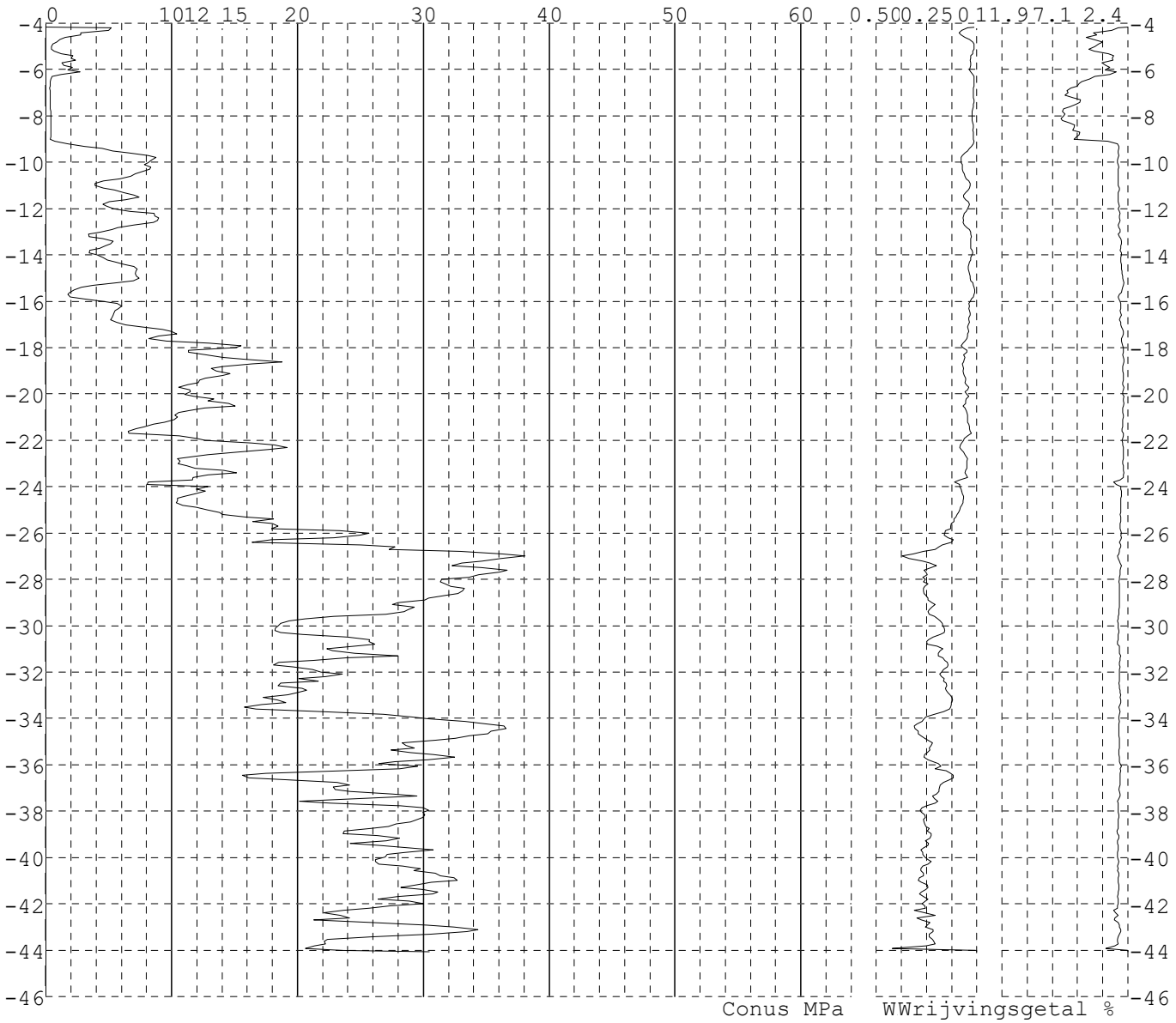


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 137003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 137001
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -44.06 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 137003

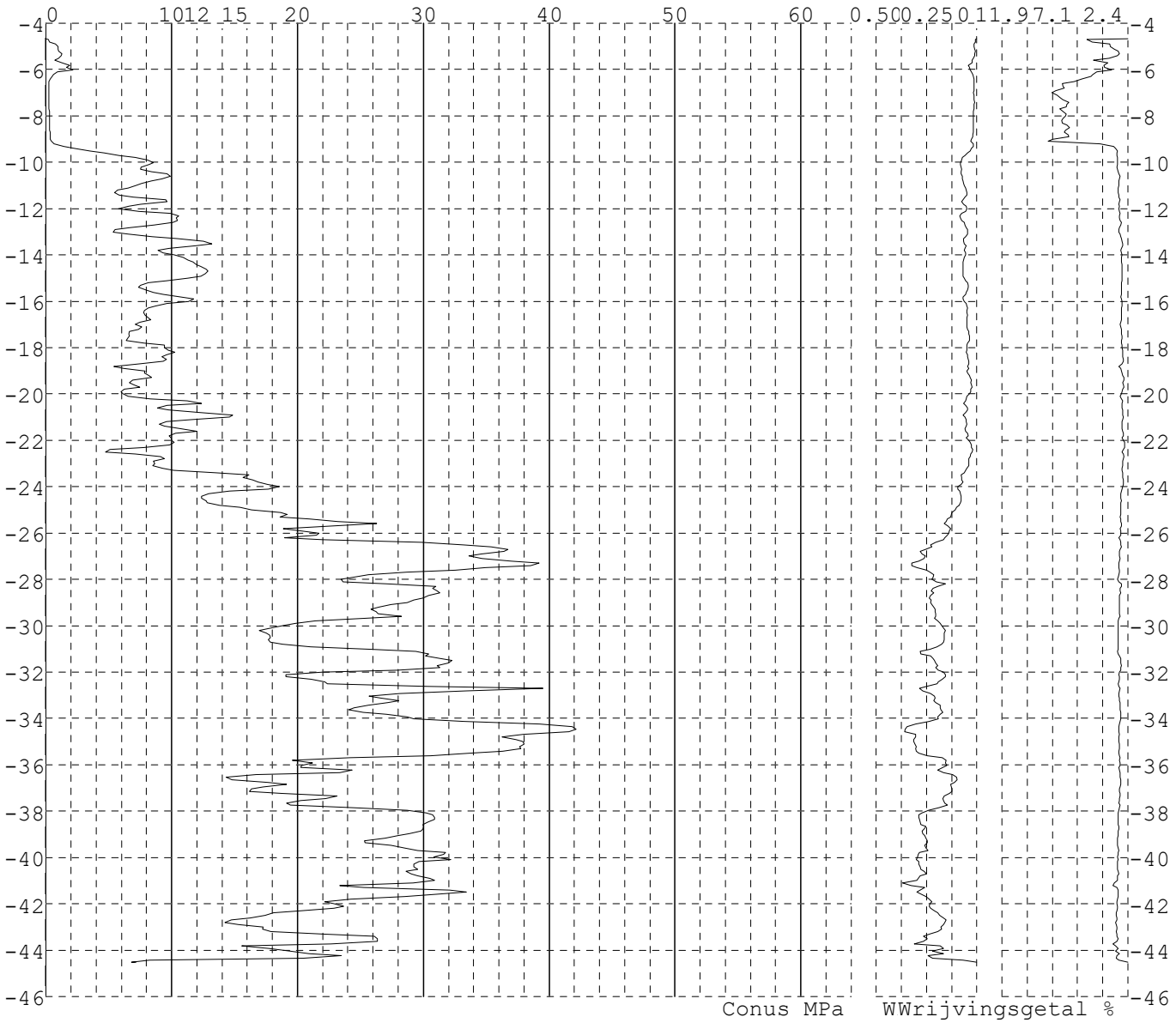


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 137004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.66 Bodemprofiel: 137001
Traject negatieve kleef : -4.66 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 137004

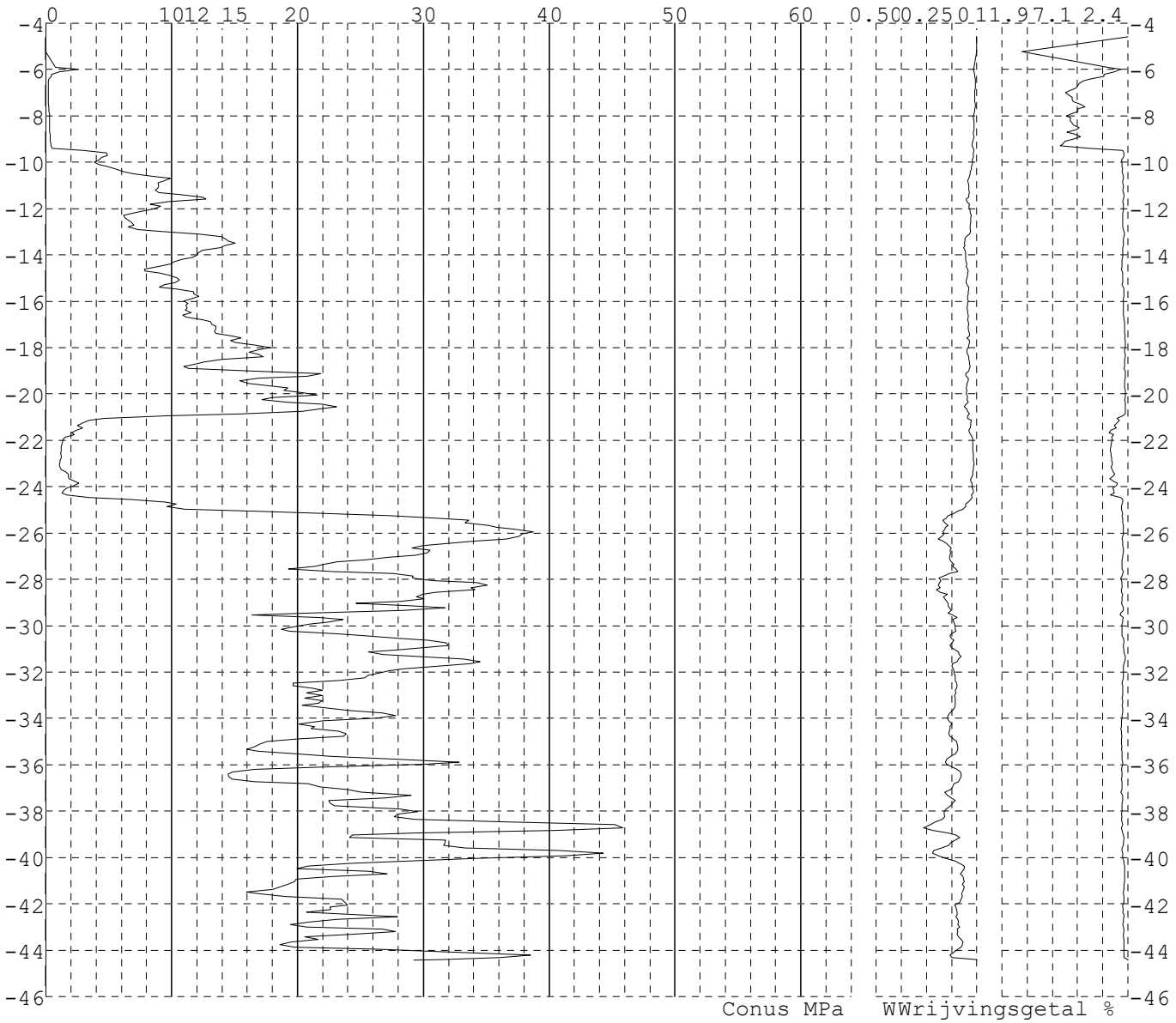


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 138001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.59 Bodemprofiel: 138001
Traject negatieve kleef : -4.59 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -44.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 138001

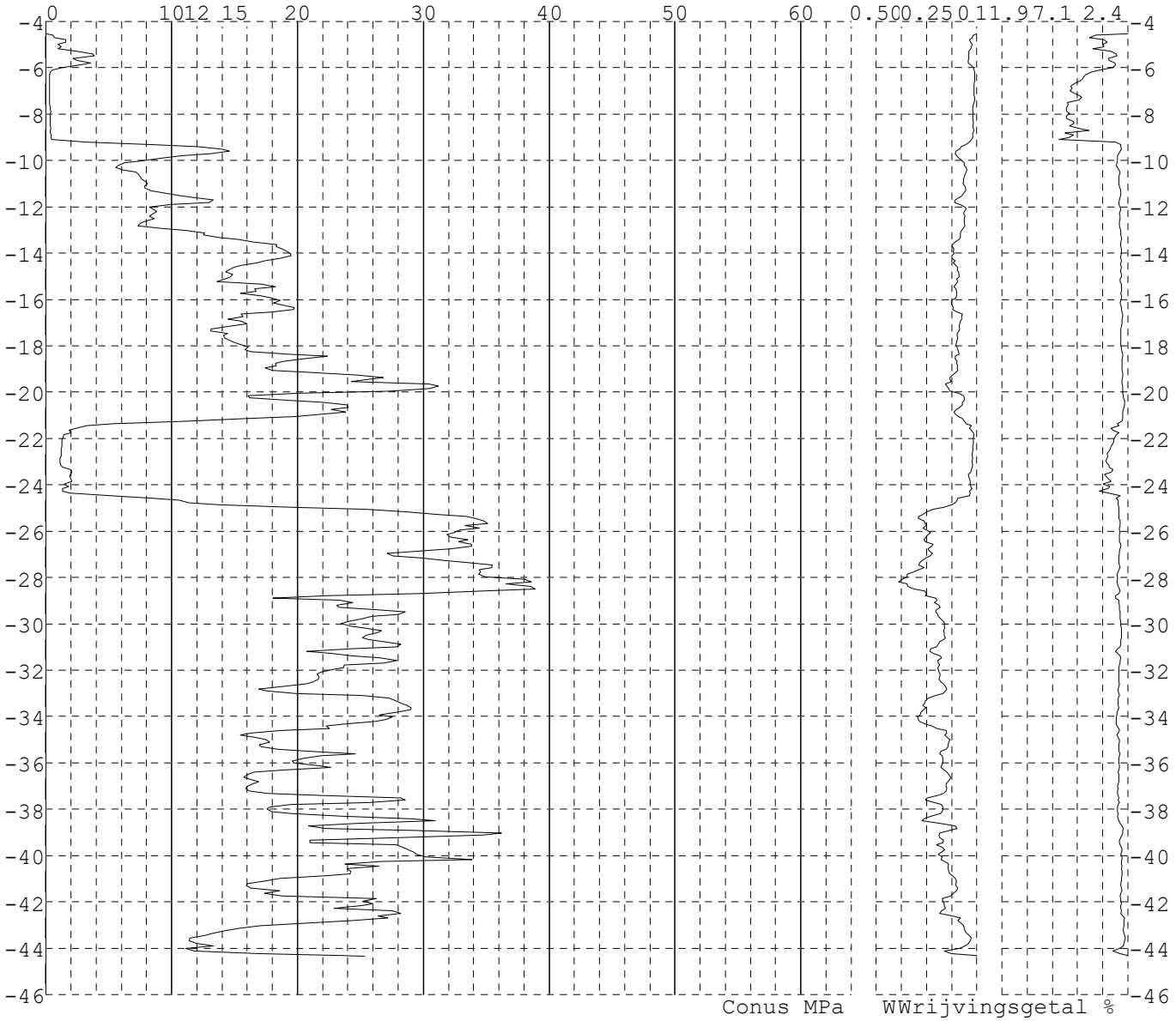


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 138002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Bodemprofiel: 138001
Traject negatieve kleef : -4.54 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 138002

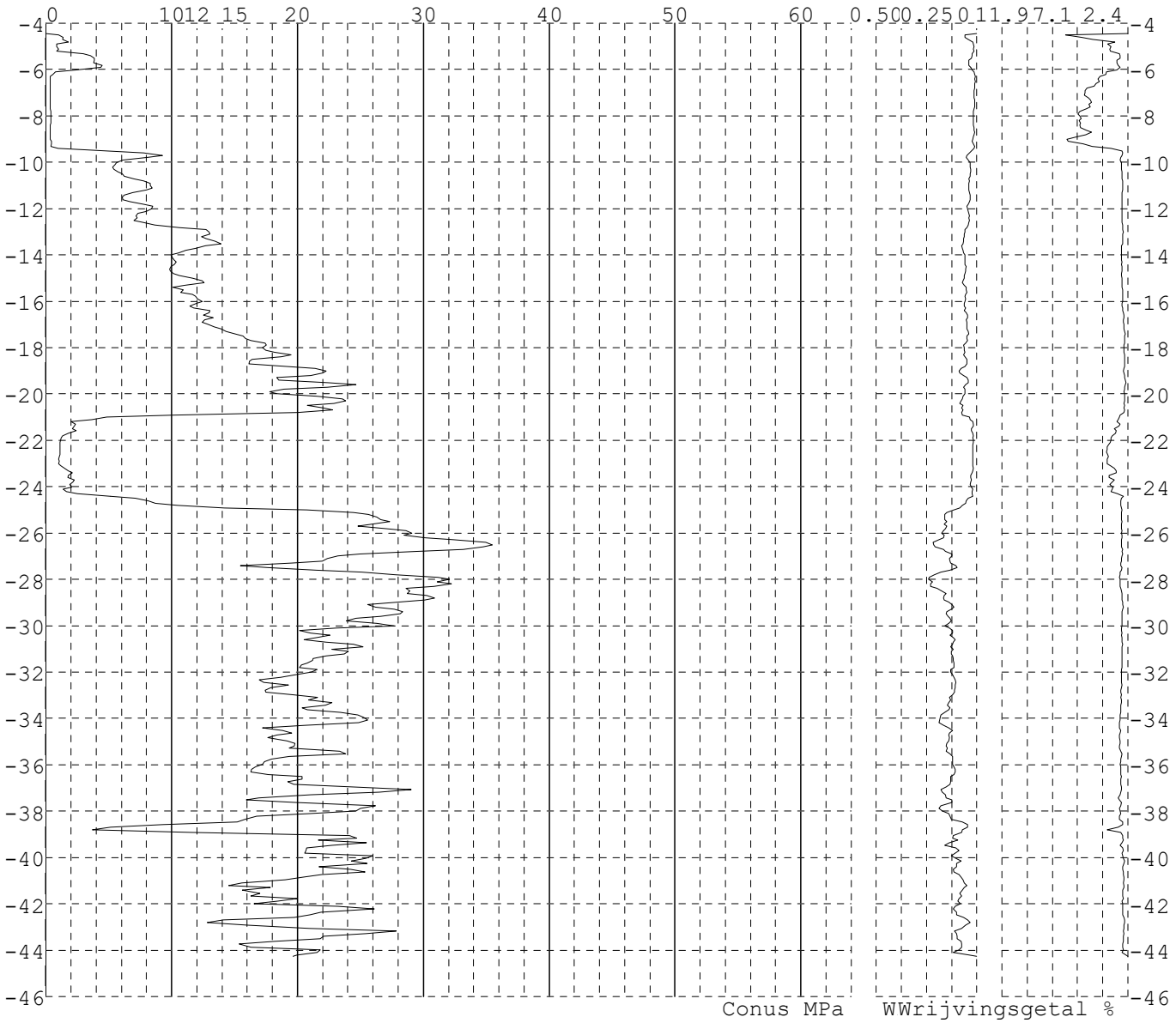


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 138003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Bodemprofiel: 138001
Traject negatieve kleef : -4.46 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -44.27 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 138003

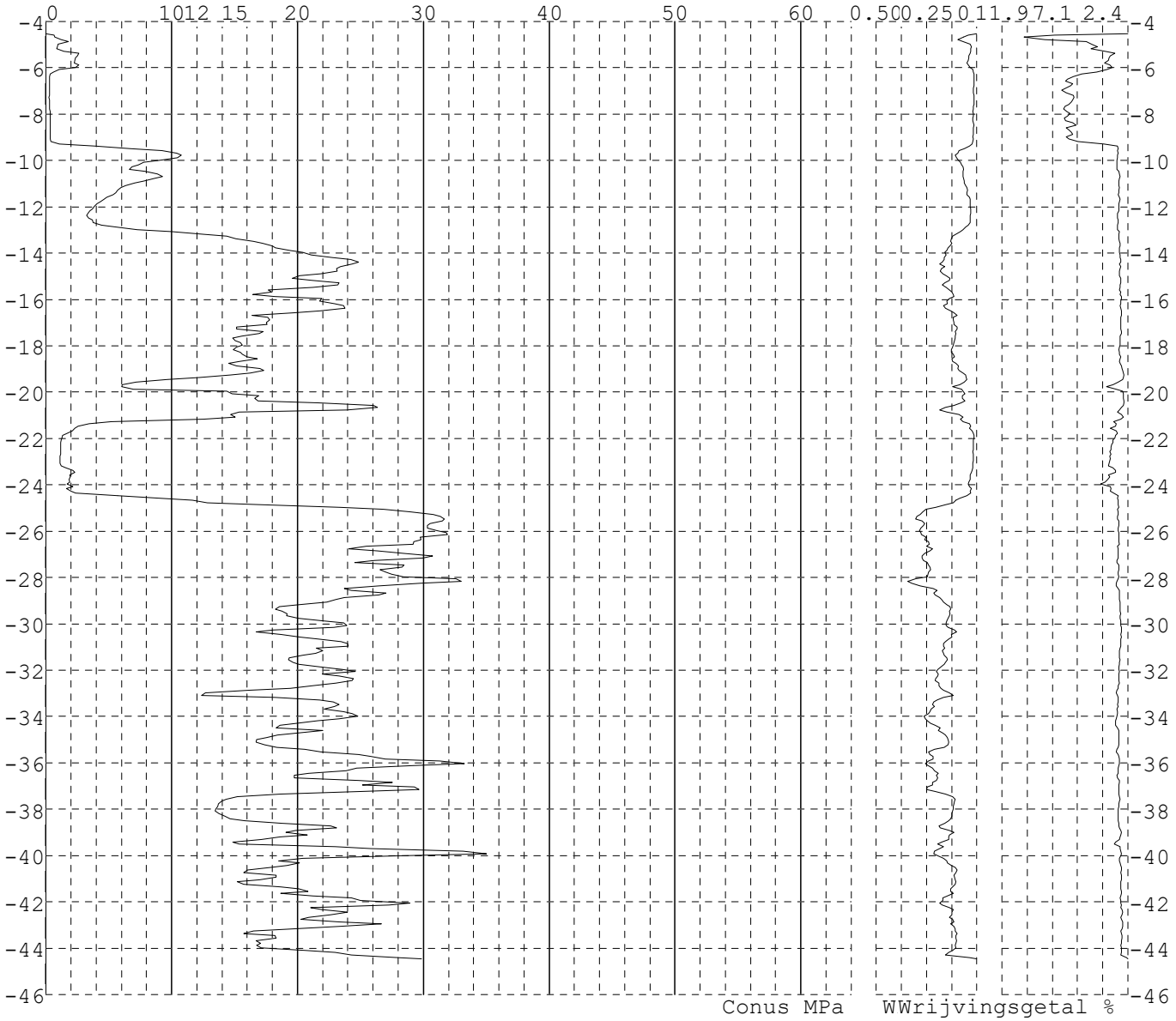


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 138004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.53 Bodemprofiel: 138001
Traject negatieve kleef : -4.53 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -44.46 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 138004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

REKENGEGEVENS Mast 130*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 130001, 130002, 130003, 130004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.08
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.08
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 130* (n=1)

Sondering : 130001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.08	-17.08	12.7	278.5	278.5	0.0	0.00

Sondering : 130002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.08	-17.08	12.7	255.2	255.2	0.0	0.00

Sondering : 130003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.08	-17.08	12.7	306.1	306.1	0.0	0.00

Sondering : 130004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.08	-17.08	12.7	235.0	235.0	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 130* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
130001	-4.54	-17.08	278.5	278.5	278.5
130002	-4.61	-17.08	255.2	255.2	255.2
130003	-4.38	-17.08	306.1	306.1	306.1
130004	-4.45	-17.08	235.0	235.0	235.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 130* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
130001	-4.54	-17.08	12.7	299.8
130002	-4.61	-17.08	12.7	274.7
130003	-4.38	-17.08	12.7	329.3
130004	-4.45	-17.08	12.7	253.0
		-17.08	$R_{t;cal;gem}$	289.2
met ξ_4(min) = 1.03				
130001	-4.54	-17.08	12.7	363.3
130002	-4.61	-17.08	12.7	333.4
130003	-4.38	-17.08	12.7	398.1
130004	-4.45	-17.08	12.7	307.1
		-17.08	$R_{t;cal;min}$	307.1

Totaal resultaten Mast 130* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
130001 130002 130003 130004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.08	$R_{t;d}$ = min.{ 289.2; 307.1}= 289.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.08	289.2	289.2	0.0	289.2	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

REKENGEGEVENS Mast 131*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 131001, 131002, 131003, 131004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.74
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.24
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 131* (n=1)

Sondering : 131001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.24	-17.24	13.0	370.0	370.0	0.0	0.00

Sondering : 131002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.24	-17.24	13.0	336.6	336.6	0.0	0.00

Sondering : 131003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.24	-17.24	13.0	337.1	337.1	0.0	0.00

Sondering : 131004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.24	-17.24	13.0	323.7	323.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 131* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
131001	-4.04	-17.24	370.0	370.0	370.0
131002	-4.56	-17.24	336.6	336.6	336.6
131003	-4.46	-17.24	337.1	337.1	337.1
131004	-4.36	-17.24	323.7	323.7	323.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 131* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
131001	-4.04	-17.24	13.0	397.5
131002	-4.56	-17.24	13.0	361.9
131003	-4.46	-17.24	13.0	362.4
131004	-4.36	-17.24	13.0	348.2
		-17.24	$R_{t;cal;gem}$	367.5
met ξ_4(min) = 1.03				
131001	-4.04	-17.24	13.0	478.9
131002	-4.56	-17.24	13.0	437.1
131003	-4.46	-17.24	13.0	437.6
131004	-4.36	-17.24	13.0	421.1
		-17.24	$R_{t;cal;min}$	421.1

Totaal resultaten Mast 131* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
131001 131002 131003 131004

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.24	$R_{t;d} = \min.\{ 367.5; 421.1\} = 367.5$

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.24	367.5	367.5	0.0	367.5	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

REKENGEGEVENS Mast 133*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 133001, 133002, 133003, 133004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.02
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.52
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 133* (n=1)

Sondering : 133001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.52	-15.52	11.3	218.3	218.3	0.0	0.00

Sondering : 133002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.52	-15.52	11.3	256.6	256.6	0.0	0.00

Sondering : 133003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.52	-15.52	11.3	248.6	248.6	0.0	0.00

Sondering : 133004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-15.52	-15.52	11.3	270.0	270.0	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 133* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
133001	-4.46	-15.52	218.3	218.3	218.3
133002	-4.43	-15.52	256.6	256.6	256.6
133003	-4.53	-15.52	248.6	248.6	248.6
133004	-4.22	-15.52	270.0	270.0	270.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 133* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
133001	-4.46	-15.52	11.3	234.9
133002	-4.43	-15.52	11.3	275.9
133003	-4.53	-15.52	11.3	267.4
133004	-4.22	-15.52	11.3	290.3
		-15.52	$R_{t;cal;gem}$	267.1
met ξ_4(min) = 1.03				
133001	-4.46	-15.52	11.3	284.8
133002	-4.43	-15.52	11.3	333.6
133003	-4.53	-15.52	11.3	323.5
133004	-4.22	-15.52	11.3	350.6
		-15.52	$R_{t;cal;min}$	284.8

Totaal resultaten Mast 133* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
133001 133002 133003 133004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-15.52	$R_{t;d}$ = min.{ 267.1; 284.8}= 267.1

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-15.52	267.1	267.1	0.0	267.1	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

REKENGEGEVENS Mast 134*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 134001, 134002, 134003, 134004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.09
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.59
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 134* (n=1)

Sondering : 134001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.59	-16.59	12.1	273.7	273.7	0.0	0.00

Sondering : 134002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.59	-16.59	12.1	276.6	276.6	0.0	0.00

Sondering : 134003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.59	-16.59	12.1	271.5	271.5	0.0	0.00

Sondering : 134004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.59	-16.59	12.1	288.3	288.3	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 134* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
134001	-4.39	-16.59	273.7	273.7	273.7
134002	-4.55	-16.59	276.6	276.6	276.6
134003	-4.50	-16.59	271.5	271.5	271.5
134004	-4.51	-16.59	288.3	288.3	288.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 134* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
134001	-4.39	-16.59	12.1	294.5
134002	-4.55	-16.59	12.1	297.6
134003	-4.50	-16.59	12.1	292.2
134004	-4.51	-16.59	12.1	310.2
		-16.59	$R_{t;cal;gem}$	298.6
met ξ_4(min) = 1.03				
134001	-4.39	-16.59	12.1	356.4
134002	-4.55	-16.59	12.1	360.3
134003	-4.50	-16.59	12.1	354.0
134004	-4.51	-16.59	12.1	375.2
		-16.59	$R_{t;cal;min}$	354.0

Totaal resultaten Mast 134* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
134001 134002 134003 134004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.59	298.6	298.6	0.0	298.6	0.00

-16.59 $R_{t;d}$ = min.{ 298.6; 354.0}= 298.6

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

REKENGEGEVENS Mast 137*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 137001, 137002, 137003, 137004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.86
Paalpuntniveau : N.A.P. -20.86
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 137* (n=1)

Sondering : 137001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.86	-20.86	16.4	339.0	339.0	0.0	0.00

Sondering : 137002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.86	-20.86	16.4	311.4	311.4	0.0	0.00

Sondering : 137003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.86	-20.86	16.4	289.0	289.0	0.0	0.00

Sondering : 137004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-20.86	-20.86	16.4	310.8	310.8	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 137* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
137001	-4.51	-20.86	339.0	339.0	339.0
137002	-4.62	-20.86	311.4	311.4	311.4
137003	-4.16	-20.86	289.0	289.0	289.0
137004	-4.66	-20.86	310.8	310.8	310.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 137* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
137001	-4.51	-20.86	16.4	364.5
137002	-4.62	-20.86	16.4	335.0
137003	-4.16	-20.86	16.4	311.0
137004	-4.66	-20.86	16.4	334.2
		-20.86	$R_{t;cal;gem}$	336.2
met ξ_4(min) = 1.03				
137001	-4.51	-20.86	16.4	441.0
137002	-4.62	-20.86	16.4	405.6
137003	-4.16	-20.86	16.4	376.9
137004	-4.66	-20.86	16.4	404.3
		-20.86	$R_{t;cal;min}$	376.9

Totaal resultaten Mast 137* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
137001 137002 137003 137004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-20.86	$R_{t;d}$ = min.{ 336.2; 376.9}= 336.2

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-20.86	336.2	336.2	0.0	336.2	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

REKENGEGEVENS Mast 138*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 138001, 138002, 138003, 138004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.16
Paalpuntniveau : N.A.P. -19.16
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 138* (n=1)

Sondering : 138001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.16	-19.16	14.5	311.1	311.1	0.0	0.00

Sondering : 138002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.16	-19.16	14.5	378.8	378.8	0.0	0.00

Sondering : 138003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.16	-19.16	14.5	329.7	329.7	0.0	0.00

Sondering : 138004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-19.16	-19.16	14.5	352.2	352.2	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 138* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
138001	-4.59	-19.16	311.1	311.1	311.1
138002	-4.54	-19.16	378.8	378.8	378.8
138003	-4.46	-19.16	329.7	329.7	329.7
138004	-4.53	-19.16	352.2	352.2	352.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 138* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
138001	-4.59	-19.16	14.5	334.6
138002	-4.54	-19.16	14.5	407.0
138003	-4.46	-19.16	14.5	354.6
138004	-4.53	-19.16	14.5	378.7
		-19.16	$R_{t;cal;gem}$	368.7
met ξ_4(min) = 1.03				
138001	-4.59	-19.16	14.5	405.1
138002	-4.54	-19.16	14.5	490.7
138003	-4.46	-19.16	14.5	428.9
138004	-4.53	-19.16	14.5	457.6
		-19.16	$R_{t;cal;min}$	405.1

Totaal resultaten Mast 138* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
138001 138002 138003 138004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-19.16	$R_{t;d}$ = min.{ 368.7; 405.1}= 368.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-19.16	368.7	368.7	0.0	368.7	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.310
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 130*	Mast 131*	Mast 133*	Mast 134*	Mast 137*
130001	-4.54	-17.08	278.5				
130002	-4.61	-17.08	255.2				
130003	-4.38	-17.08	306.1				
130004	-4.45	-17.08	235.0				
131001	-4.04	-17.24		370.0			
131002	-4.56	-17.24		336.6			
131003	-4.46	-17.24		337.1			
131004	-4.36	-17.24		323.7			
133001	-4.46	-15.52			218.3		
133002	-4.43	-15.52			256.6		
133003	-4.53	-15.52			248.6		
133004	-4.22	-15.52			270.0		
134001	-4.39	-16.59				273.7	
134002	-4.55	-16.59				276.6	
134003	-4.50	-16.59				271.5	
134004	-4.51	-16.59				288.3	
137001	-4.51	-20.86					339.0
137002	-4.62	-20.86					311.4
137003	-4.16	-20.86					289.0
137004	-4.66	-20.86					310.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 138*
138001	-4.59	-19.16	311.1
138002	-4.54	-19.16	378.8
138003	-4.46	-19.16	329.7
138004	-4.53	-19.16	352.2

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 12 Mast 141-154 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 146001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Grondwaterstand [m] : -5.31

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.31	-4.82	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	100.0		
2	-4.82	-5.88	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	100.0		
3	-5.88	-10.58	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
4	-10.58	-19.57	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-19.57	-25.06	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-25.06	-26.26	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-26.26	-28.87	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-28.87	-44.17	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 146002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Grondwaterstand [m] : -5.30

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.30	-5.85	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.85	-10.35	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
3	-10.35	-13.25	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
4	-13.25	-15.85	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	100.0		
5	-15.85	-19.05	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-19.05	-21.15	Klei - Schoon - Matig	1.0	100.0		
7	-21.15	-21.84	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
8	-21.84	-24.84	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-24.84	-26.36	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
10	-26.36	-27.85	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
11	-27.85	-44.16	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 147001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-4.68	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.68	-6.24	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-6.24	-10.74	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-10.74	-17.64	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-17.64	-18.64	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-18.64	-27.59	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-27.59	-27.79	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-27.79	-44.06	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 148001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.23 Grondwaterstand [m] : -5.23

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.23	-5.41	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	100.0		
2	-5.41	-6.01	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-6.01	-12.40	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
4	-12.40	-29.11	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-29.11	-29.50	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	100.0		
6	-29.50	-43.88	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 148002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.34 Grondwaterstand [m] : -4.34

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.34	-5.29	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.29	-10.49	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-10.49	-27.41	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-27.41	-28.50	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-28.50	-43.21	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 149001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

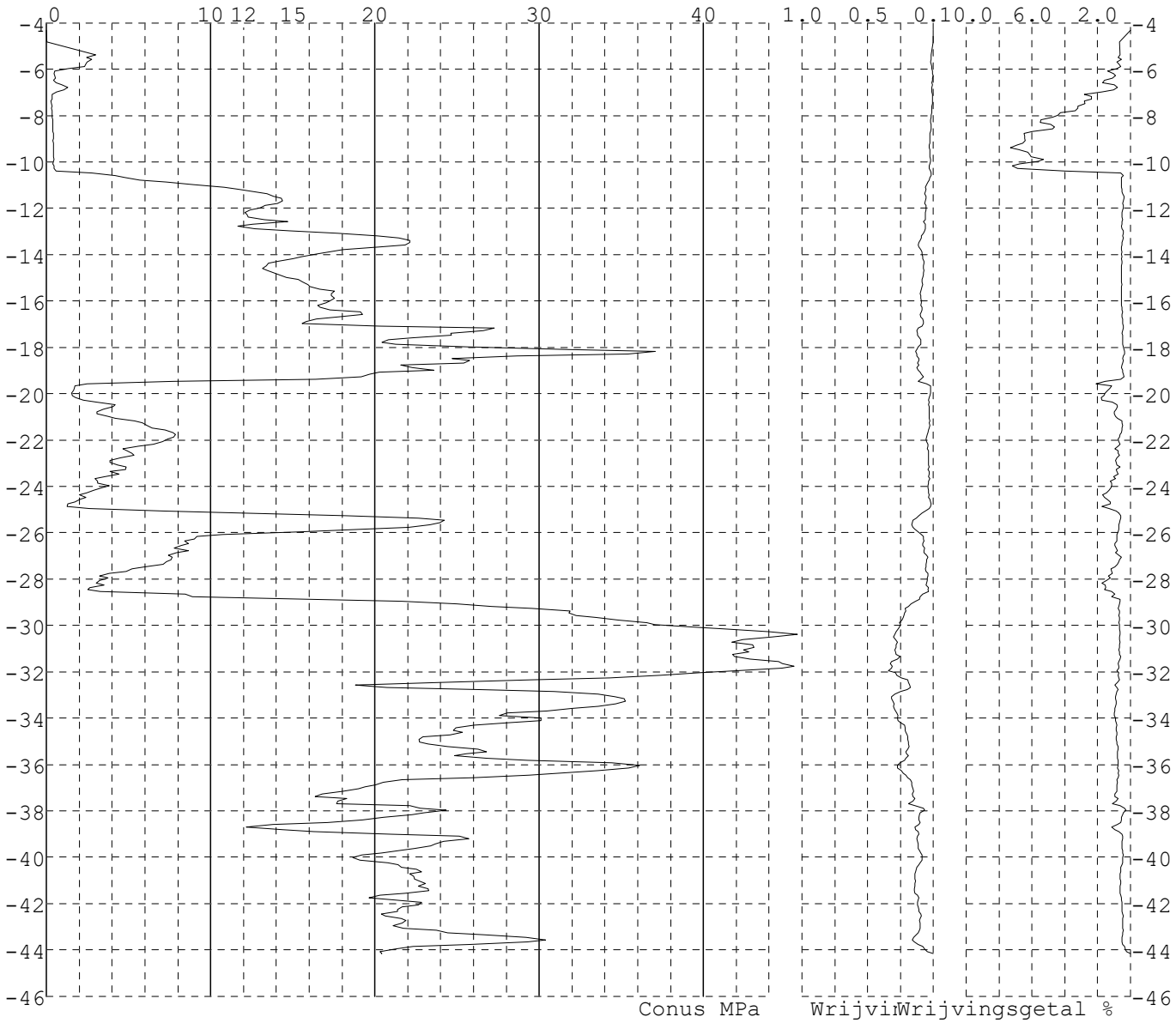
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-4.78	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	50.0		
2	-4.78	-5.84	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-5.84	-10.34	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-10.34	-20.11	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-20.11	-23.40	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-23.40	-29.87	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 146001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Bodemprofiel: 146001
Traject negatieve kleef : -4.31 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.90 tot -44.17 [m]

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 146001

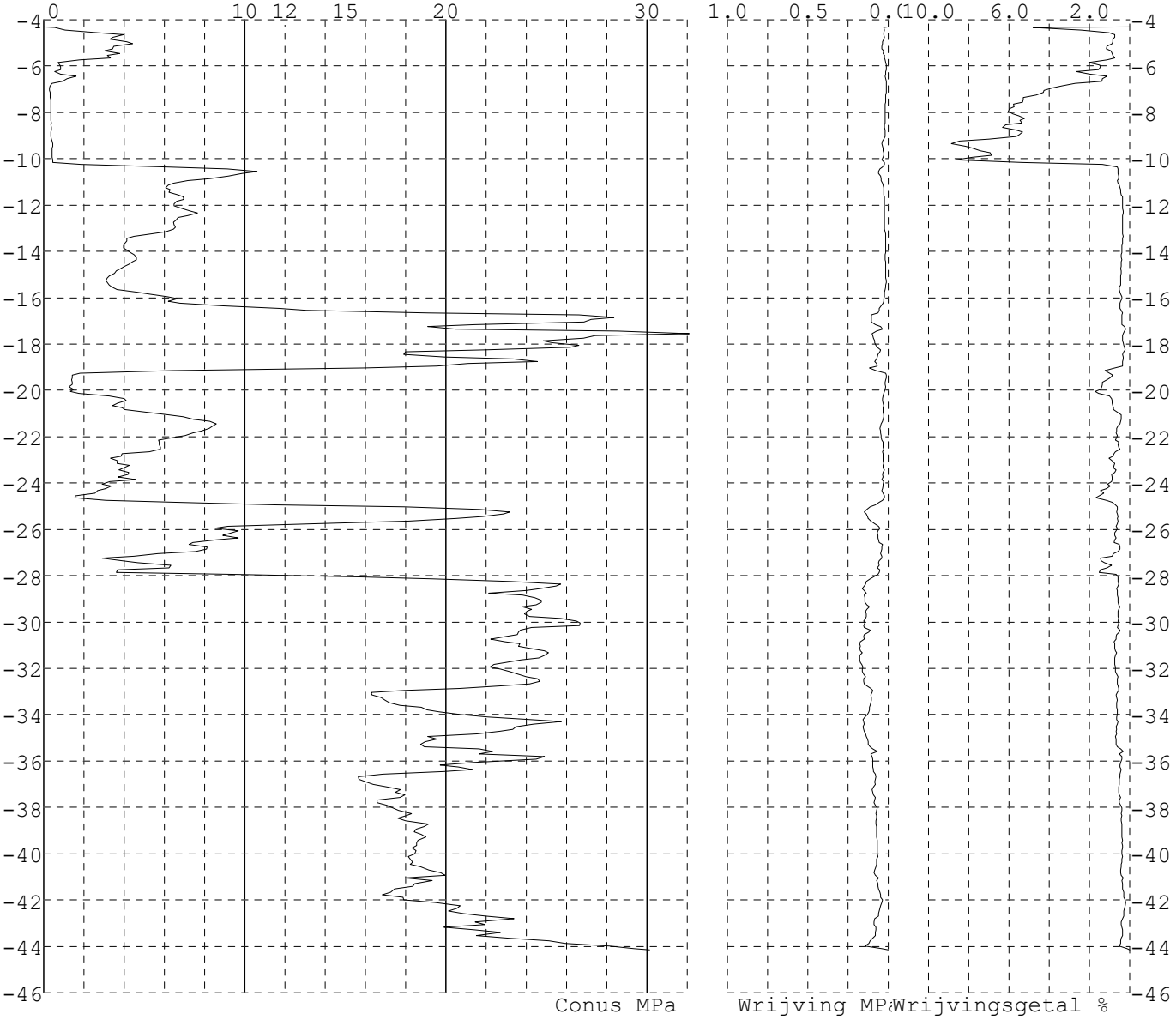


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 146002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 146002
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.16 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 146002

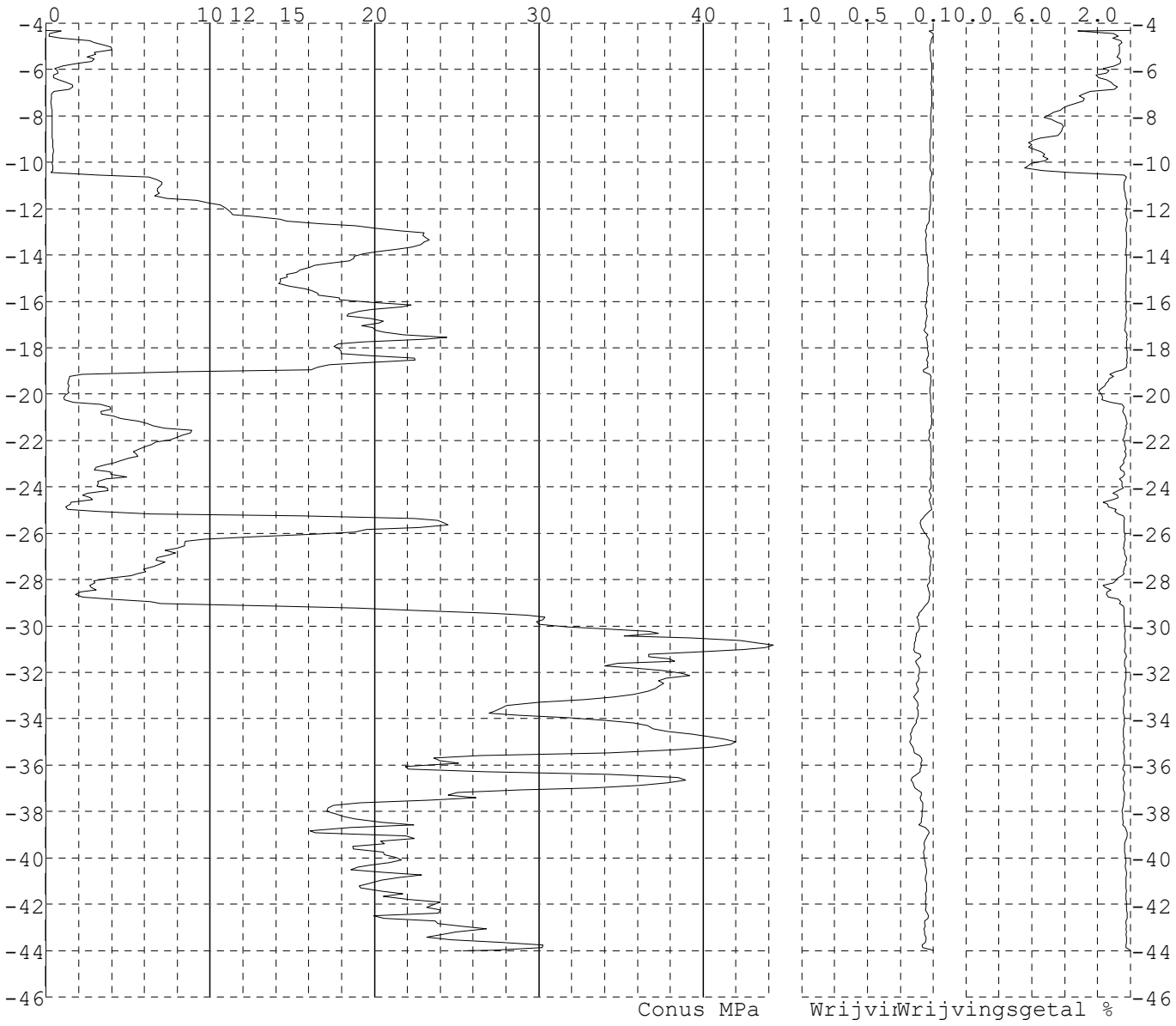


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 146003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 146001
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 146003

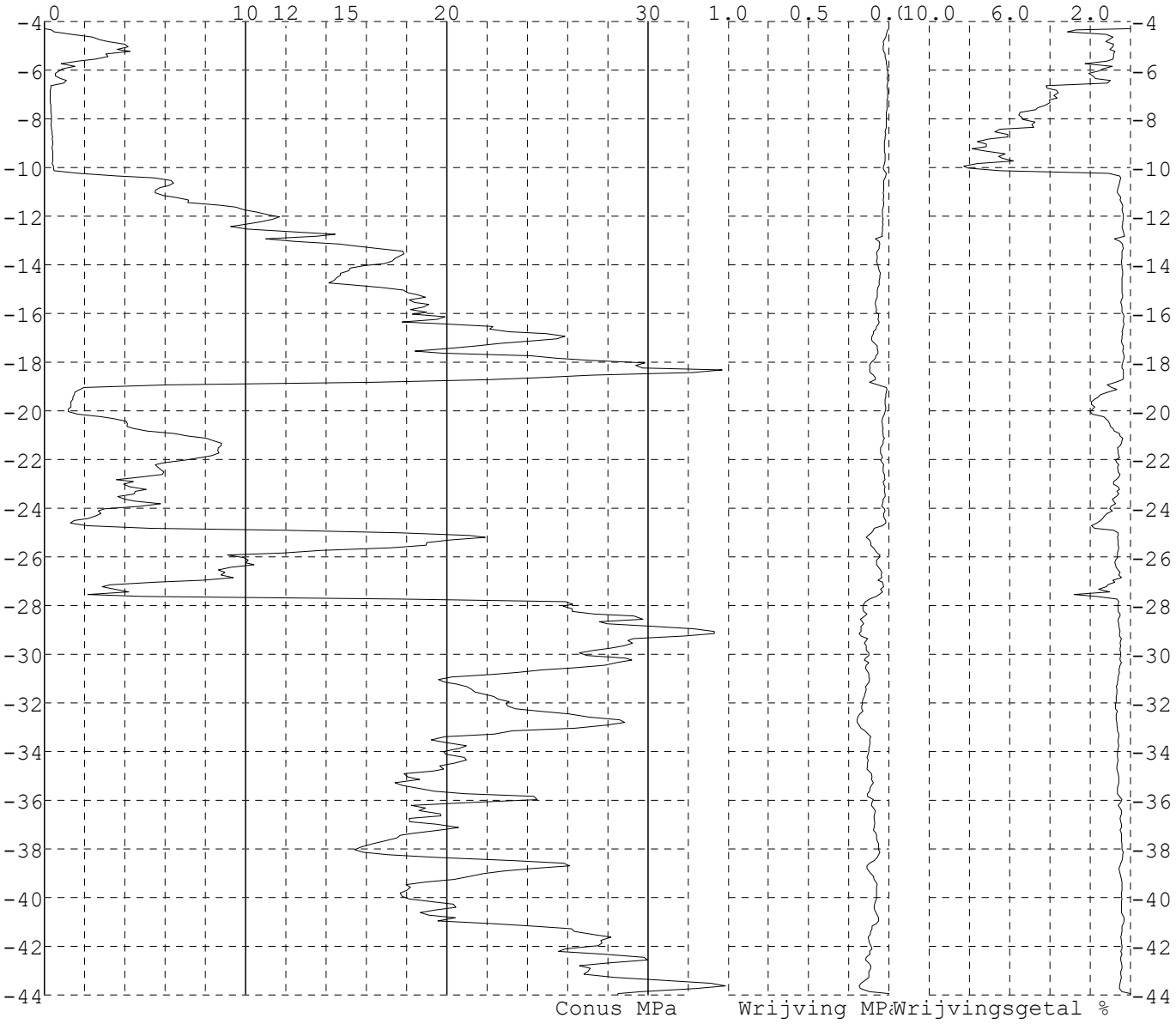


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 146004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.29 Bodemprofiel: 146002
Traject negatieve kleef : -4.29 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -43.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 146004

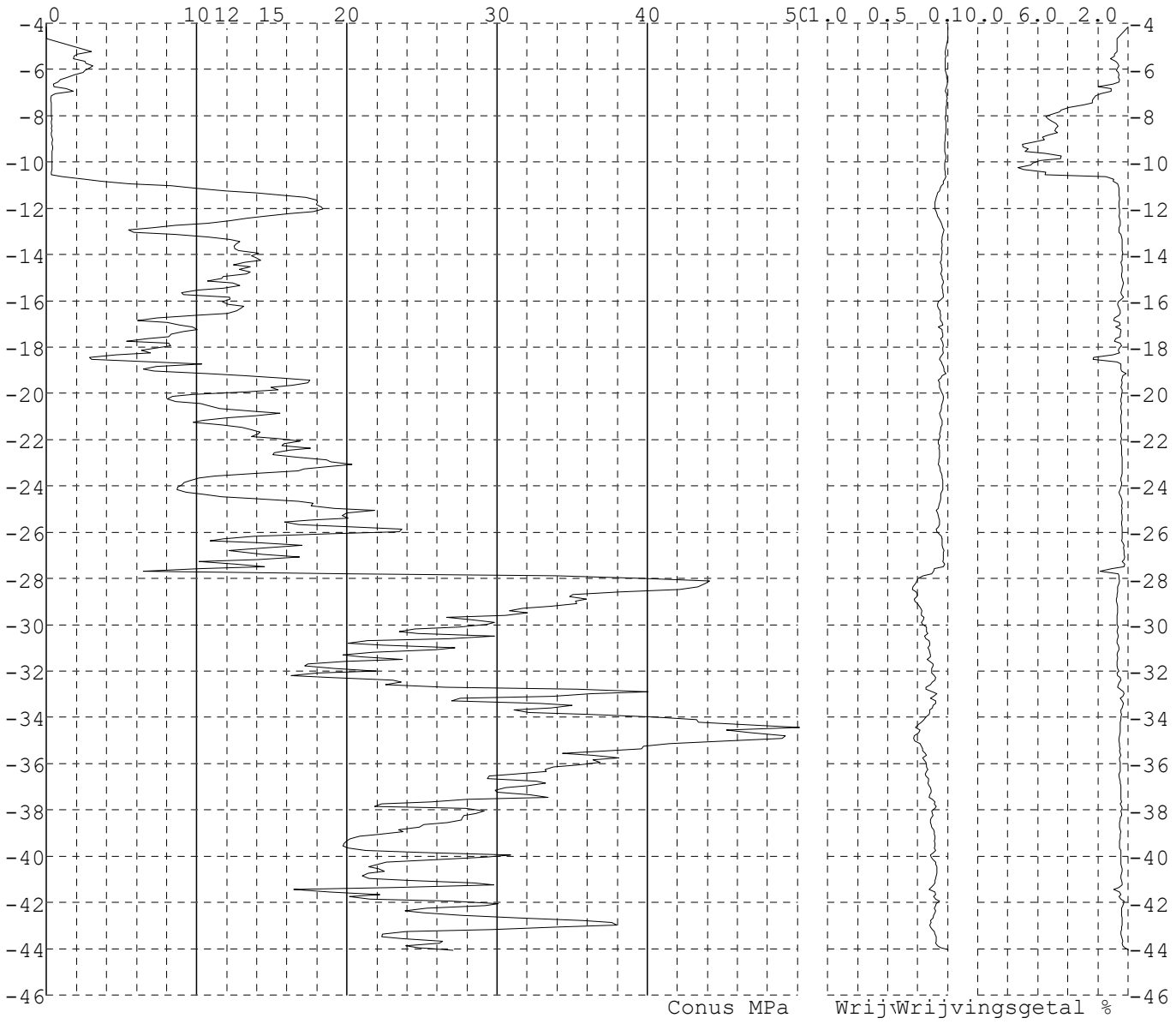


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 147001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 147001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.80 tot -44.06 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 147001

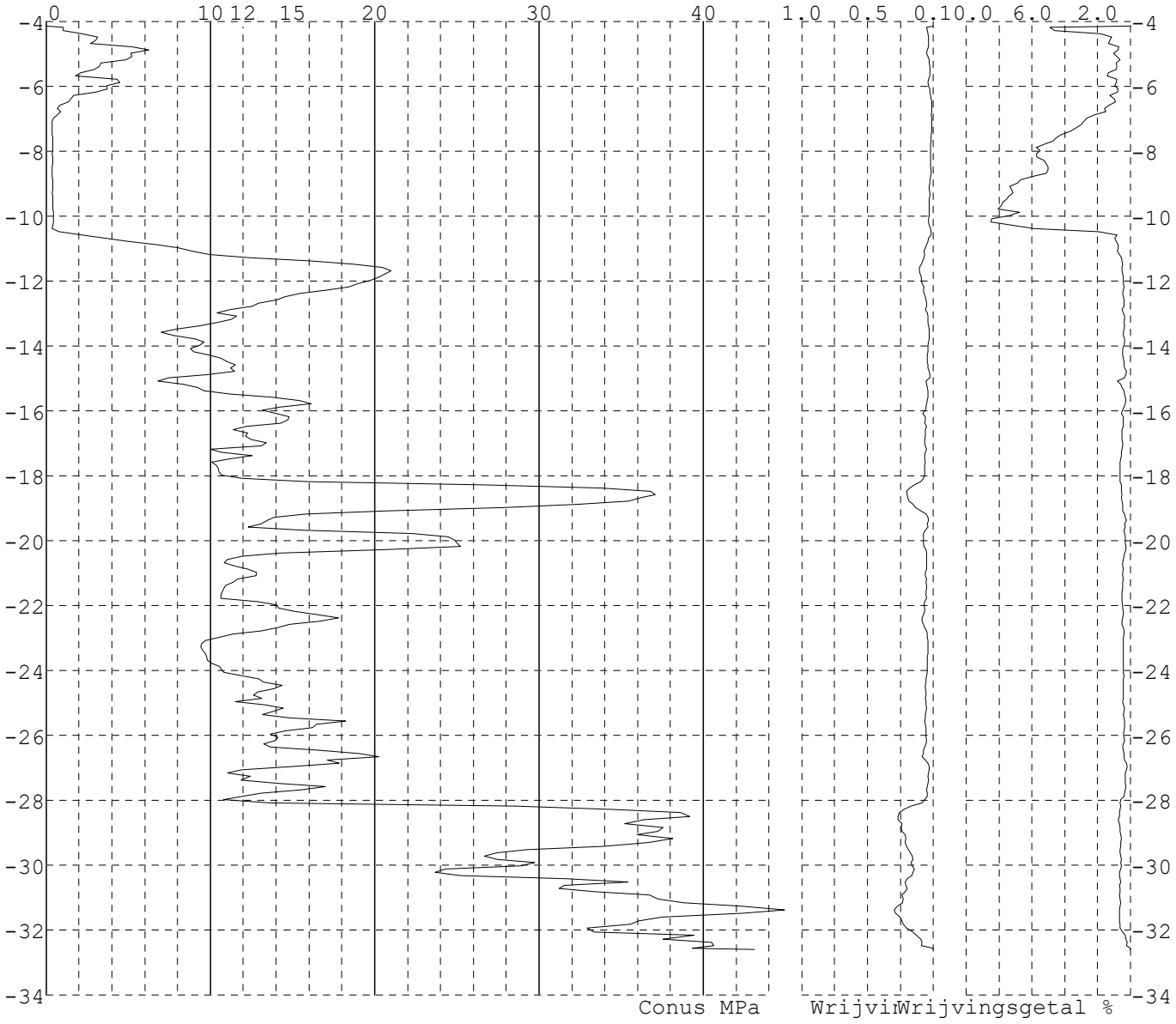


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 147002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Bodemprofiel: 147001
Traject negatieve kleef : -4.14 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -32.60 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 147002

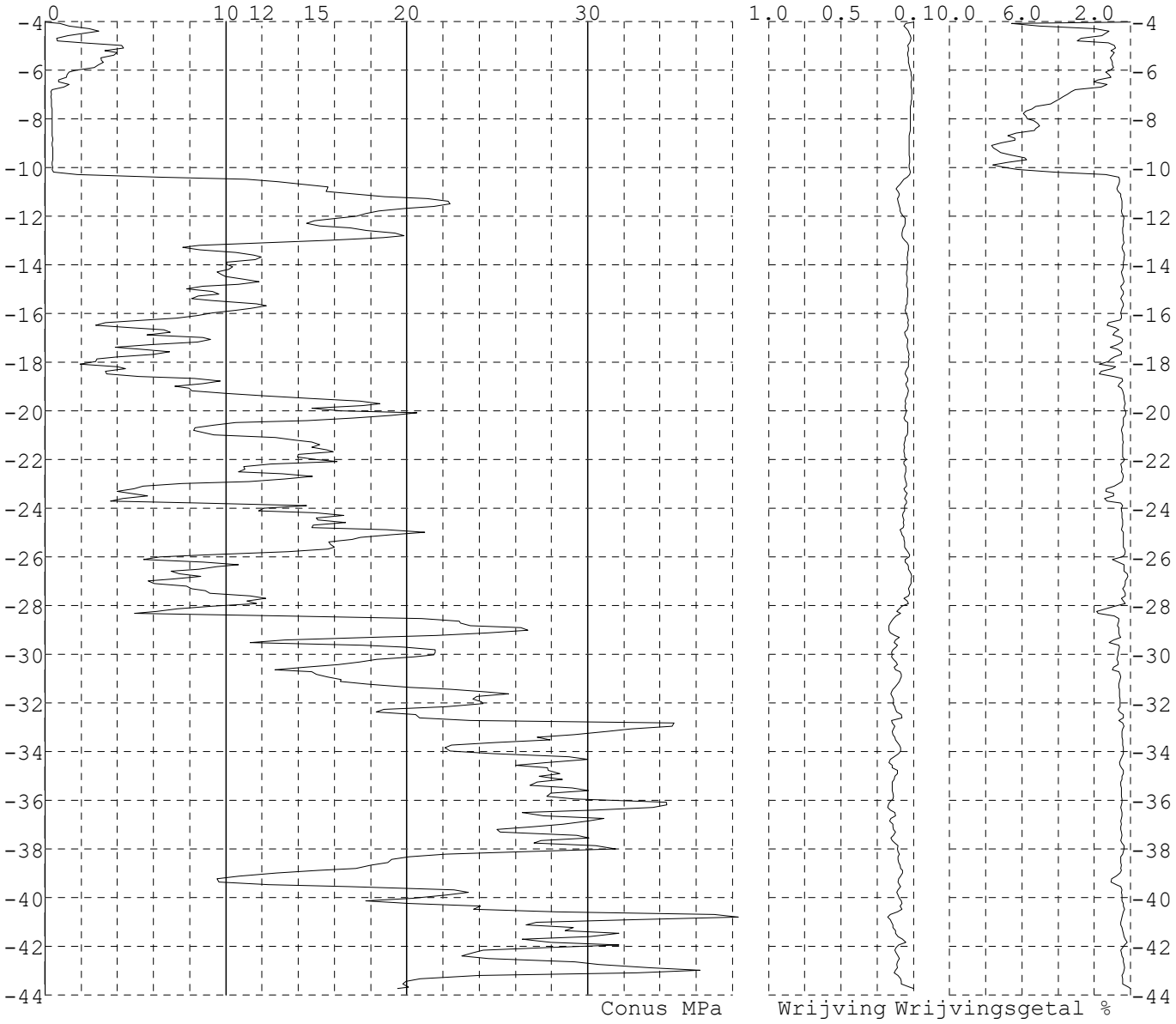


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 147003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 147001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -43.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 147003

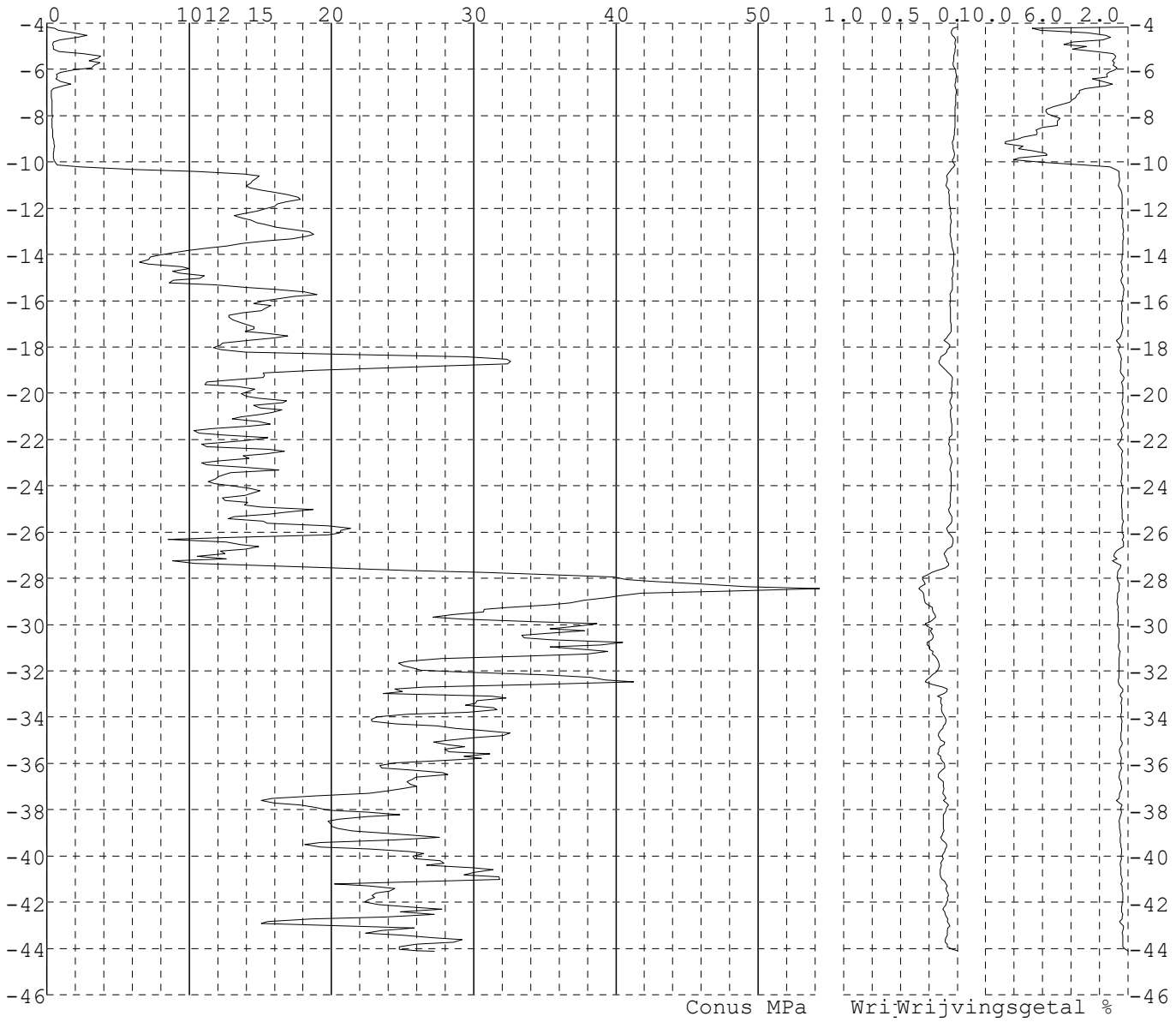


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 147004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 147001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.12 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 147004

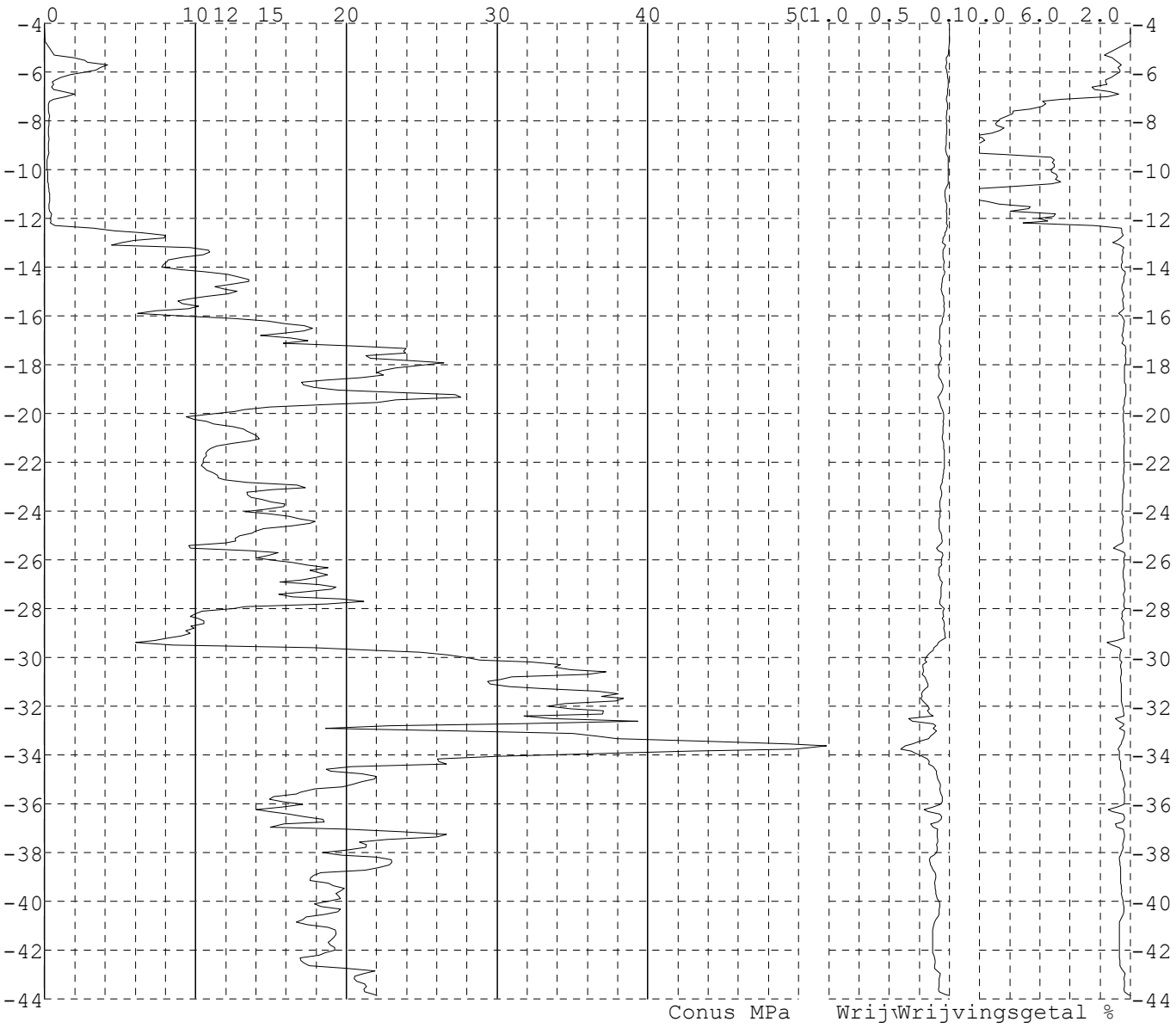


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 148001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.23 Bodemprofiel: 148001
Traject negatieve kleef : -4.23 tot -12.10 [m]
Traject positieve kleef : -12.60 tot -43.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 148001

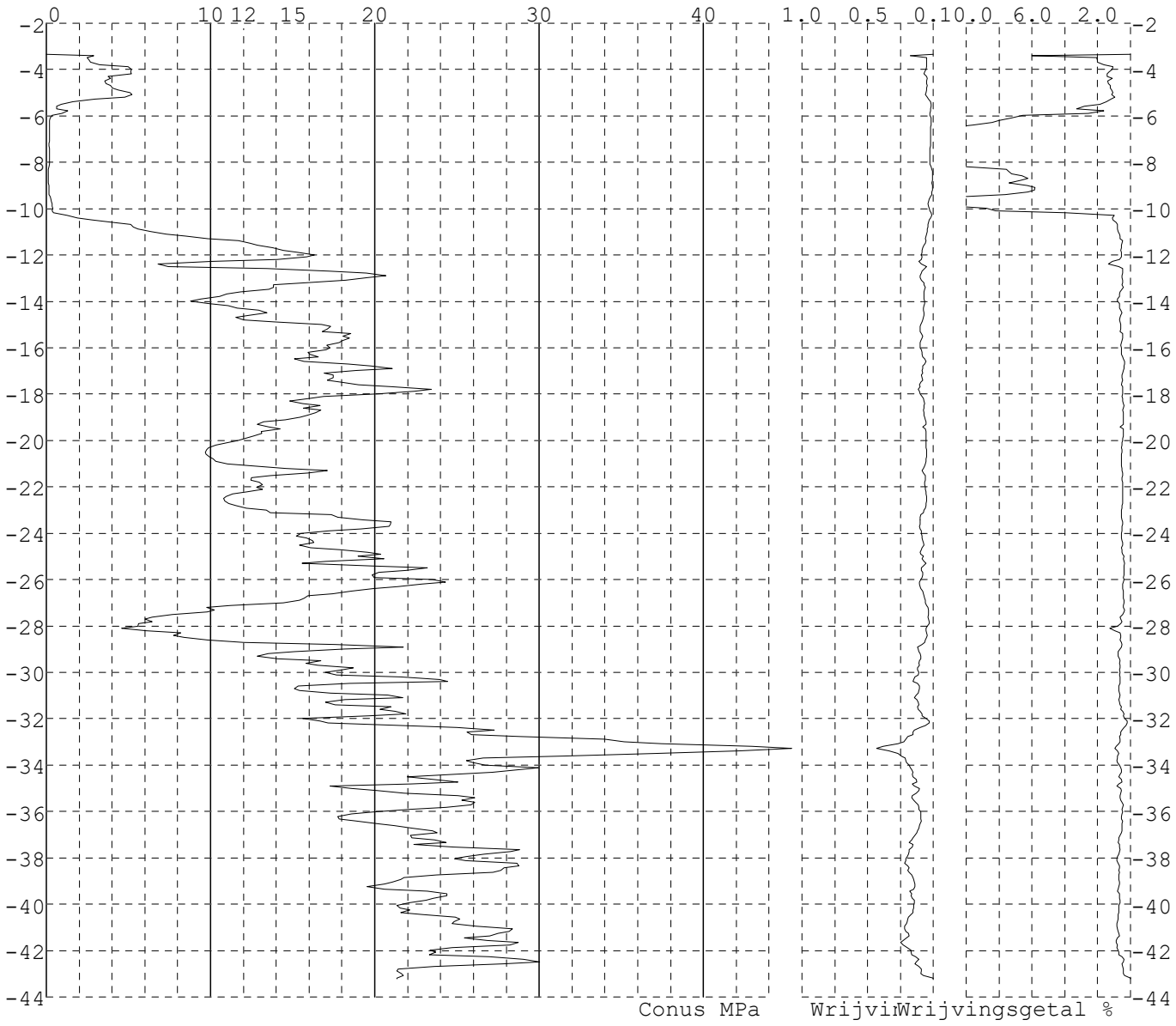


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 148002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.34 Bodemprofiel: 148002
Traject negatieve kleef : -3.34 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -43.21 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 148002

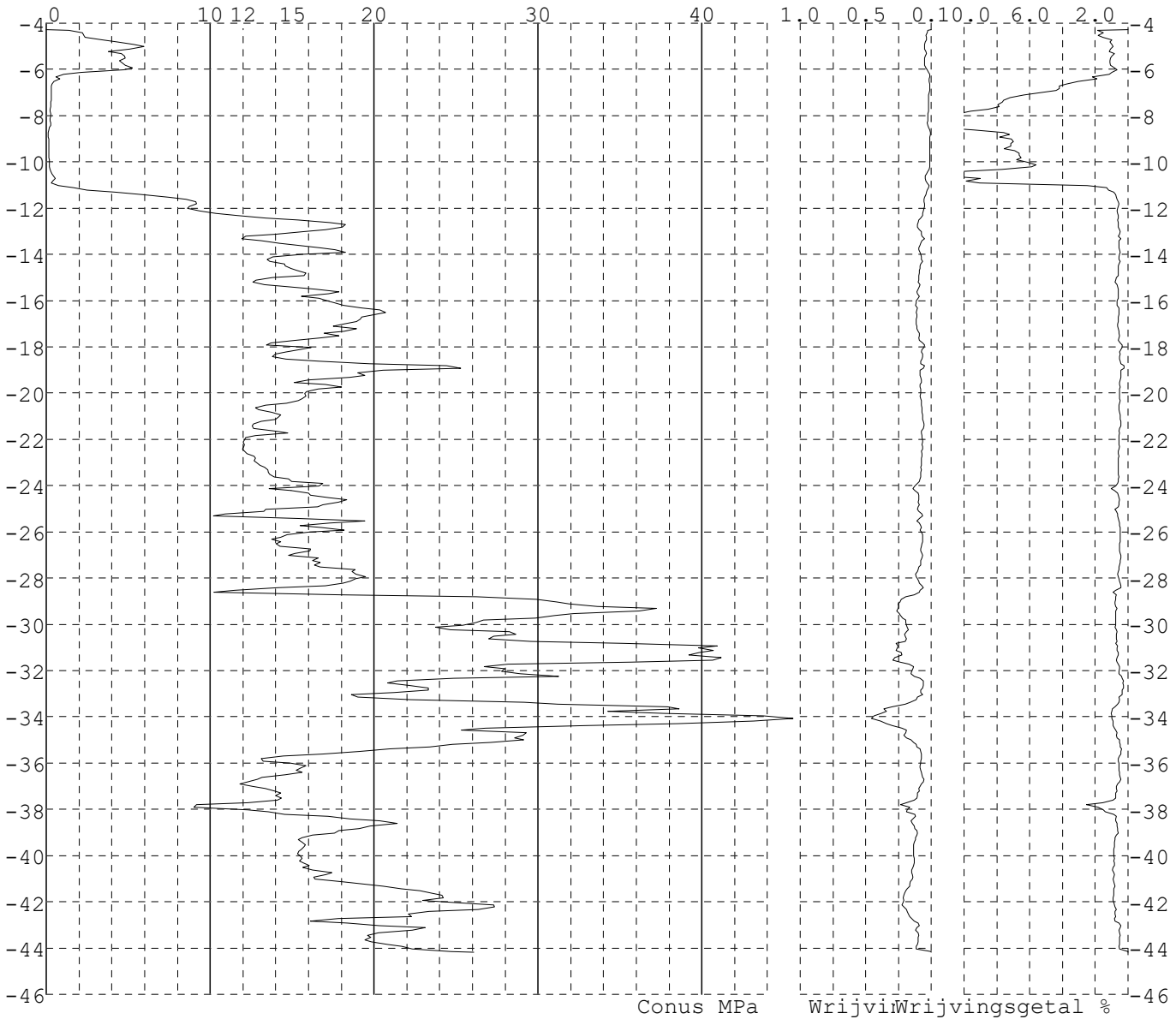


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 148003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 148001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -10.70 [m]
Traject positieve kleef : -12.00 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 148003

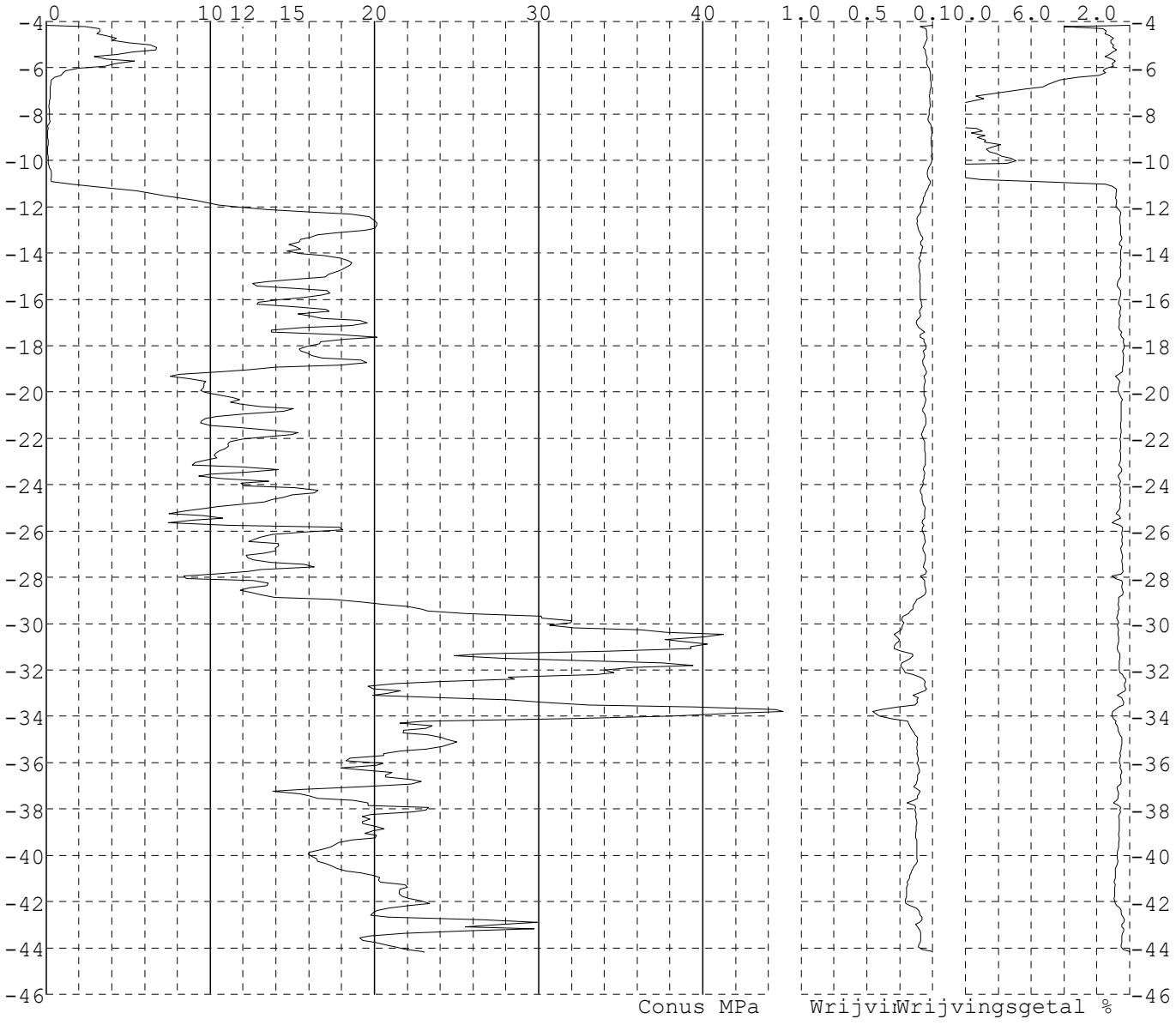


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 148004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 148001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -10.70 [m]
Traject positieve kleef : -11.50 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 148004

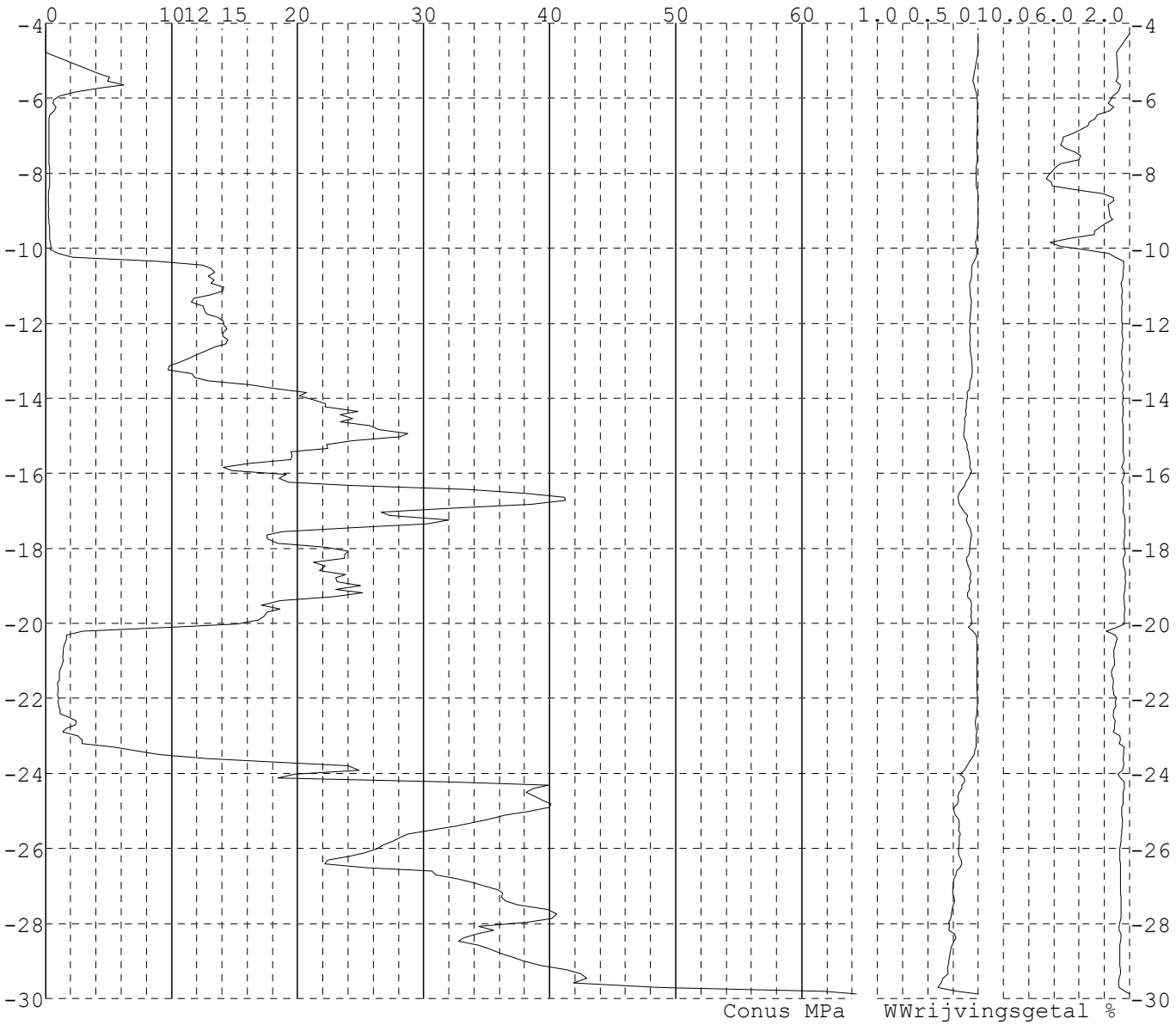


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 149001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 149001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -29.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 149001

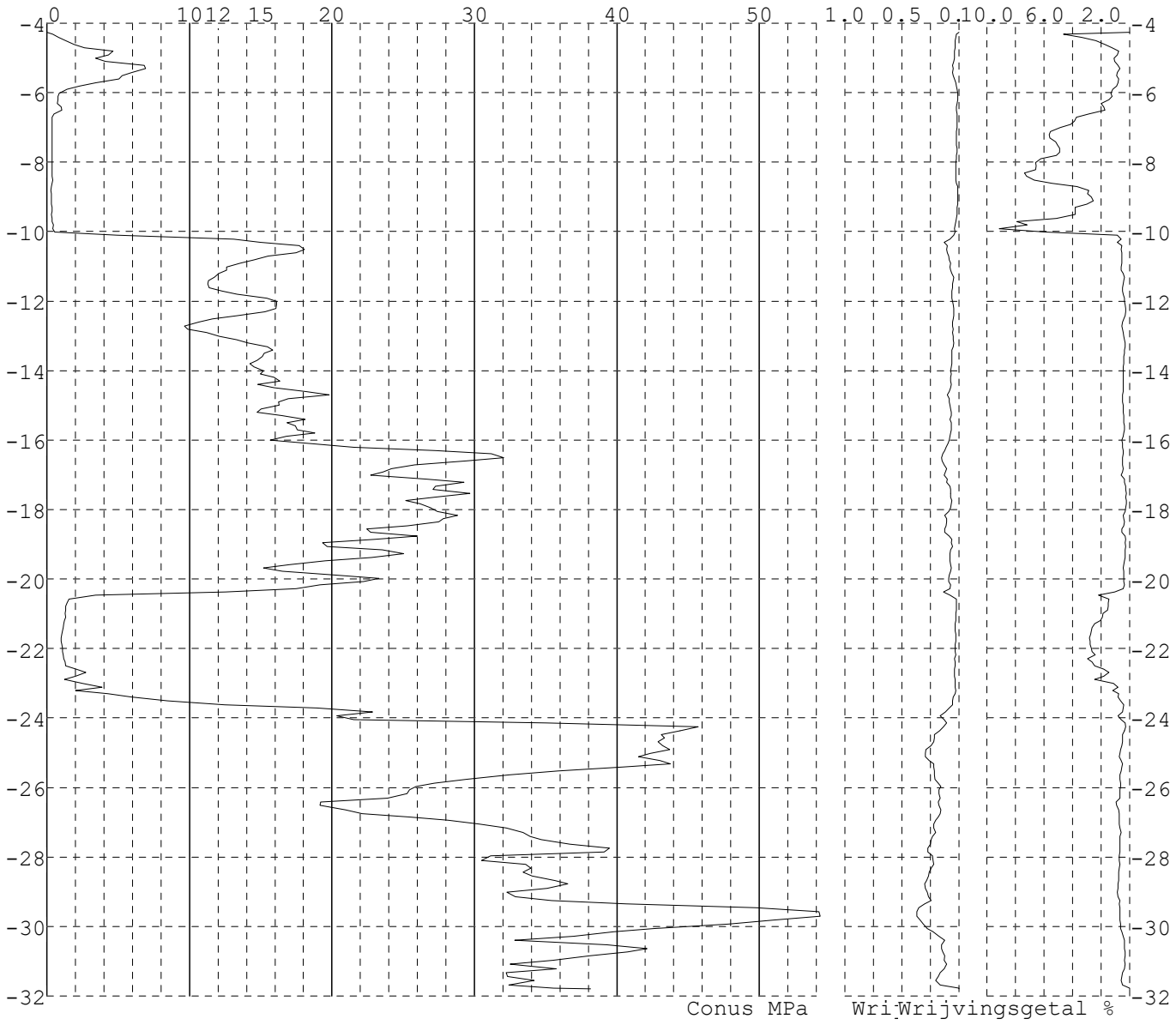


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 149002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 149001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -31.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 149002

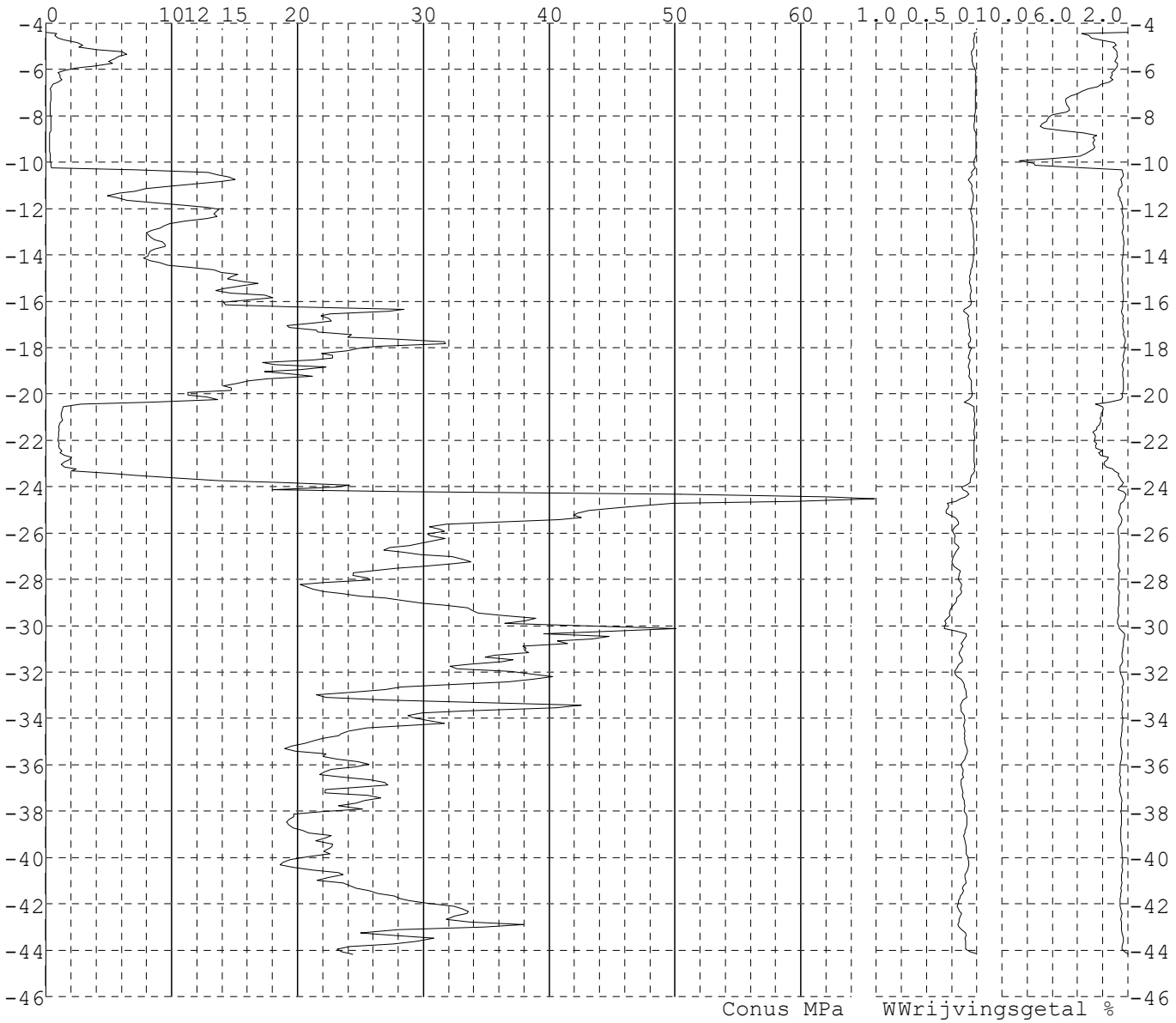


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 149003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 149001
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.18 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 149003

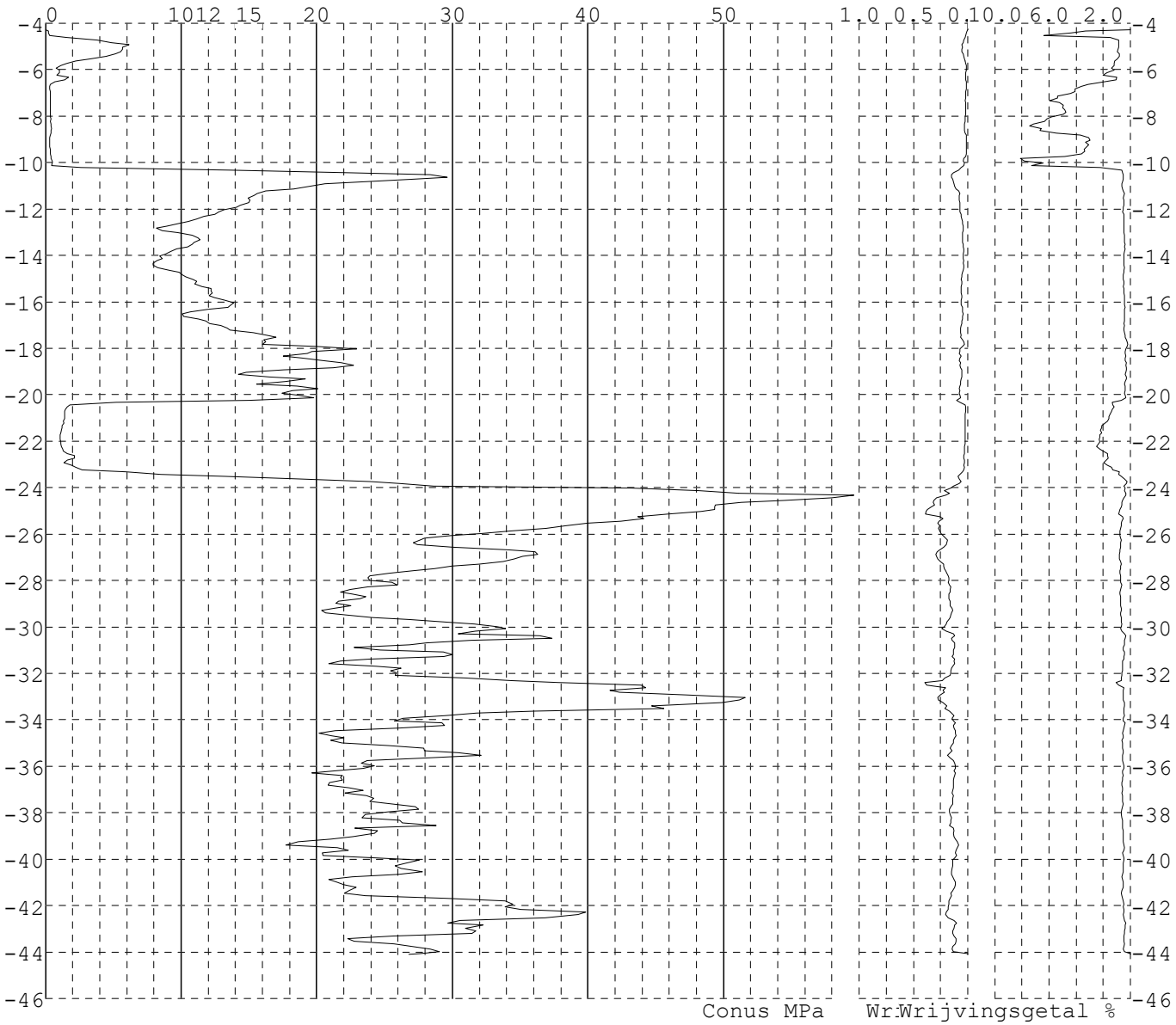


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 149004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.28 Bodemprofiel: 149001
Traject negatieve kleef : -4.28 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -44.11 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 149004



Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

REKENGEGEVENS Mast 146*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 146001, 146002, 146003, 146004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.99
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.49
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 146* (n=1)

Sondering : 146001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.49	-17.49	13.0	300.7	300.7	0.0	0.00

Sondering : 146002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.49	-17.49	13.0	261.7	261.7	0.0	0.00

Sondering : 146003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.49	-17.49	13.0	294.9	294.9	0.0	0.00

Sondering : 146004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-17.49	-17.49	13.0	573.8	573.8	0.0	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 146* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
146001	-4.31	-17.49	300.7	300.7	300.7
146002	-4.30	-17.49	261.7	261.7	261.7
146003	-4.30	-17.49	294.9	294.9	294.9
146004	-4.29	-17.49	573.8	573.8	573.8

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 146* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
146001	-4.31	-17.49	13.0	323.4
146002	-4.30	-17.49	13.0	282.3
146003	-4.30	-17.49	13.0	317.1
146004	-4.29	-17.49	13.0	619.8
		-17.49	$R_{t;cal;gem}$	385.6
met ξ_4(min) = 1.03				
146001	-4.31	-17.49	13.0	390.8
146002	-4.30	-17.49	13.0	344.7
146003	-4.30	-17.49	13.0	383.4
146004	-4.29	-17.49	13.0	758.2
		-17.49	$R_{t;cal;min}$	344.7

Totaal resultaten Mast 146* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
146001 146002 146003 146004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-17.49	$R_{t;d}$ = min.{ 385.6; 344.7}= 344.7

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-17.49	344.7	344.7	0.0	344.7	0.00 *

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.49	4	385.63	40.8

REKENGEGEVENS Mast 147*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 147001, 147002, 147003, 147004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.74
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.74
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 147* (n=1)

Sondering : 147001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.74	-18.74	14.5	281.4	281.4	0.0	0.00

Sondering : 147002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.74	-18.74	14.5	323.4	323.4	0.0	0.00

Sondering : 147003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.74	-18.74	14.5	288.6	288.6	0.0	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Sondering : 147004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.74	-18.74	14.5	371.3	371.3	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 147* (n=1)

Uitgangspunten

- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
147001	-4.17	-18.74	281.4	281.4	281.4
147002	-4.14	-18.74	323.4	323.4	323.4
147003	-4.04	-18.74	288.6	288.6	288.6
147004	-4.17	-18.74	371.3	371.3	371.3

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 147* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
147001	-4.17	-18.74	14.5	302.9
147002	-4.14	-18.74	14.5	348.4
147003	-4.04	-18.74	14.5	310.4
147004	-4.17	-18.74	14.5	399.7
		-18.74	$R_{t;cal;gem}$	340.3
met ξ_4(min) = 1.03				
147001	-4.17	-18.74	14.5	367.4
147002	-4.14	-18.74	14.5	423.4
147003	-4.04	-18.74	14.5	375.4
147004	-4.17	-18.74	14.5	484.5
		-18.74	$R_{t;cal;min}$	367.4

Totaal resultaten Mast 147* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
147001 147002 147003 147004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m] | $R_{t;d}$ = min.{ 340.3; 367.4}= 340.3
-18.74

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-18.74	340.3	340.3	0.0	340.3	0.00 *

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-18.74	4	340.32	13.0

REKENGEGEVENS Mast 148*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 148001, 148002, 148003, 148004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.87
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.87
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 148* (n=1)

Sondering : 148001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.87	-18.87	14.4	258.1	258.1	0.0	0.00

Sondering : 148002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.87	-18.87	13.7	334.0	334.0	0.0	0.00

Sondering : 148003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.87	-18.87	14.4	384.9	384.9	0.0	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Sondering : 148004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-18.87	-18.87	14.4	409.7	409.7	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 148* (n=1)

Uitgangspunten

- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
148001	-4.23	-18.87	258.1	258.1	258.1
148002	-3.34	-18.87	334.0	334.0	334.0
148003	-4.27	-18.87	384.9	384.9	384.9
148004	-4.17	-18.87	409.7	409.7	409.7

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 148* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
148001	-4.23	-18.87	14.4	277.6
148002	-3.34	-18.87	14.4	359.5
148003	-4.27	-18.87	14.4	413.1
148004	-4.17	-18.87	14.4	439.4
		-18.87	$R_{t;cal;gem}$	372.4
met ξ_4(min) = 1.03				
148001	-4.23	-18.87	14.4	336.0
148002	-3.34	-18.87	14.4	435.6
148003	-4.27	-18.87	14.4	496.0
148004	-4.17	-18.87	14.4	526.3
		-18.87	$R_{t;cal;min}$	336.0

Totaal resultaten Mast 148* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
148001 148002 148003 148004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-18.87	$R_{t;d}$ = min.{ 372.4; 336.0}= 336.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-18.87	336.0	336.0	0.0	336.0	0.00 *

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{t;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-18.87	4	372.41	19.2

REKENGEGEVENS Mast 149*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 149001, 149002, 149003, 149004
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.50
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.96
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.96
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 15.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

RESULTATEN Mast 149* (n=1)

Sondering : 149001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.96	-16.96	12.6	287.4	287.4	0.0	0.00

Sondering : 149002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.96	-16.96	12.6	296.6	296.6	0.0	0.00

Sondering : 149003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.96	-16.96	12.6	246.2	246.2	0.0	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Sondering : 149004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-16.96	-16.96	12.6	253.8	253.8	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL Mast 149* (n=1)

Uitgangspunten

- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
149001	-4.27	-16.96	287.4	287.4	287.4
149002	-4.26	-16.96	296.6	296.6	296.6
149003	-4.39	-16.96	246.2	246.2	246.2
149004	-4.28	-16.96	253.8	253.8	253.8

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 149* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=4)}$: 1.28
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=4)}$: 1.03

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.28				
149001	-4.27	-16.96	12.6	309.1
149002	-4.26	-16.96	12.6	318.9
149003	-4.39	-16.96	12.6	264.9
149004	-4.28	-16.96	12.6	273.0
		-16.96	$R_{t;cal;gem}$	291.5
met ξ_4(min) = 1.03				
149001	-4.27	-16.96	12.6	373.5
149002	-4.26	-16.96	12.6	385.1
149003	-4.39	-16.96	12.6	320.9
149004	-4.28	-16.96	12.6	330.1
		-16.96	$R_{t;cal;min}$	320.9

Totaal resultaten Mast 149* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
149001 149002 149003 149004

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-16.96	$R_{t;d}$ = min.{ 291.5; 320.9}= 291.5

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-16.96	291.5	291.5	0.0	291.5	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.310
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] Mast 146*	Mast 147*	Mast 148*	Mast 149*
146001	-4.31	-17.49	300.7			
146002	-4.30	-17.49	261.7			
146003	-4.30	-17.49	294.9			
146004	-4.29	-17.49	573.8			
147001	-4.17	-18.74		281.4		
147002	-4.14	-18.74		323.4		
147003	-4.04	-18.74		288.6		
147004	-4.17	-18.74		371.3		
148001	-4.23	-18.87			258.1	
148002	-3.34	-18.87			334.0	
148003	-4.27	-18.87			384.9	
148004	-4.17	-18.87			409.7	
149001	-4.27	-16.96				287.4
149002	-4.26	-16.96				296.6
149003	-4.39	-16.96				246.2
149004	-4.28	-16.96				253.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 1 Mast 1 - 17N (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 11001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.76 Grondwaterstand [m] : -2.76

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.76	-6.91	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
2	-6.91	-41.52	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 12001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -1.03 Grondwaterstand [m] : -2.03

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-1.03	-4.49	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
2	-4.49	-5.49	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-5.49	-7.89	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
4	-7.89	-40.89	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 13001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.93 Grondwaterstand [m] : -1.93

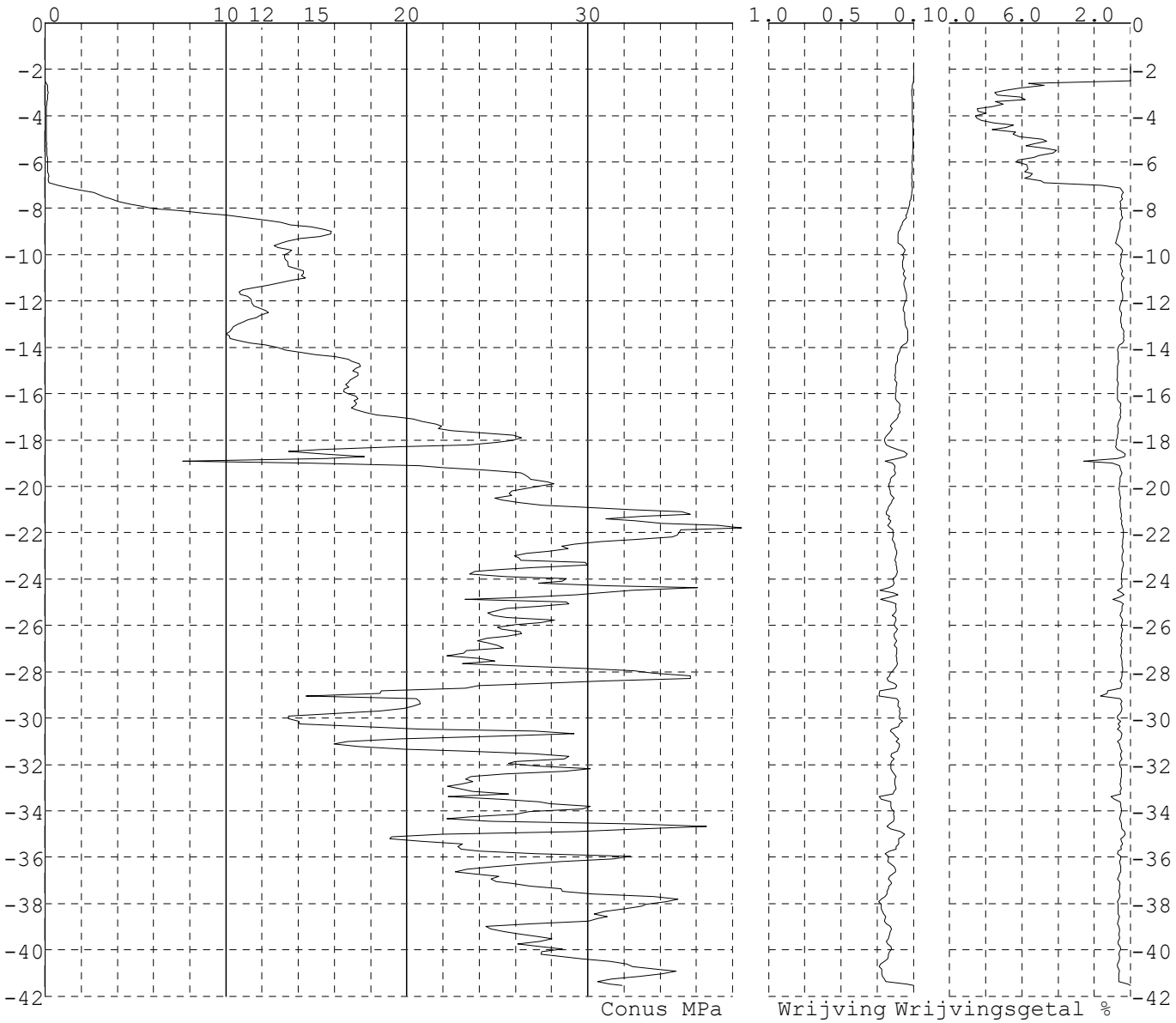
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.93	-4.54	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
2	-4.54	-5.84	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-5.84	-7.44	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
4	-7.44	-39.81	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 11001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.76 Bodemprofiel: 11001
Traject negatieve kleef : -1.76 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -41.52 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 11001

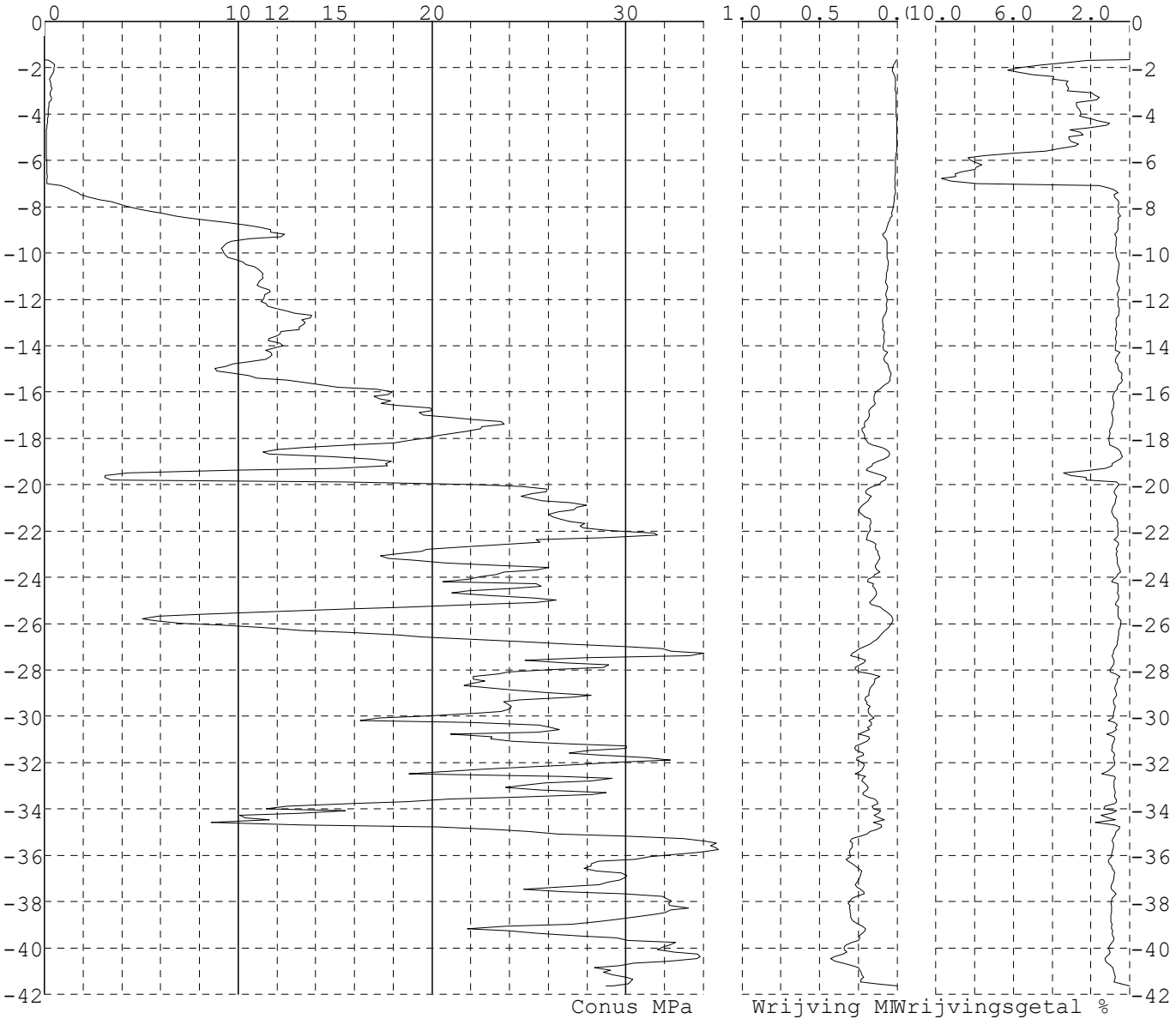


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 11002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.64 Bodemprofiel: 11001
Traject negatieve kleef : -1.64 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -41.64 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 11002

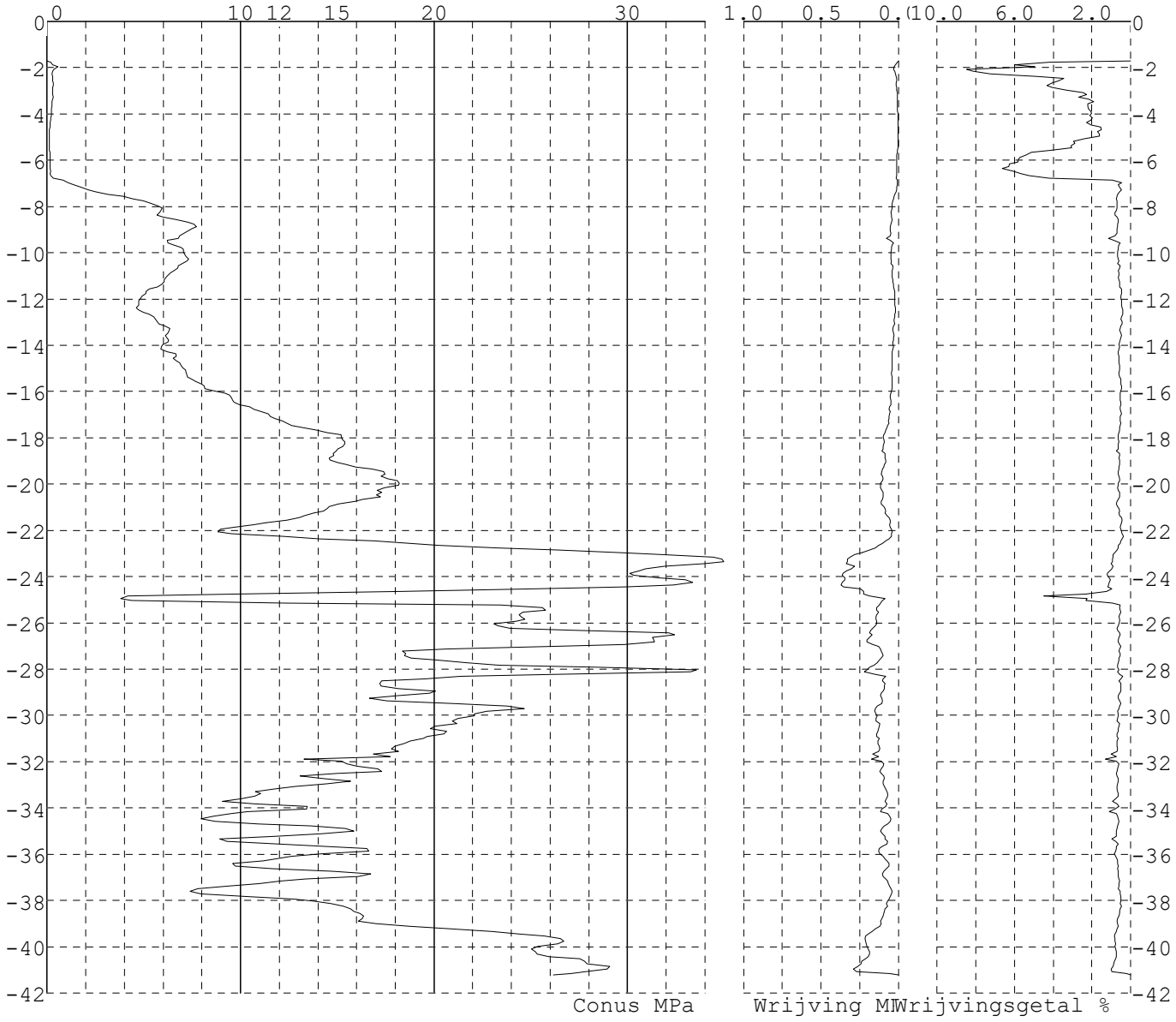


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 11003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.72 Bodemprofiel: 11001
Traject negatieve kleef : -1.72 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -41.22 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 11003

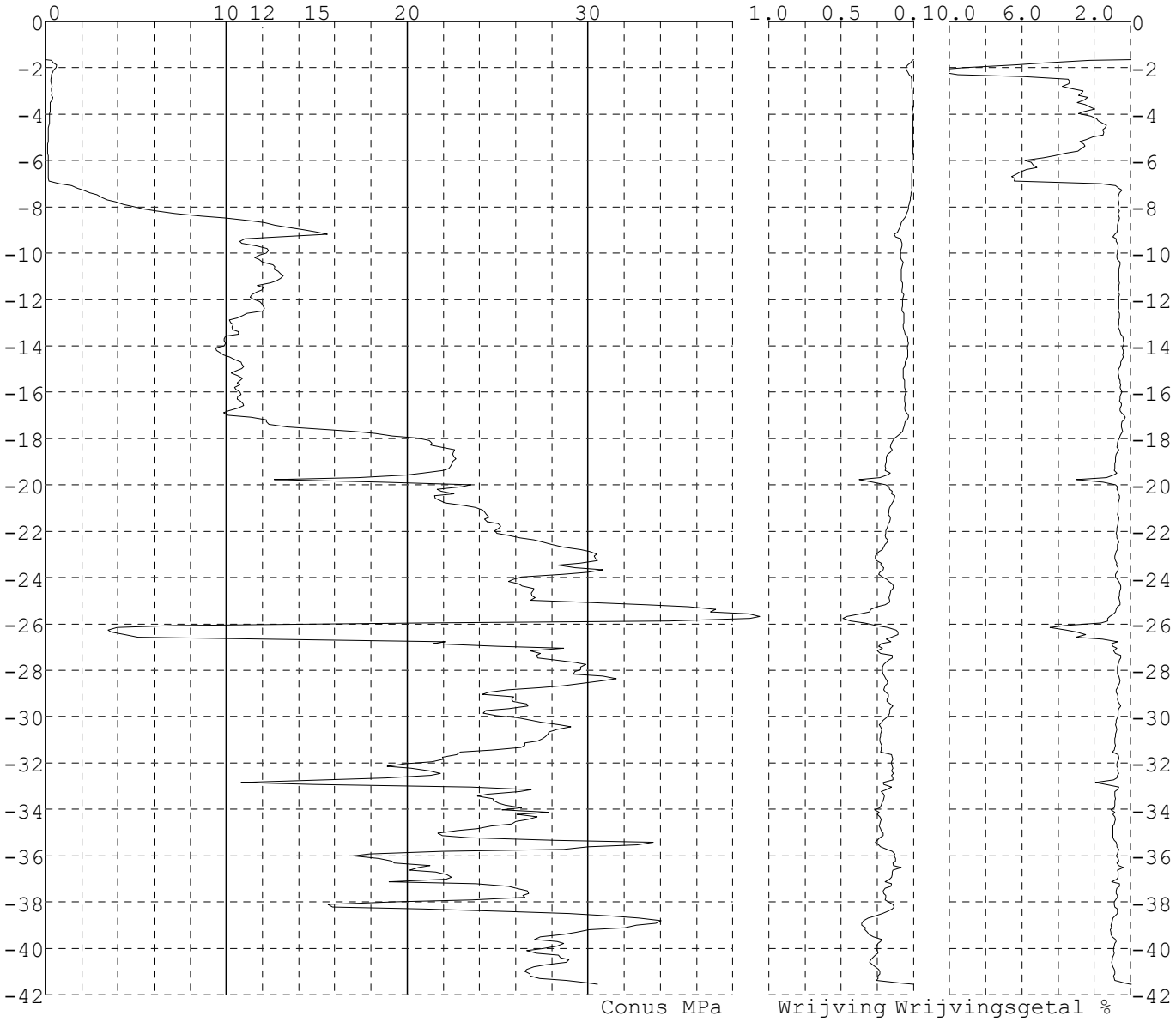


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 11004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.64 Bodemprofiel: 11001
Traject negatieve kleef : -1.64 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -41.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 11004

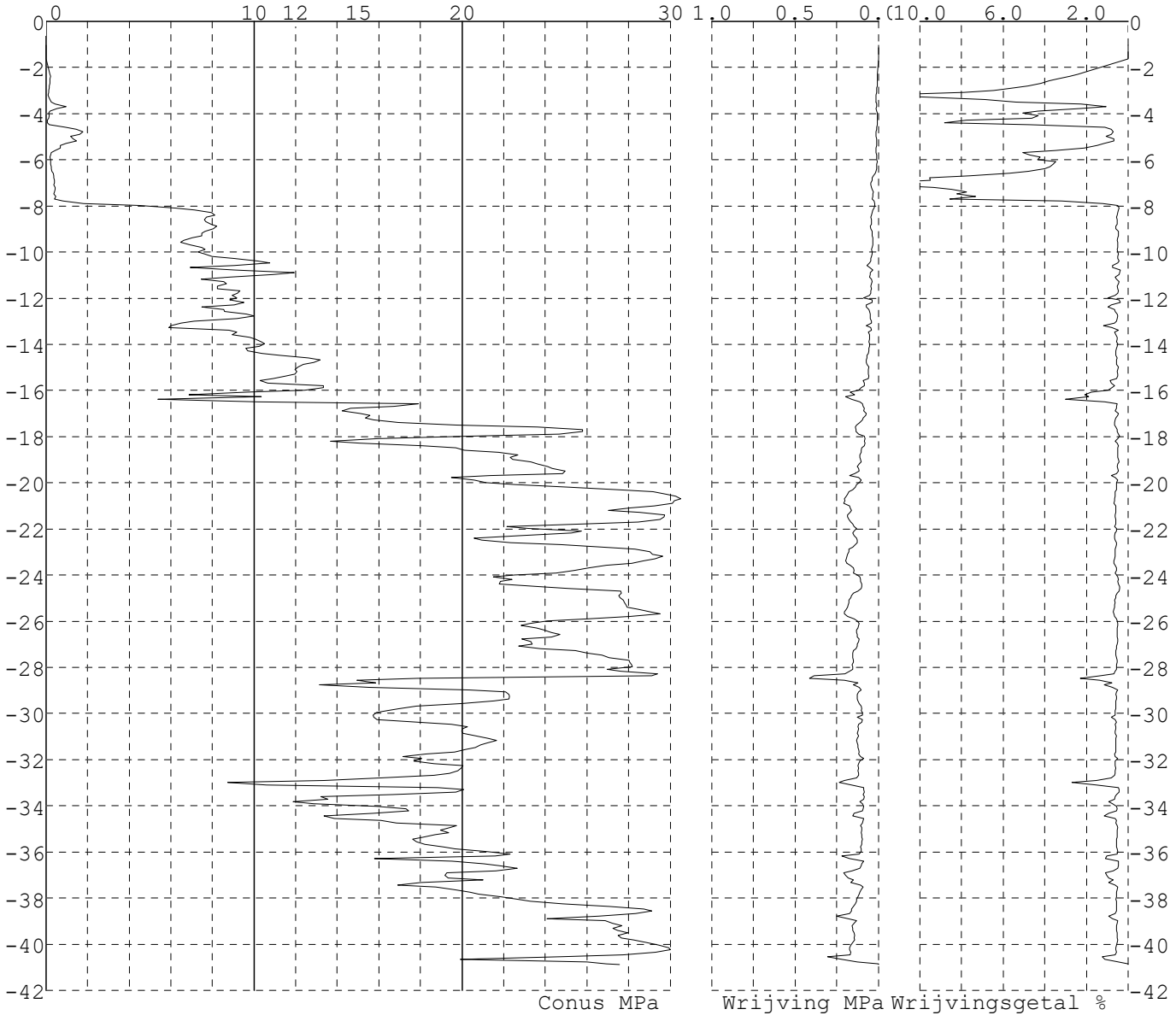


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 12001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.03 Bodemprofiel: 12001
Traject negatieve kleef : -1.03 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -40.89 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 12001

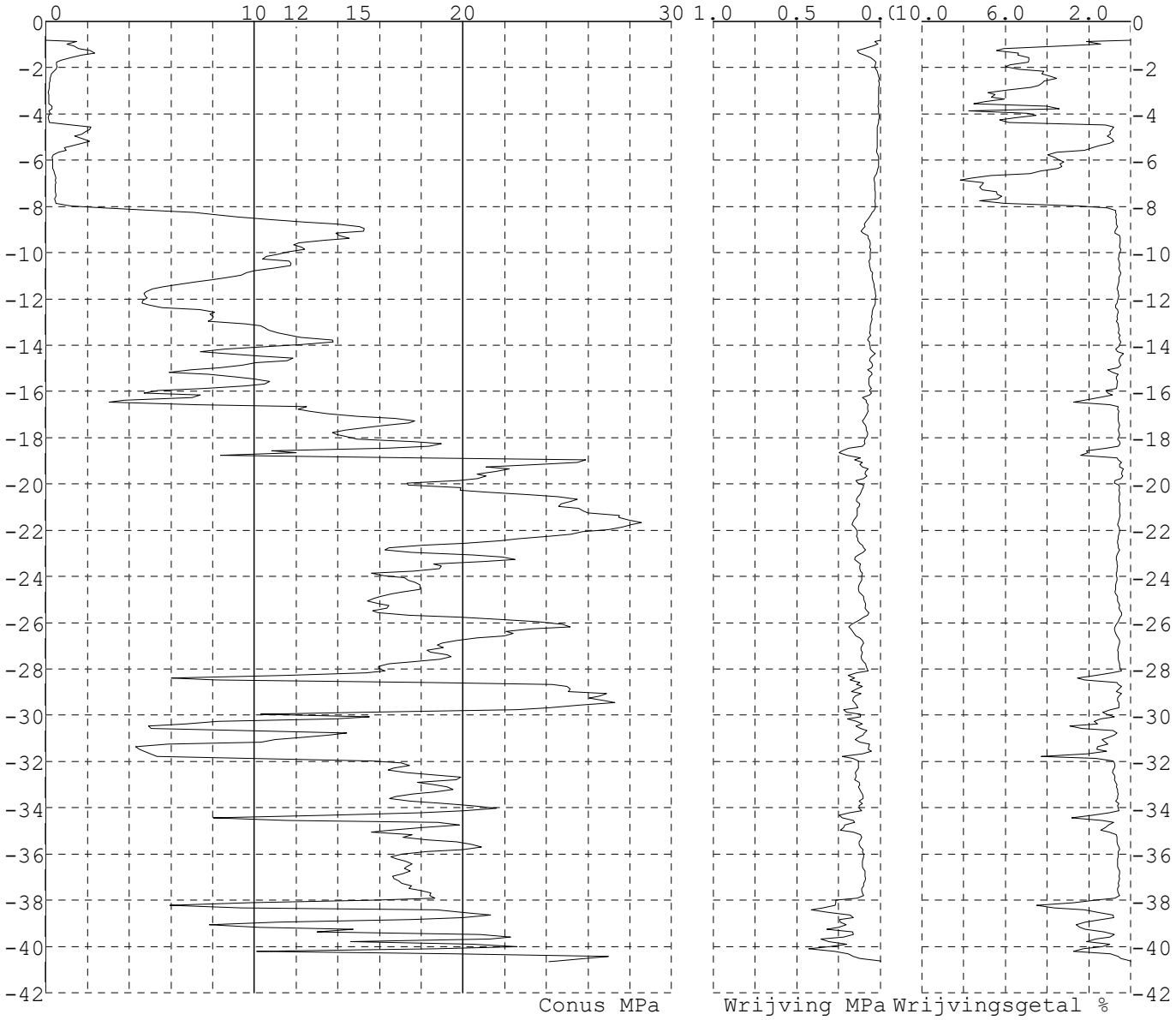


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 12002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.82 Bodemprofiel: 12001
Traject negatieve kleef : -0.82 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -40.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 12002

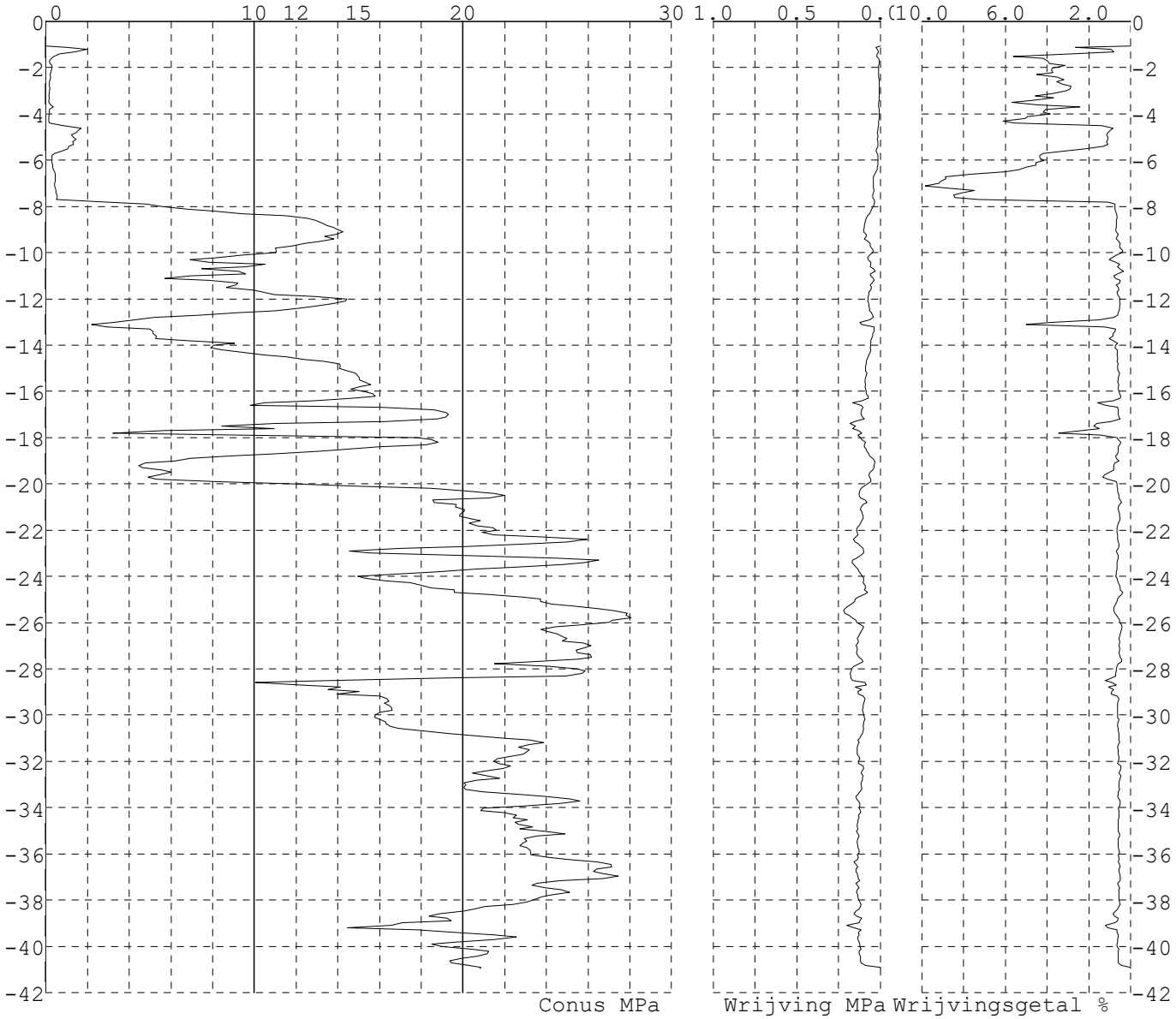


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 12003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.06 Bodemprofiel: 12001
Traject negatieve kleef : -1.06 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -40.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 12003

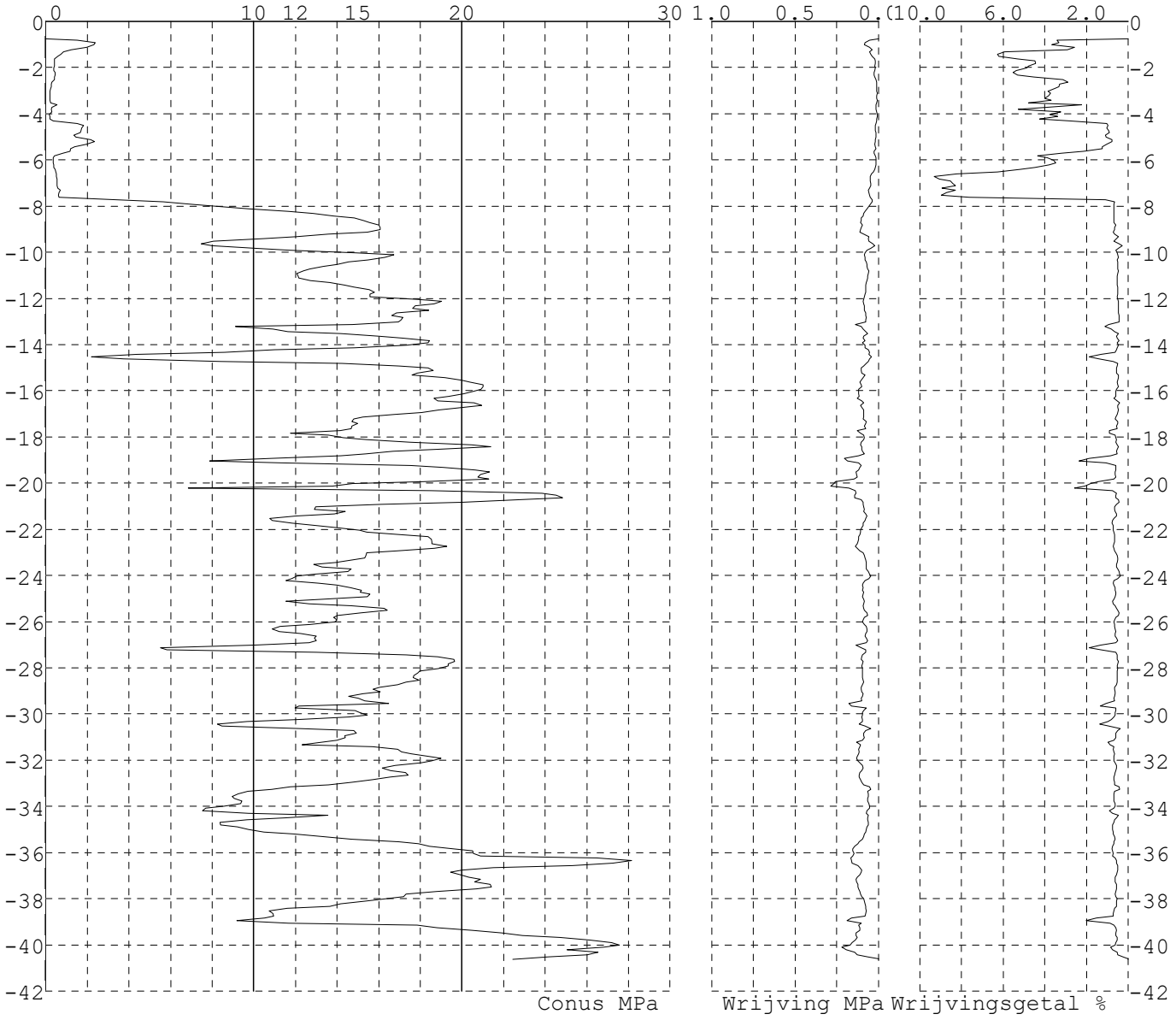


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 12004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.77 Bodemprofiel: 12001
Traject negatieve kleef : -0.77 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -40.62 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 12004

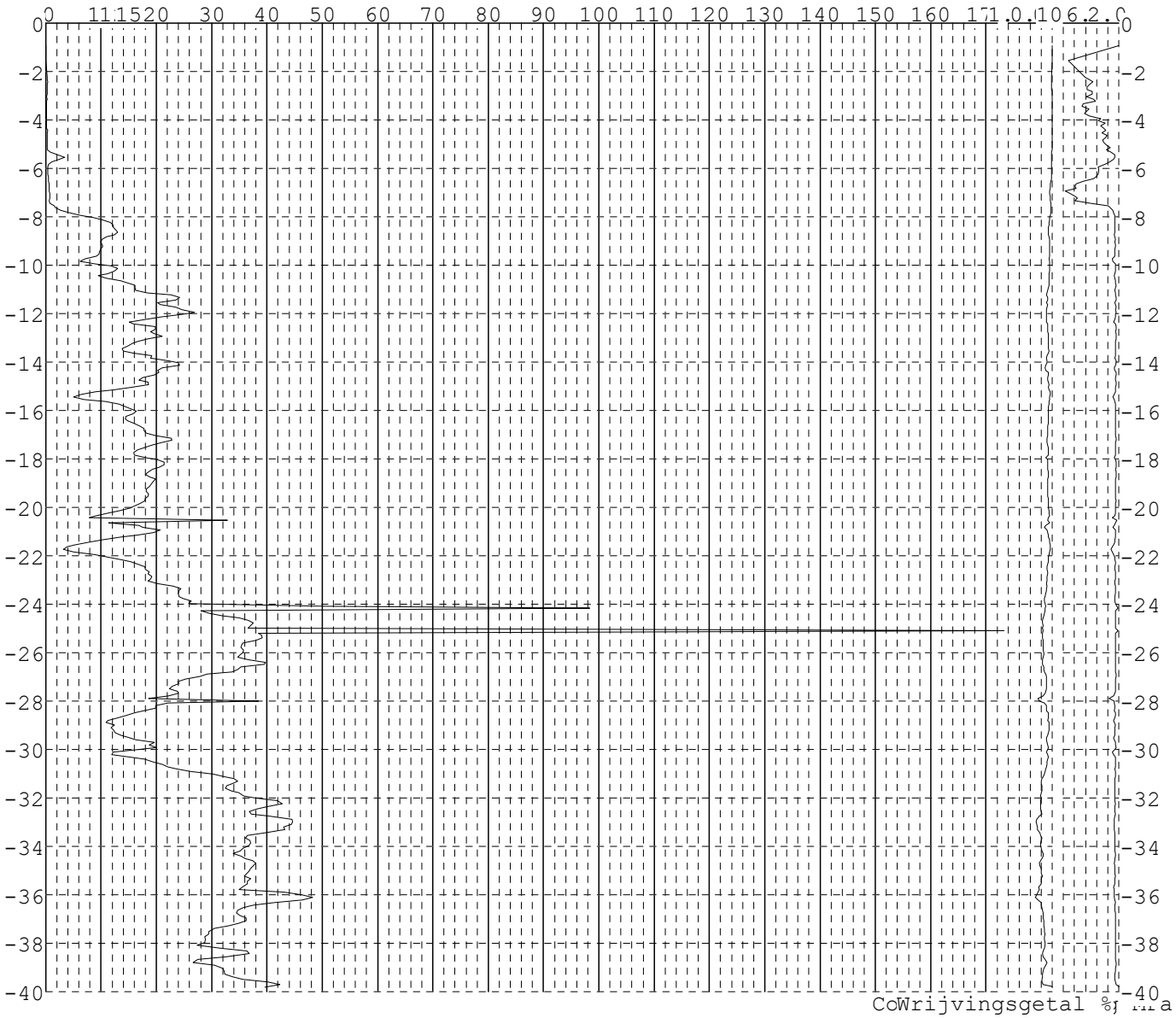


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 13001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.93 Bodemprofiel: 13001
Traject negatieve kleef : -0.93 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -39.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 13001

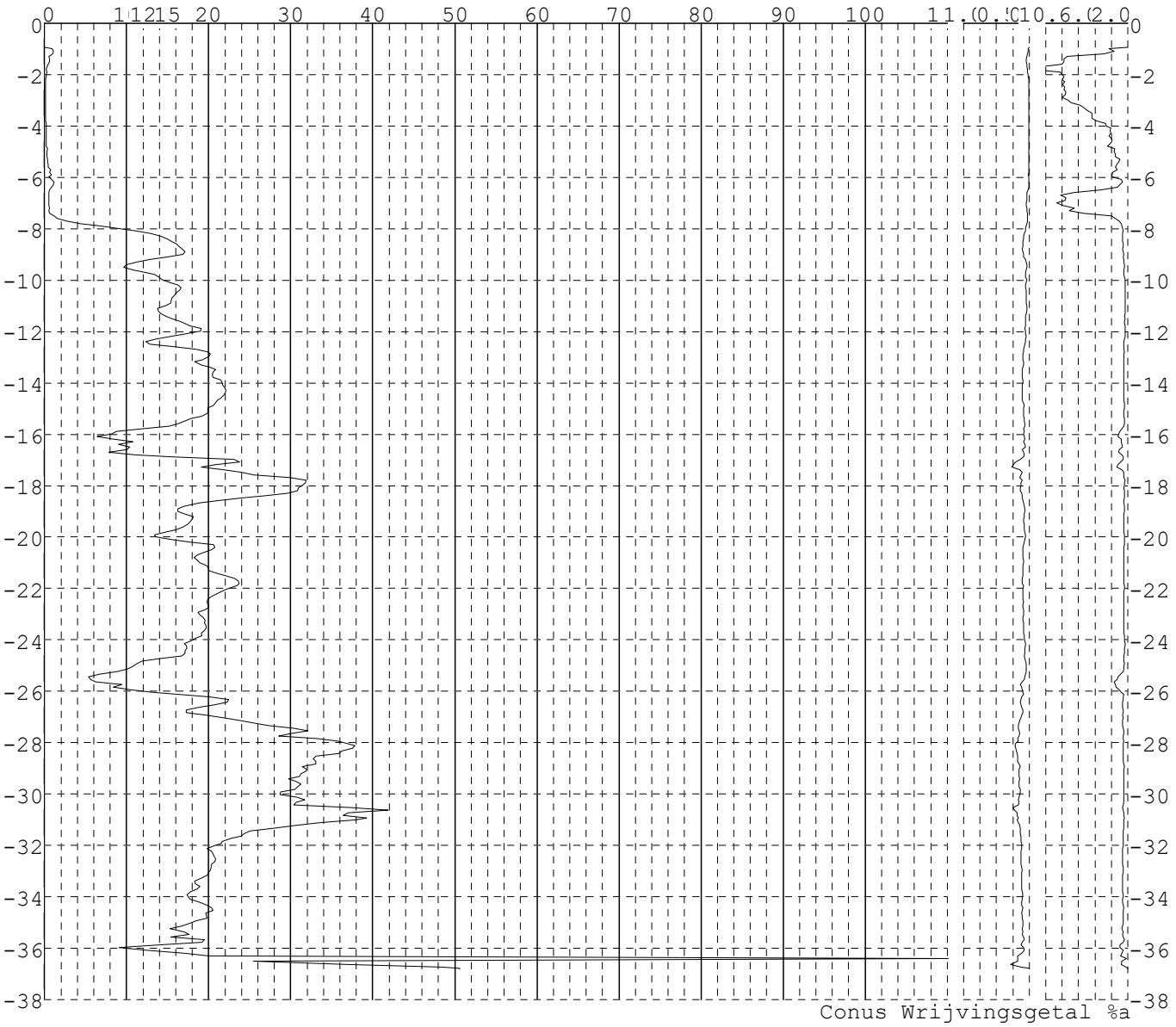


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 13002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.94 Bodemprofiel: 13001
Traject negatieve kleef : -0.94 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -36.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 13002

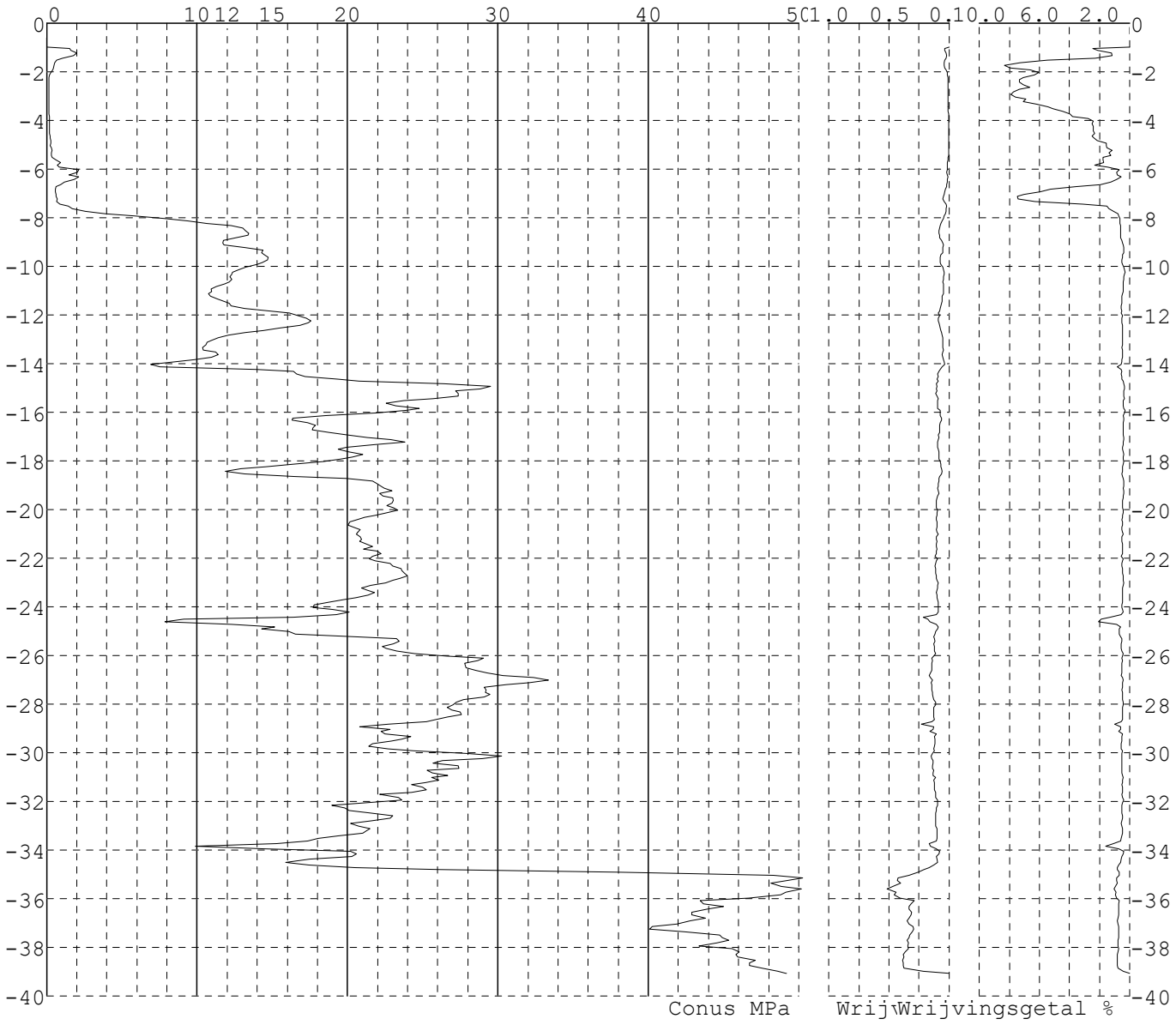


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 13003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.98 Bodemprofiel: 13001
Traject negatieve kleef : -0.98 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -39.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 13003

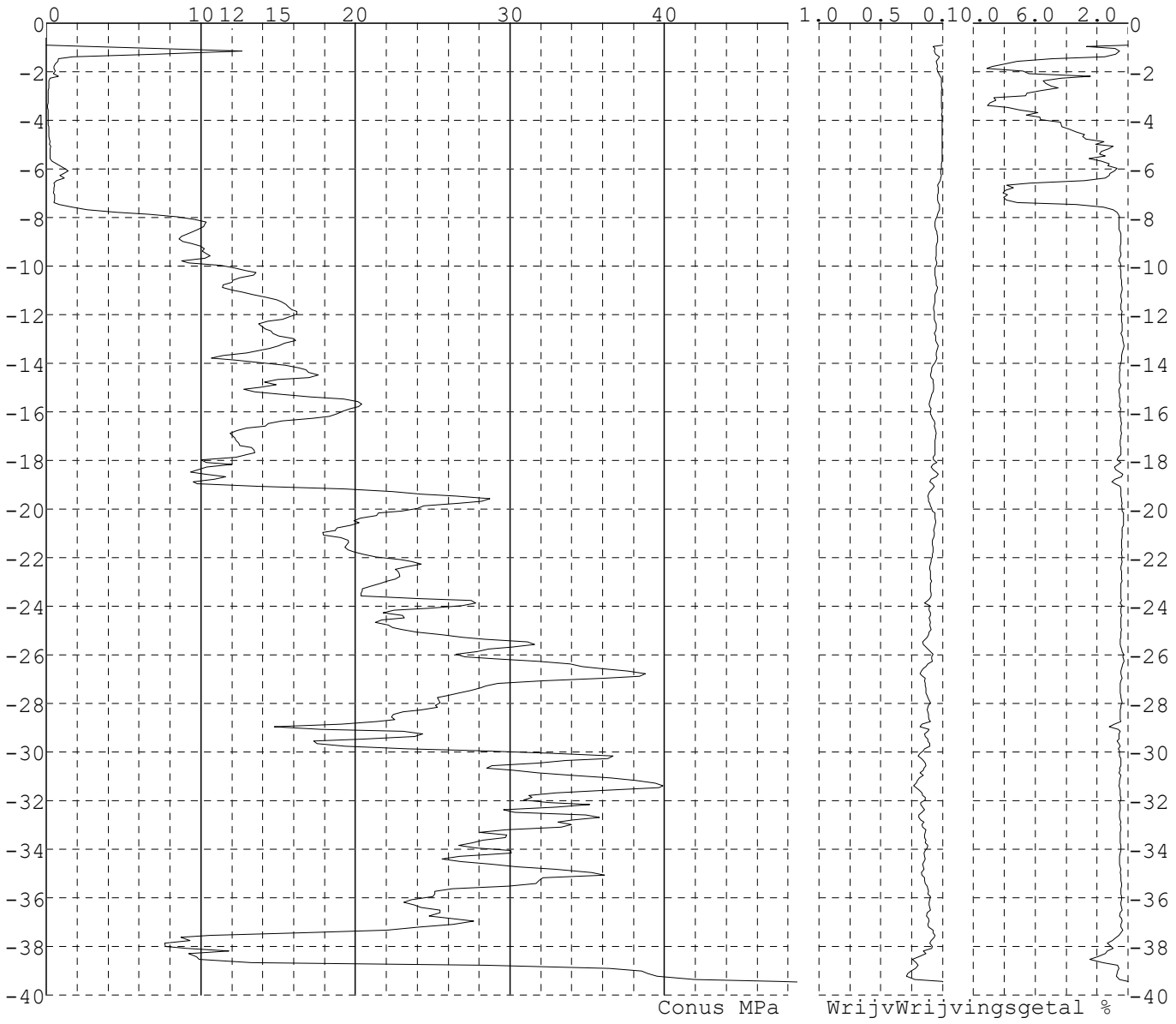


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 13004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.90 Bodemprofiel: 13001
Traject negatieve kleef : -0.90 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -39.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 13004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

REKENGEGEVENS Mast 11*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 11001, 11002, 11004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.24
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.24

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 11* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
11001	-1.76	-14.24	616.7	681.4	1298.1	778.2	-33.3	744.9
11002	-1.64	-14.24	439.0	603.1	1042.1	624.8	-33.6	591.2
11004	-1.64	-14.24	455.9	626.9	1082.9	649.2	-33.6	615.6

Totaal resultaten Mast 11* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
11001 11002 11004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.24	$R_{c;k}$ = min.{(1141.0/ 1.30);(1042.1/ 1.30)}= 801.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.24	801.6	668.0	-33.6	-33.6	634.4	0.05	-0.3	-0.3 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-14.24	3	1141.03	12.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

REKENGEGEVENS Mast 12*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 12001, 12002, 12003

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.37
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.37

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 12* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
12001	-1.03	-15.37	670.9	842.4	1513.3	907.3	-81.5	825.7
12002	-0.82	-15.37	415.8	865.0	1280.8	767.9	-84.3	683.6
12003	-1.06	-15.37	894.5	943.9	1838.4	1102.1	-80.3	1021.8

Totaal resultaten Mast 12* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
12001 12002 12003

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.37	$R_{c;k}$ = min.{(1544.2/ 1.30);(1280.8/ 1.30)}= 985.2

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.37	985.2	821.0	-84.3	-84.3	736.7	0.10	-0.5	-0.4 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.37	3	1544.17	18.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

REKENGEGEVENS Mast 13*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 13001, 13002, 13003, 13004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.50
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.50

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

SAMENVATTINGSTABEL Mast 13* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
13001	-0.93	-14.50	344.1	762.6	1106.7	663.5	-56.2	607.3
13002	-0.94	-14.50	700.5	807.7	1508.2	904.2	-52.9	851.3
13003	-0.98	-14.50	639.6	690.9	1330.5	797.7	-51.8	745.9
13004	-0.90	-14.50	595.5	714.2	1309.7	785.2	-53.2	731.9

Totaal resultaten Mast 13* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
13001 13002 13003 13004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.50	$R_{c;k}$ = min.{(1313.8/ 1.28);(1106.7/ 1.03)}= 1026.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.50	1026.4	855.3	-56.2	-56.2	799.1	0.07	-0.5	-0.4 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-14.50	4	1313.75	12.5

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.310
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

PAALGEGEVENS Tubex 323/450

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.450
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 1 - 17N

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 11*	Mast 12*	Mast 13*
11001	-1.76	-14.24	744.9		
11002	-1.64	-14.24	591.2		
11004	-1.64	-14.24	615.6		
12001	-1.03	-15.37		825.7	
12002	-0.82	-15.37		683.6	
12003	-1.06	-15.37		1021.8	
13001	-0.93	-14.50			607.3
13002	-0.94	-14.50			851.3
13003	-0.98	-14.50			745.9
13004	-0.90	-14.50			731.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 2 Mast 18N - 32 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 23001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.15 Grondwaterstand [m] : -1.15

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.15	-2.00	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
2	-2.00	-39.75	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 31001

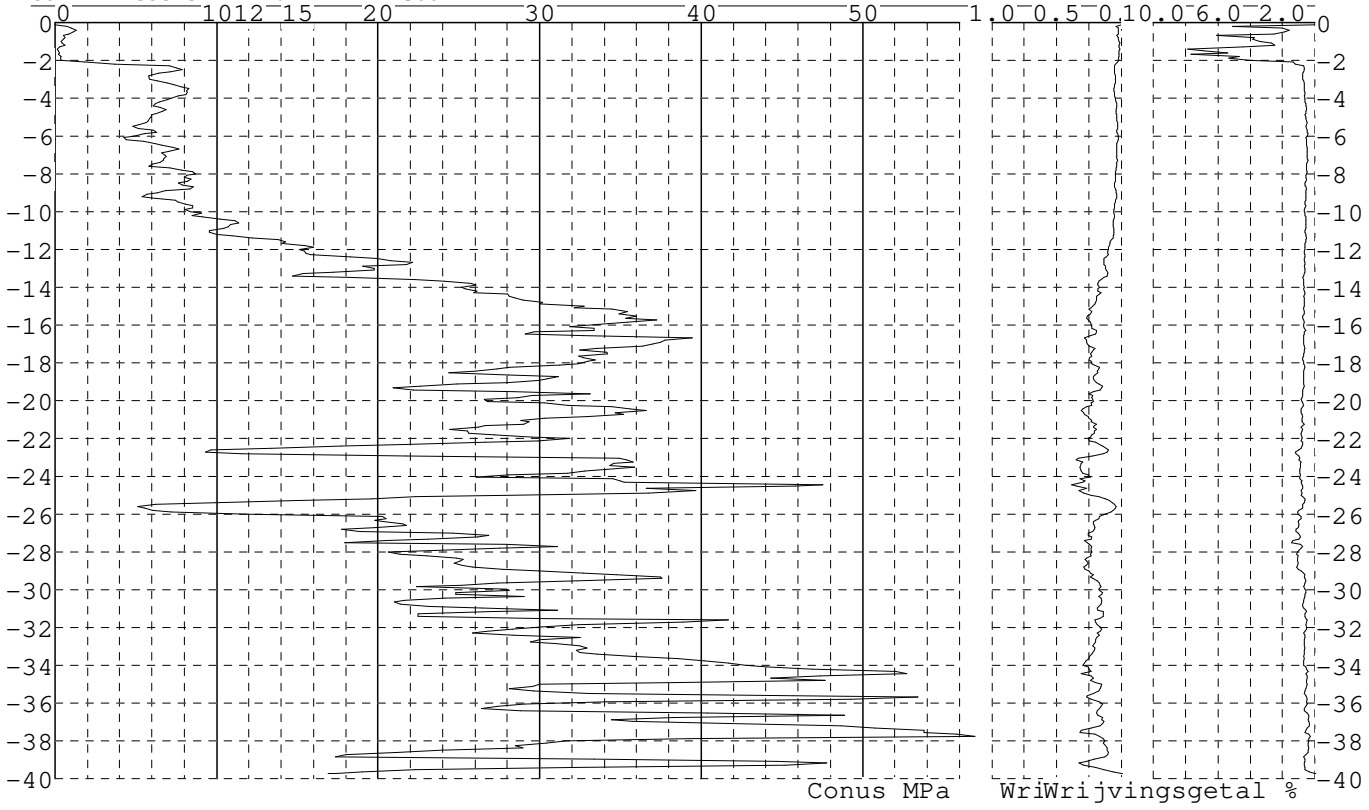
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -0.62 Grondwaterstand [m] : -1.62

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.62	-1.13	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-1.13	-24.84	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 23001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.15 Bodemprofiel: 23001
Traject negatieve kleef : -0.15 tot -2.00 [m]
Traject positieve kleef : -2.10 tot -39.75 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 23001

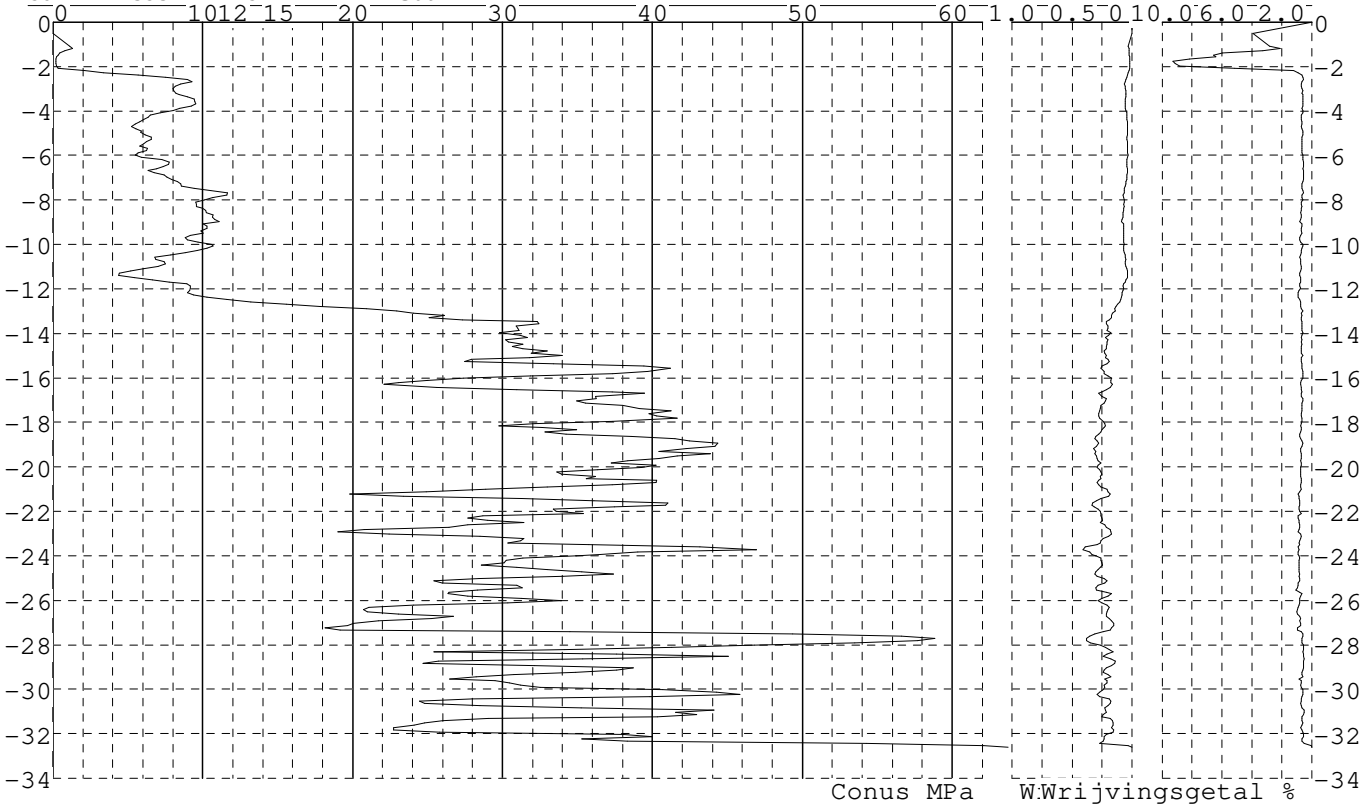


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 23002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.01 Bodemprofiel: 23001
Traject negatieve kleef : -0.01 tot -2.00 [m]
Traject positieve kleef : -2.20 tot -32.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 23002

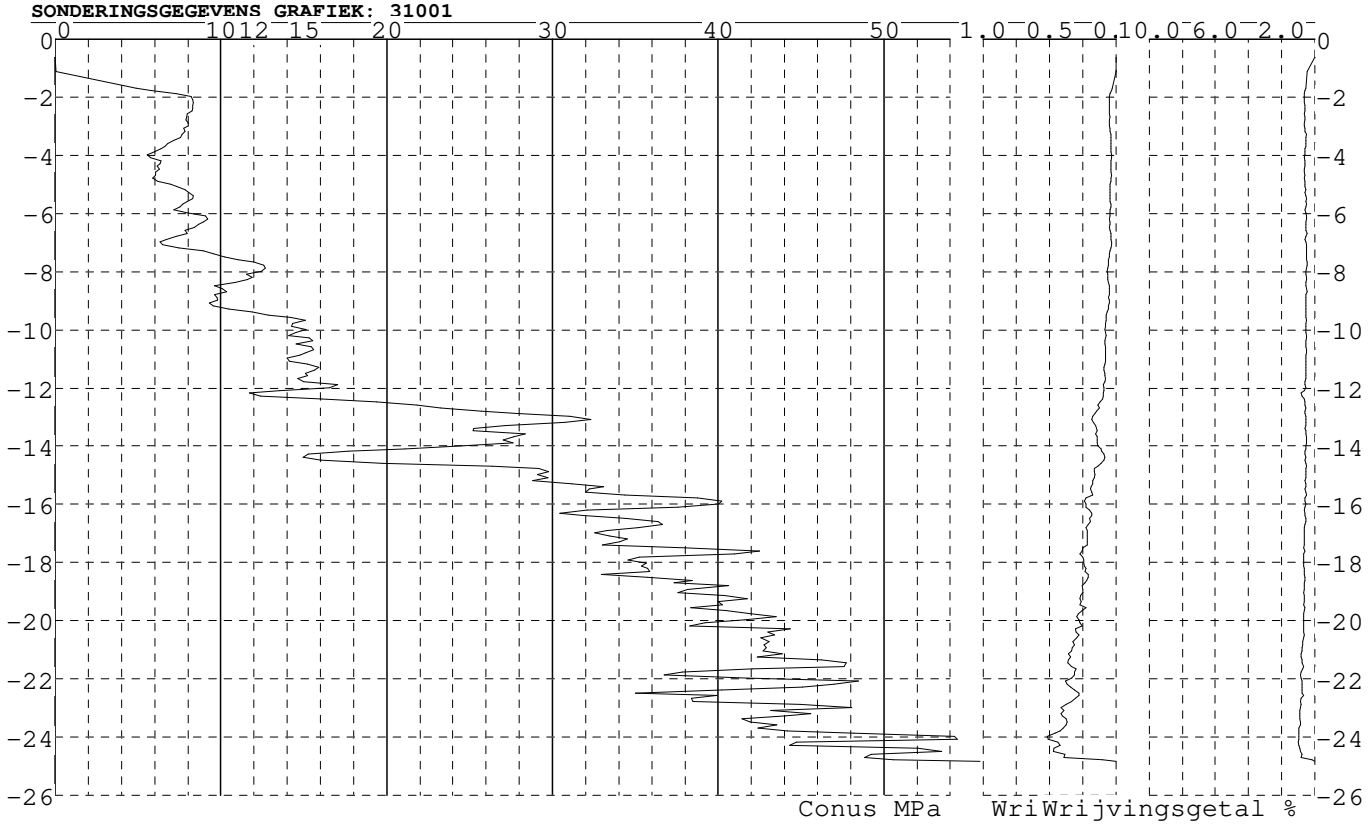


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 31001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.62 Bodemprofiel: 31001
Traject negatieve kleef : -0.62 tot -1.10 [m]
Traject positieve kleef : -1.20 tot -24.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 31001

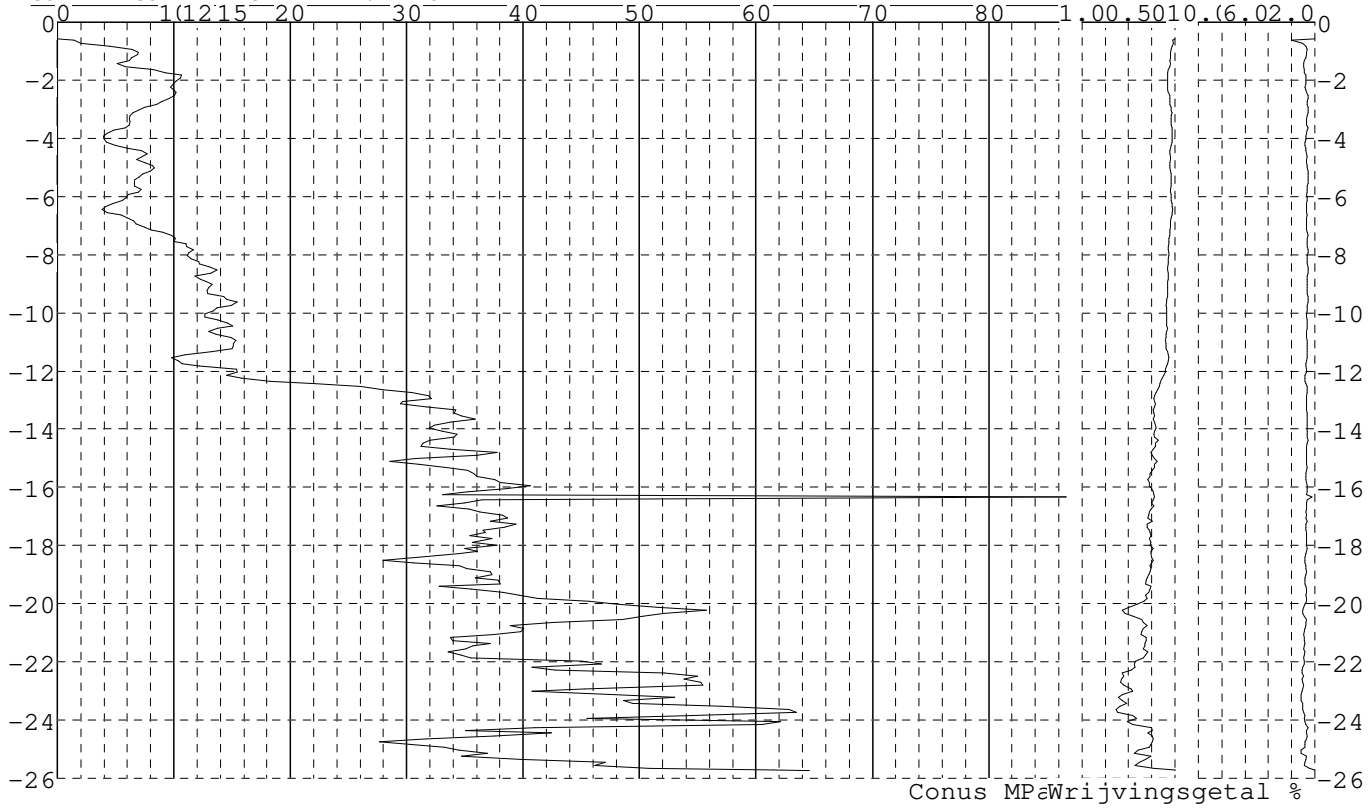


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 31002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.58 Bodemprofiel: 31001
Traject negatieve kleef : -0.58 tot -1.00 [m]
Traject positieve kleef : -1.20 tot -25.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 31002



Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Mast 18N – 32

REKENGEGEVENS Portaal 23*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 23001, 23002

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.20
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 0.96
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 0.35
Paalpuntniveau : N.A.P. -9.65
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 23* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
23001	-0.15	-9.65	688.8	642.9	1331.7	880.8	-9.8	870.9
23002	-0.01	-9.65	523.3	764.3	1287.5	851.5	-10.3	841.2

Totaal resultaten Portaal 23* (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.20
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 0.96

gebaseerd op sonderingen:
23001 23002

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-9.65	$R_{c;k} = \min.\{(1309.6/ 1.20);(1287.5/ 0.96)\} = 1091.3$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-9.65	1091.3	909.5	-10.3	-10.3	899.2	0.01	-0.0	-0.0

REKENGEGEVENS Portaal 31*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN–EN 1997–1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 31001, 31002

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.20
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 0.96
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -0.08
Paalpuntniveau : N.A.P. -9.58
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{req;1}$ [m] : 0.15 $s_{req;2}$ [m] : 0.05
Opp. paalgebied [m²] : 10.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

SAMENVATTINGSTABEL Portaal 31* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
31001	-0.62	-9.58	569.0	592.7	1161.8	768.4	-0.4	768.0
31002	-0.58	-9.58	587.5	610.8	1198.3	792.5	-0.3	792.2

Totaal resultaten Portaal 31* (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.20
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 0.96

gebaseerd op sonderingen:
31001 31002

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3 ; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-9.58 $R_{c;k} = \min.\{(1180.0/ 1.20);(1161.8/ 0.96)\}= 983.4$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-9.58	983.4	819.5	-0.4	-0.4	819.1	0.00	-0.0	-0.0

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren : Boren
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Diameter [m] : 0.310
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 0.63
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : JA

PAALGEGEVENS Tubex 323/450

Type : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren : Boren
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Diameter [m] : 0.450
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 0.63
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 18N - 32

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Portaal 2	Portaal 3
23001	-0.15	-9.65	870.9	
23002	-0.01	-9.65	841.2	
31001	-0.62	-9.58		768.0
31002	-0.58	-9.58		792.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 3 Mast 33 - 44 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 37004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 1.75 Grondwaterstand [m] : 0.75

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	1.75	1.60	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	1.60	-27.56	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 37001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 1.98 Grondwaterstand [m] : 0.75

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	1.98	1.60	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	1.60	-27.56	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 39003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.13 Grondwaterstand [m] : -3.13

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.13	-3.88	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-3.88	-19.65	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 40003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Grondwaterstand [m] : -3.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.97	-4.92	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-4.92	-29.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-29.90	-33.11	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-33.11	-42.86	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

BODEMPROFIELGEGEVENS: 40002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.88 Grondwaterstand [m] : -3.88

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.88	-4.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-4.89	-42.77	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 41001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.68 Grondwaterstand [m] : -3.68

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.68	-5.85	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-5.85	-42.51	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 42001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.78 Grondwaterstand [m] : -3.78

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.78	-7.15	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-7.15	-42.70	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 43001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.85 Grondwaterstand [m] : -3.85

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.85	-6.76	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-6.76	-42.73	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 34002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 0.16 Grondwaterstand [m] : -0.84

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	0.16	-1.49	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-1.49	-23.46	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 35001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : 1.61 Grondwaterstand [m] : 0.61

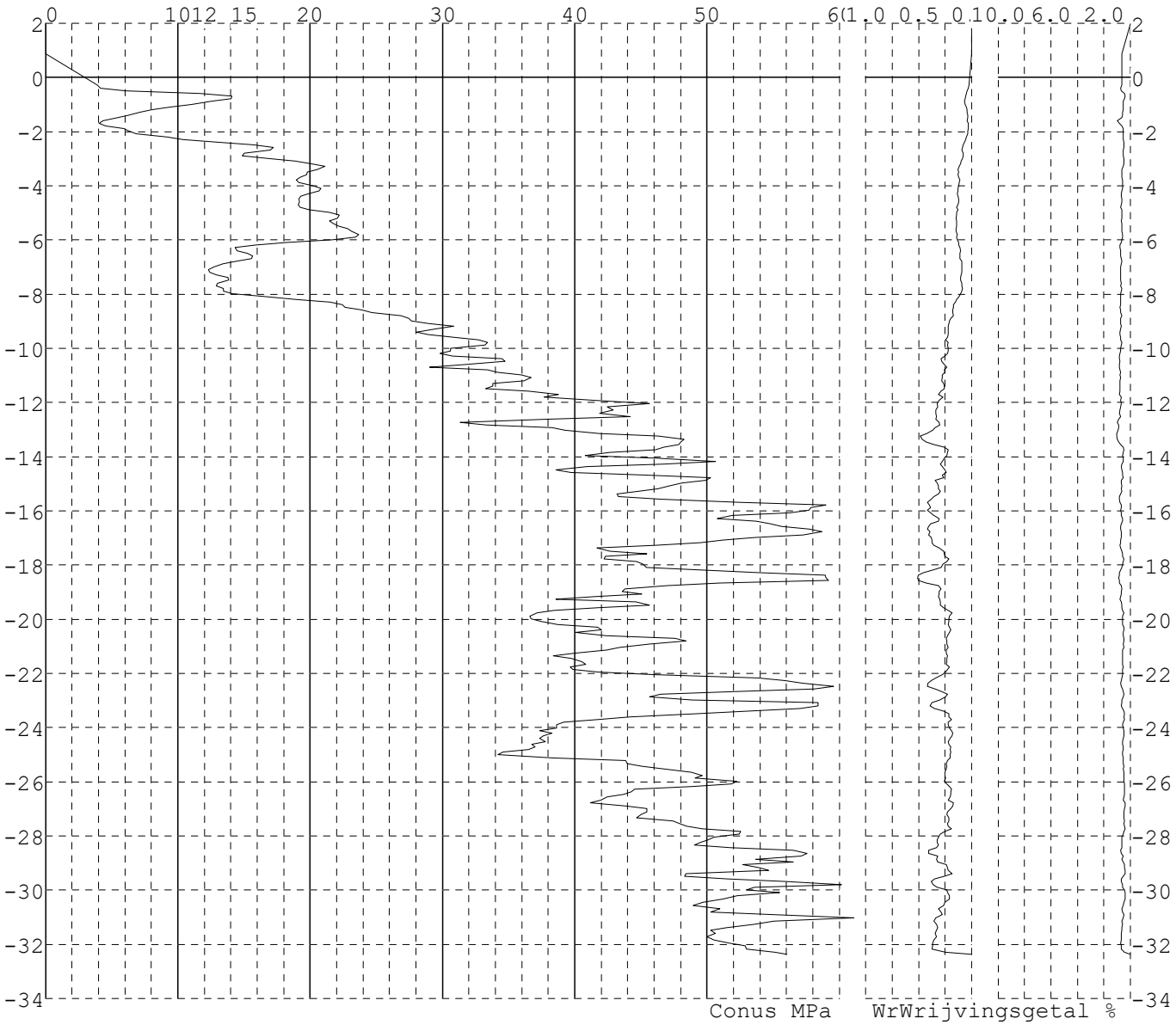
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	1.61	-0.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-0.95	-1.65	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-1.65	-20.54	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 37001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.98 Bodemprofiel: 37004
Traject negatieve kleef : 1.98 tot -2.00 [m]
Traject positieve kleef : -3.30 tot -32.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 37001

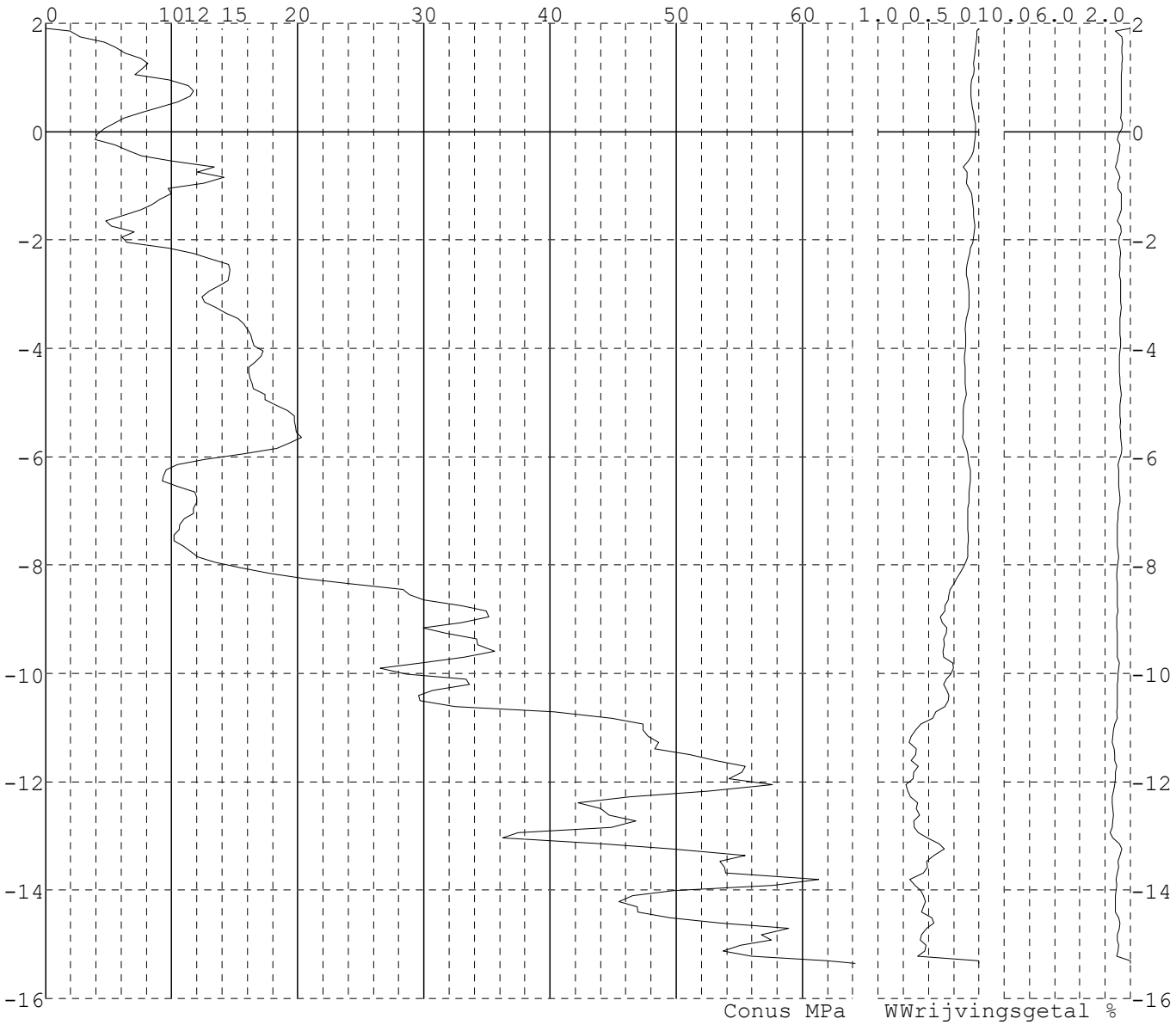


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 37002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.90 Bodemprofiel: 37004
Traject negatieve kleef : 1.90 tot 1.60 [m]
Traject positieve kleef : 1.40 tot -15.35 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 37002

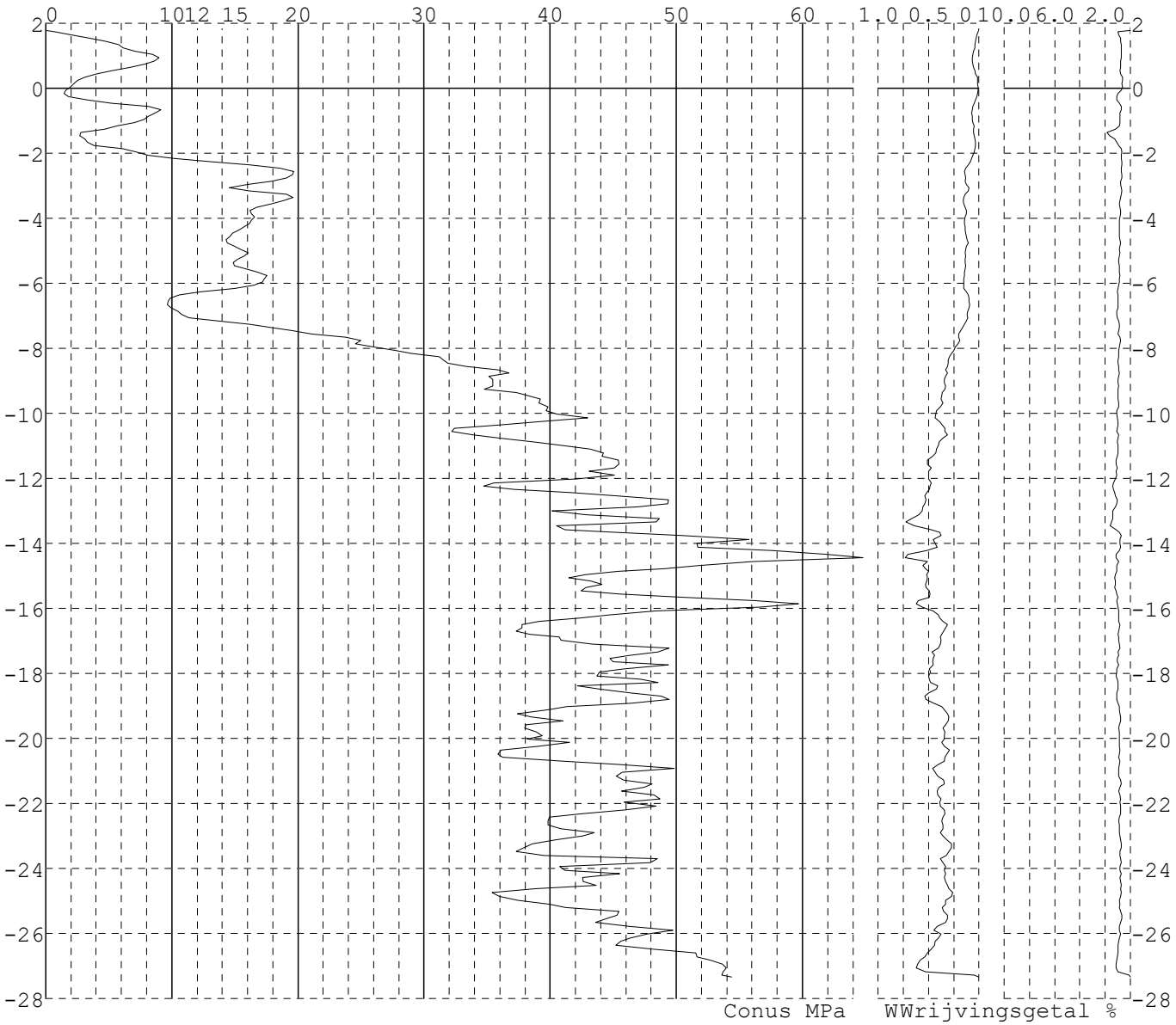


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 37003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.78 Bodemprofiel: 37004
Traject negatieve kleef : 1.78 tot 1.60 [m]
Traject positieve kleef : 1.20 tot -27.34 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 37003

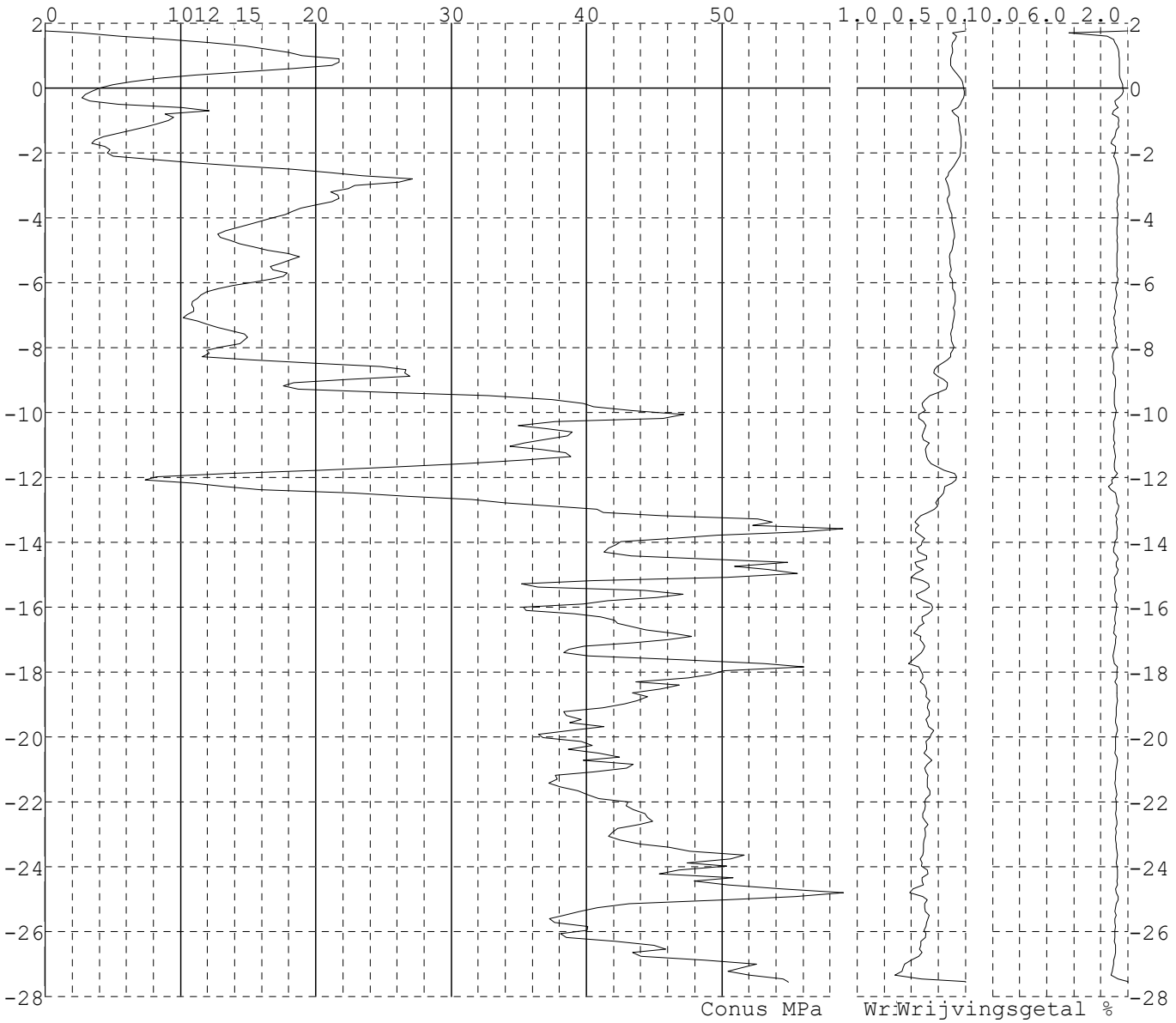


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 37004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.75 Bodemprofiel: 37004
Traject negatieve kleef : 1.74 tot 1.10 [m]
Traject positieve kleef : 1.00 tot -27.56 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 37004

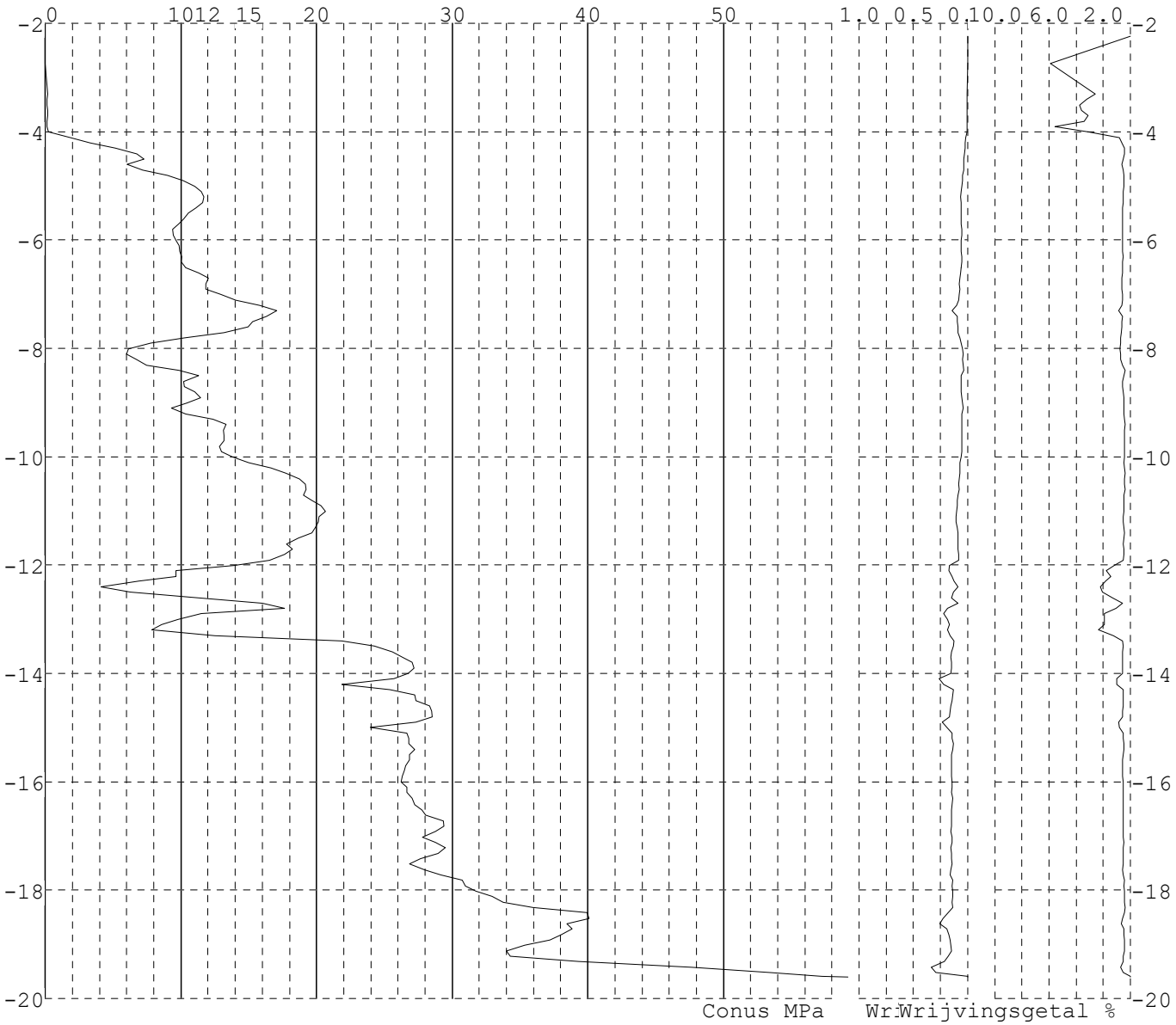


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 39001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.24 Bodemprofiel: 39003
Traject negatieve kleef : -2.24 tot -3.90 [m]
Traject positieve kleef : -4.20 tot -19.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 39001

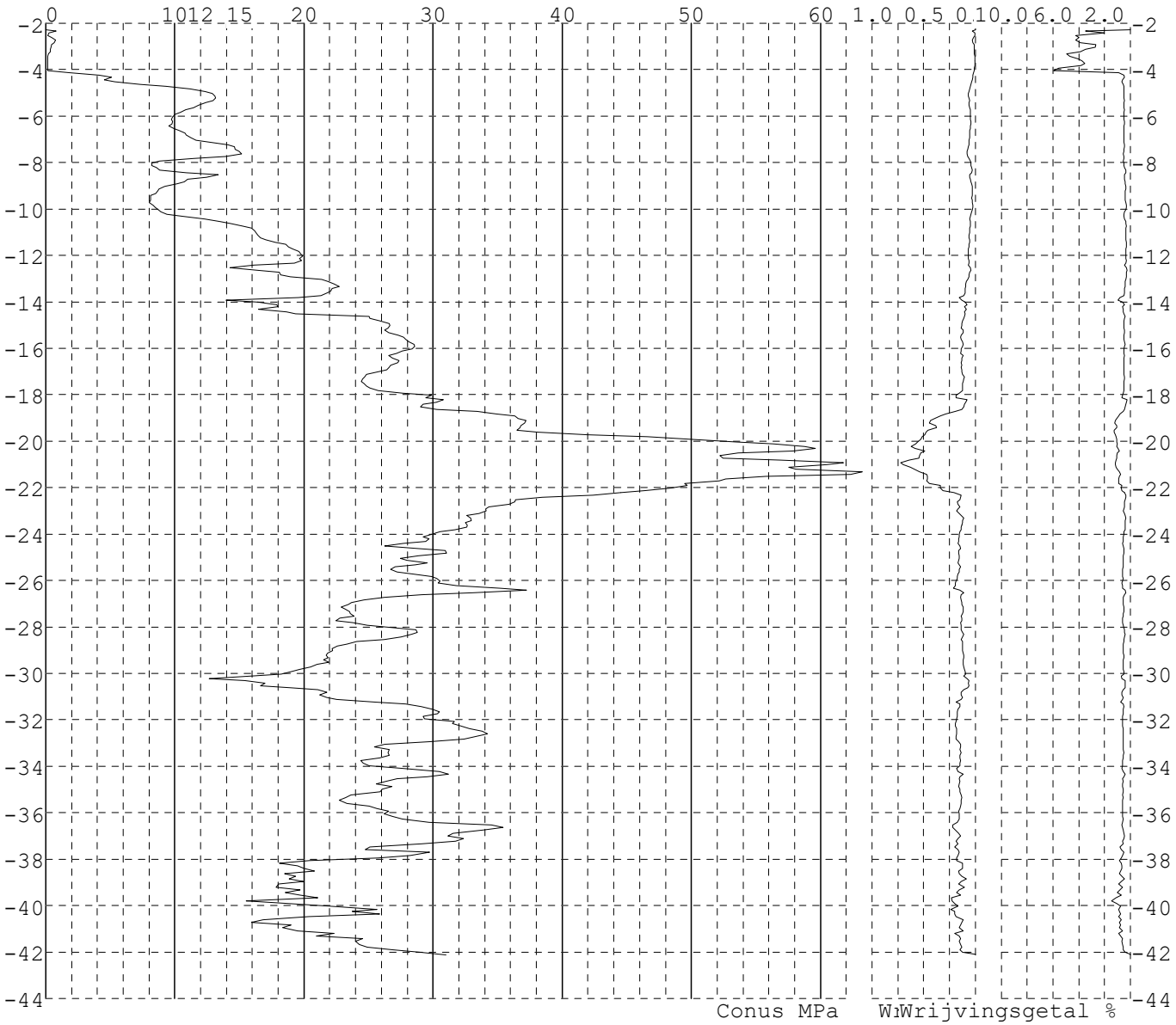


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 39002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.28 Bodemprofiel: 39003
Traject negatieve kleef : -2.28 tot -3.90 [m]
Traject positieve kleef : -4.40 tot -42.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 39002

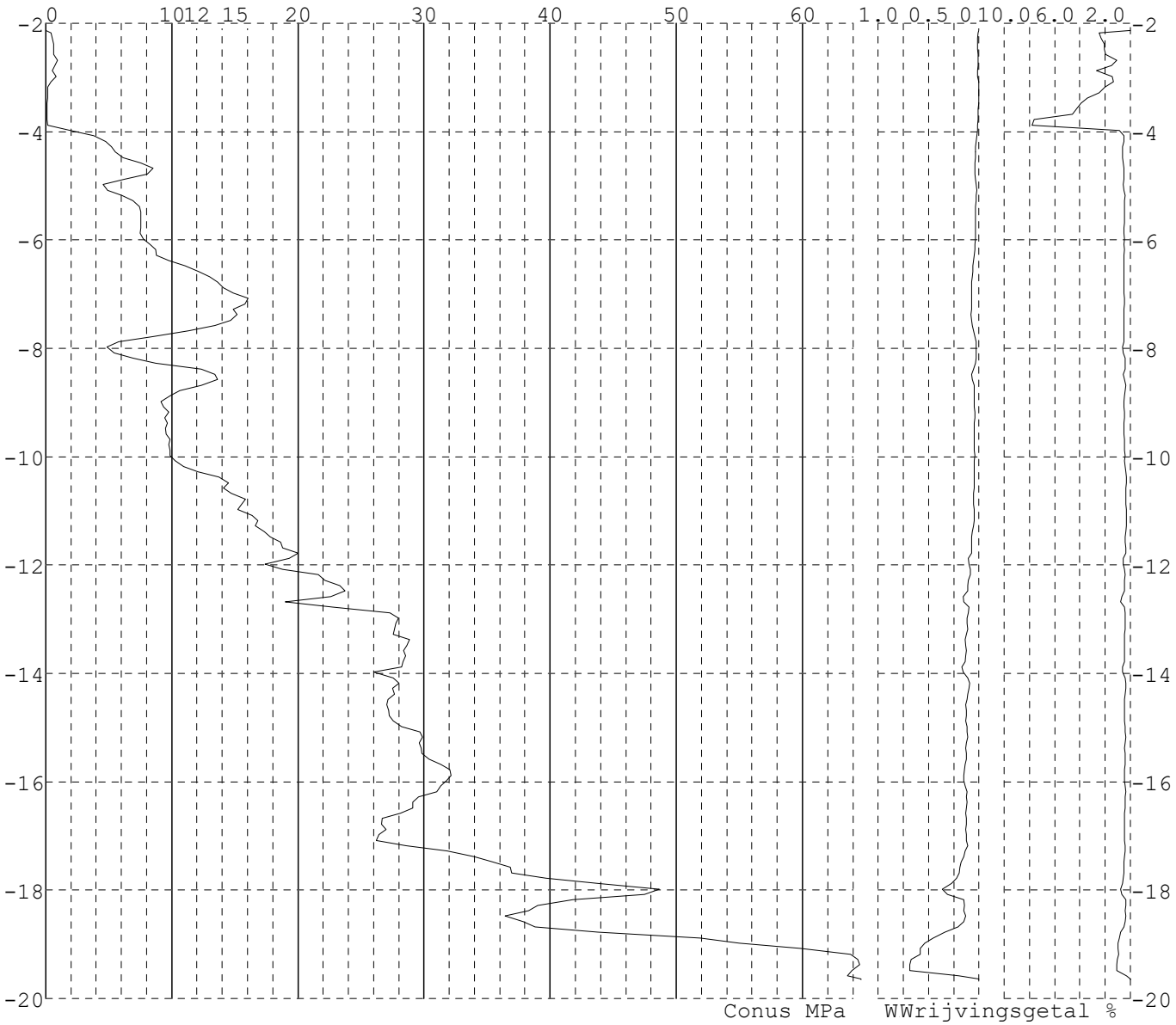


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 39003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.13 Bodemprofiel: 39003
Traject negatieve kleef : -2.13 tot -3.70 [m]
Traject positieve kleef : -4.00 tot -19.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 39003

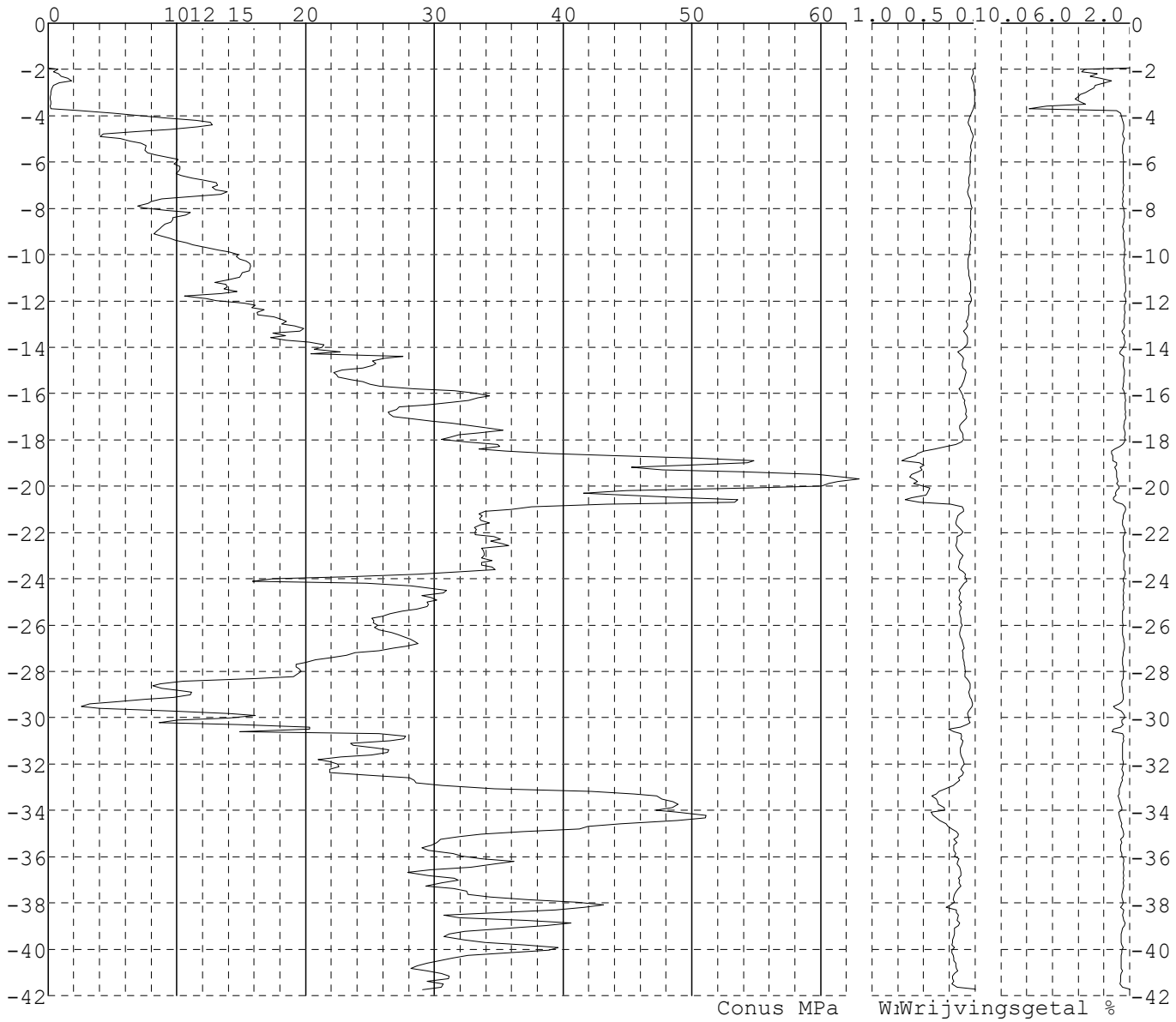


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 39004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -1.94 Bodemprofiel: 39003
Traject negatieve kleef : -1.94 tot -3.60 [m]
Traject positieve kleef : -4.00 tot -41.75 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 39004

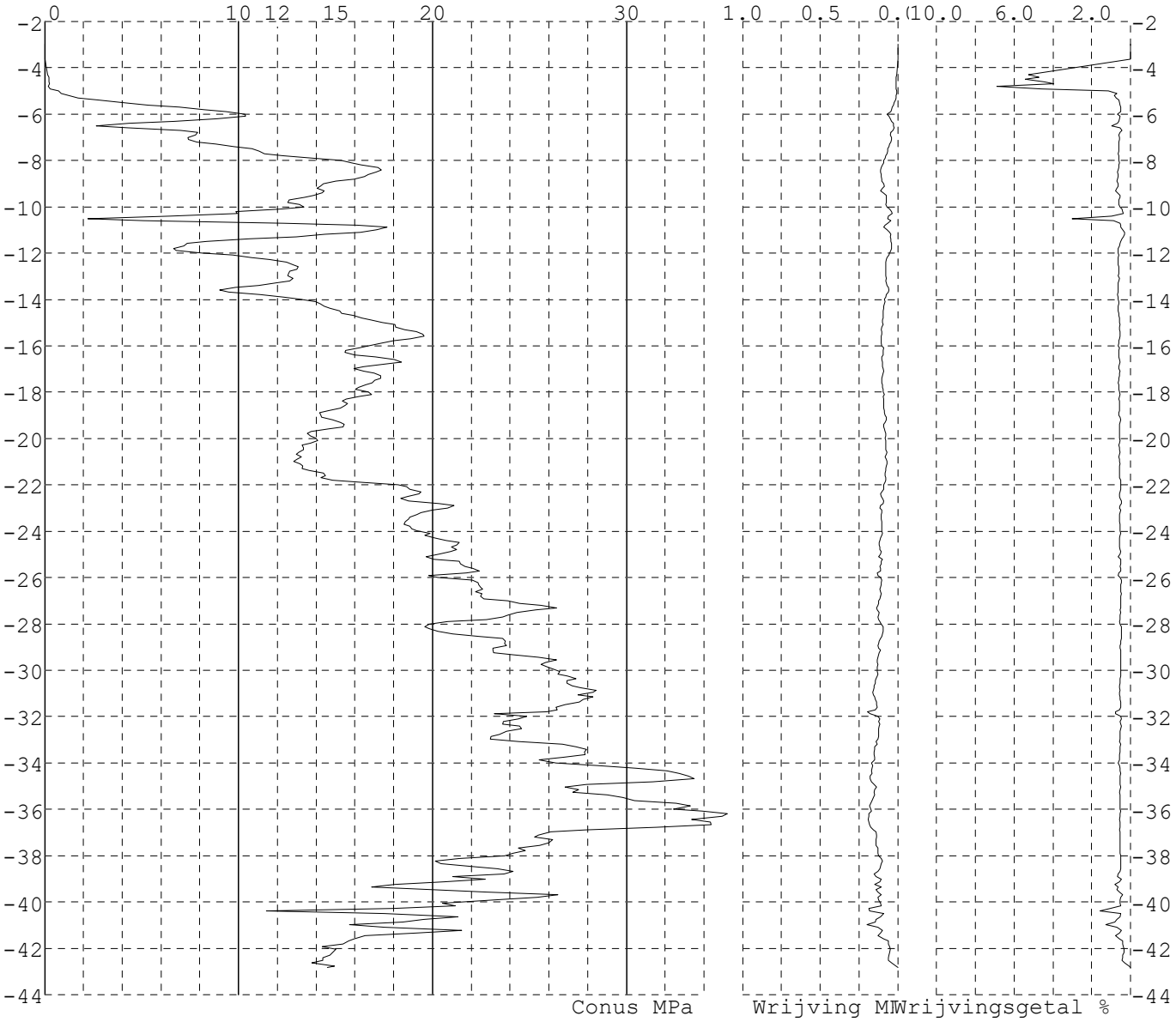


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 40001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.99 Bodemprofiel: 40002
Traject negatieve kleef : -2.99 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 40001

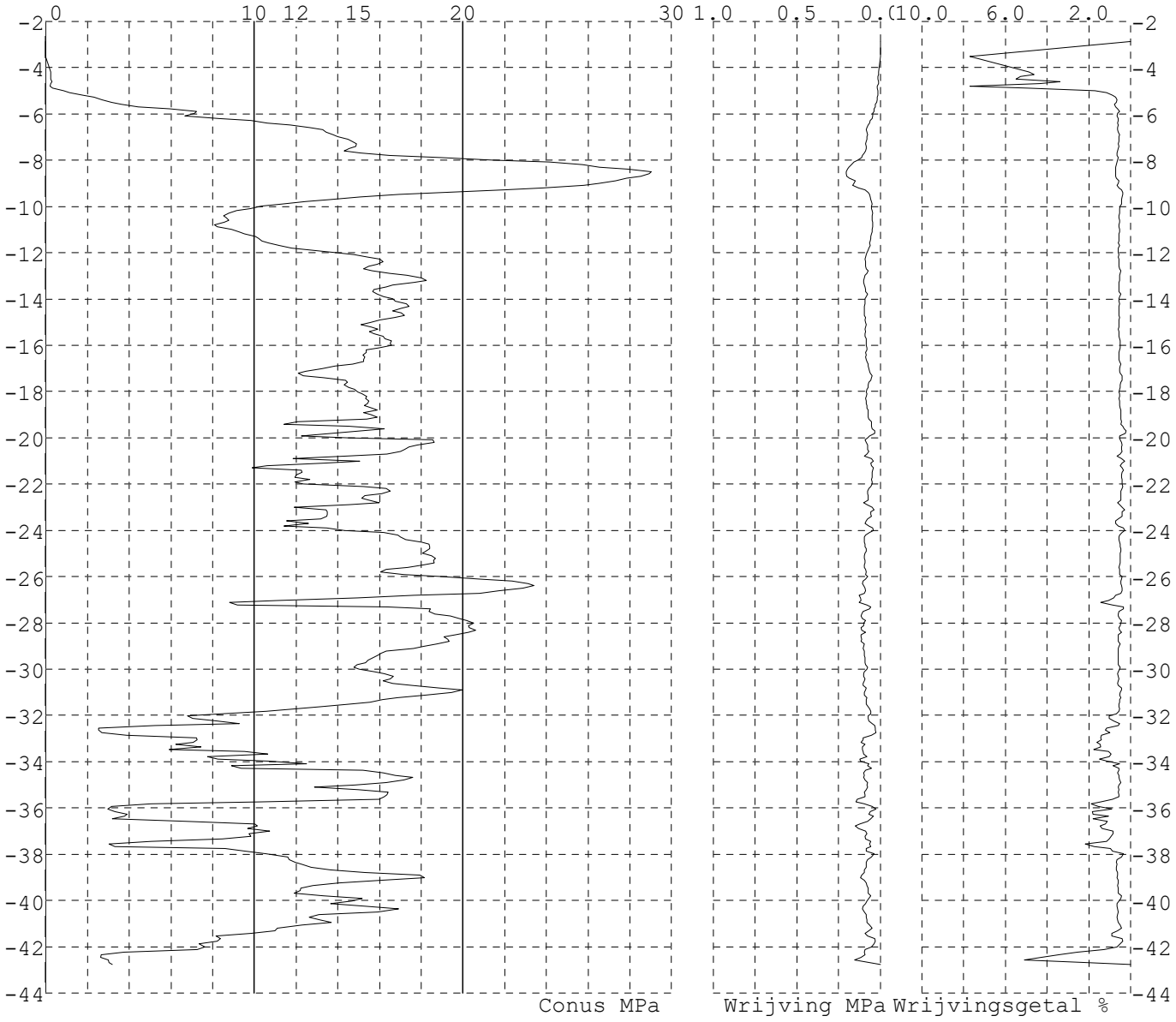


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 40002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.88 Bodemprofiel: 40002
Traject negatieve kleef : -2.88 tot -5.30 [m]
Traject positieve kleef : -5.70 tot -42.77 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 40002

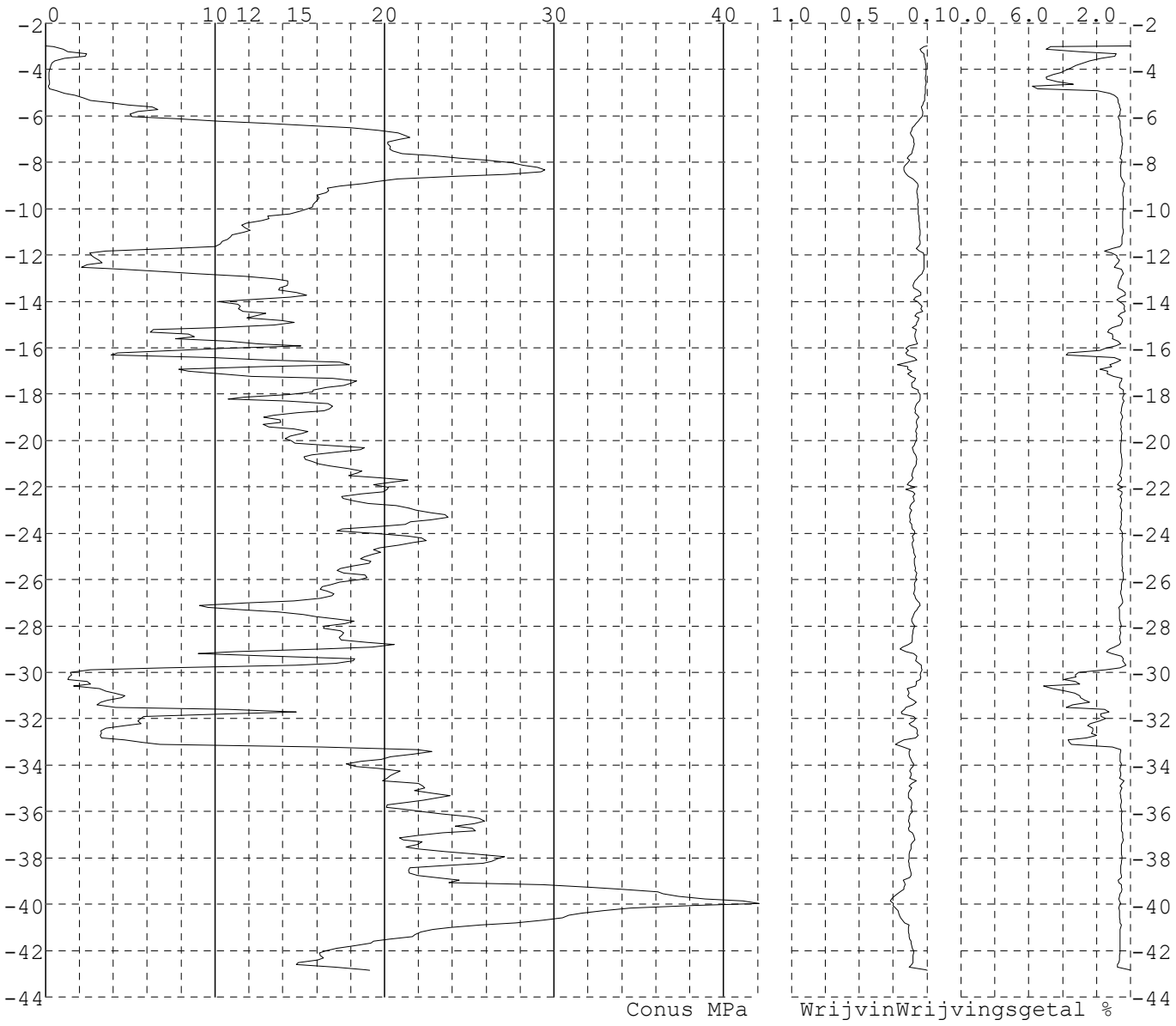


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 40003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Bodemprofiel: 40003
Traject negatieve kleef : -2.97 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.70 tot -42.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 40003

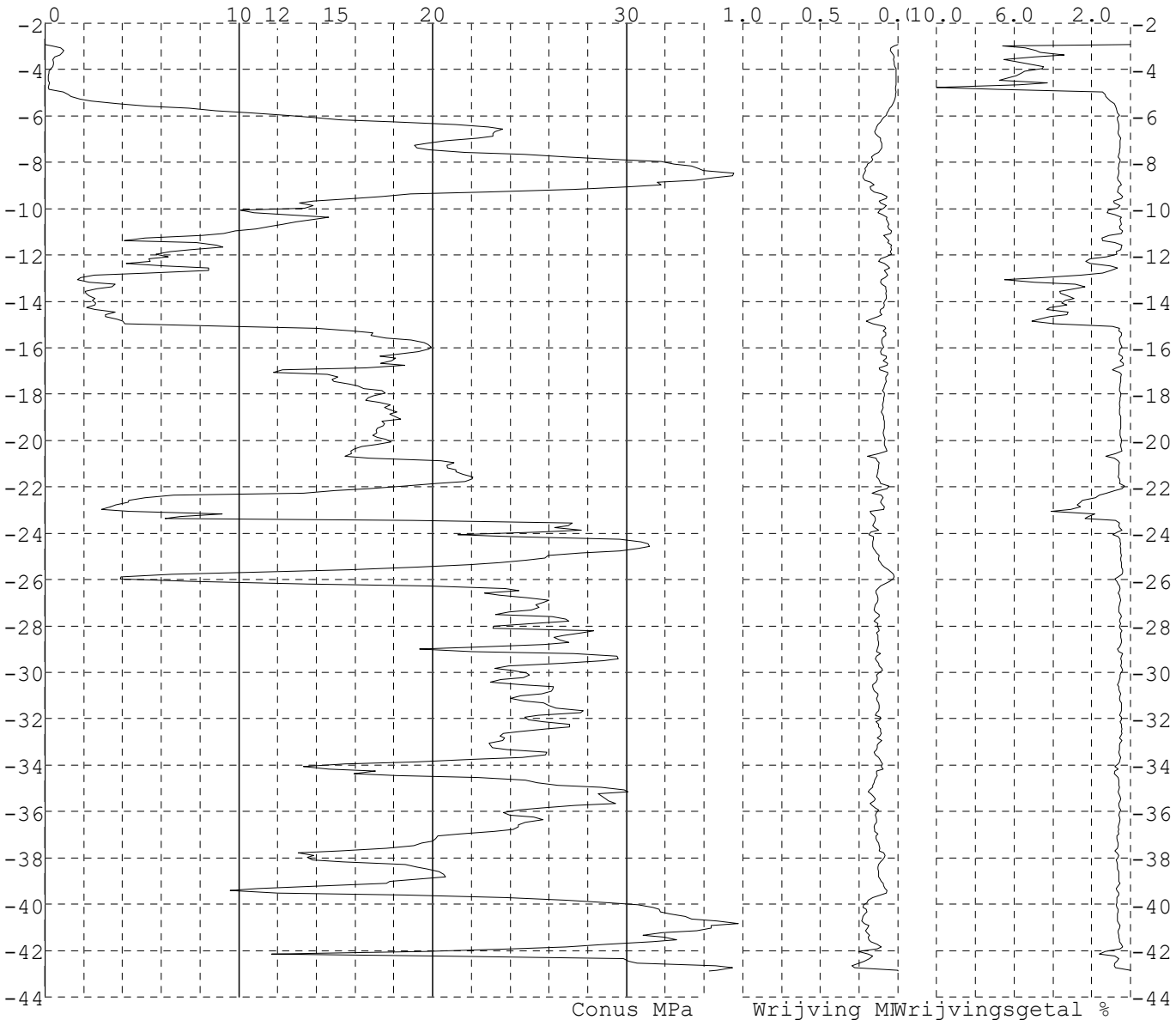


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 40004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.92 Bodemprofiel: 40002
Traject negatieve kleef : -2.92 tot -4.80 [m]
Traject positieve kleef : -5.60 tot -42.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 40004

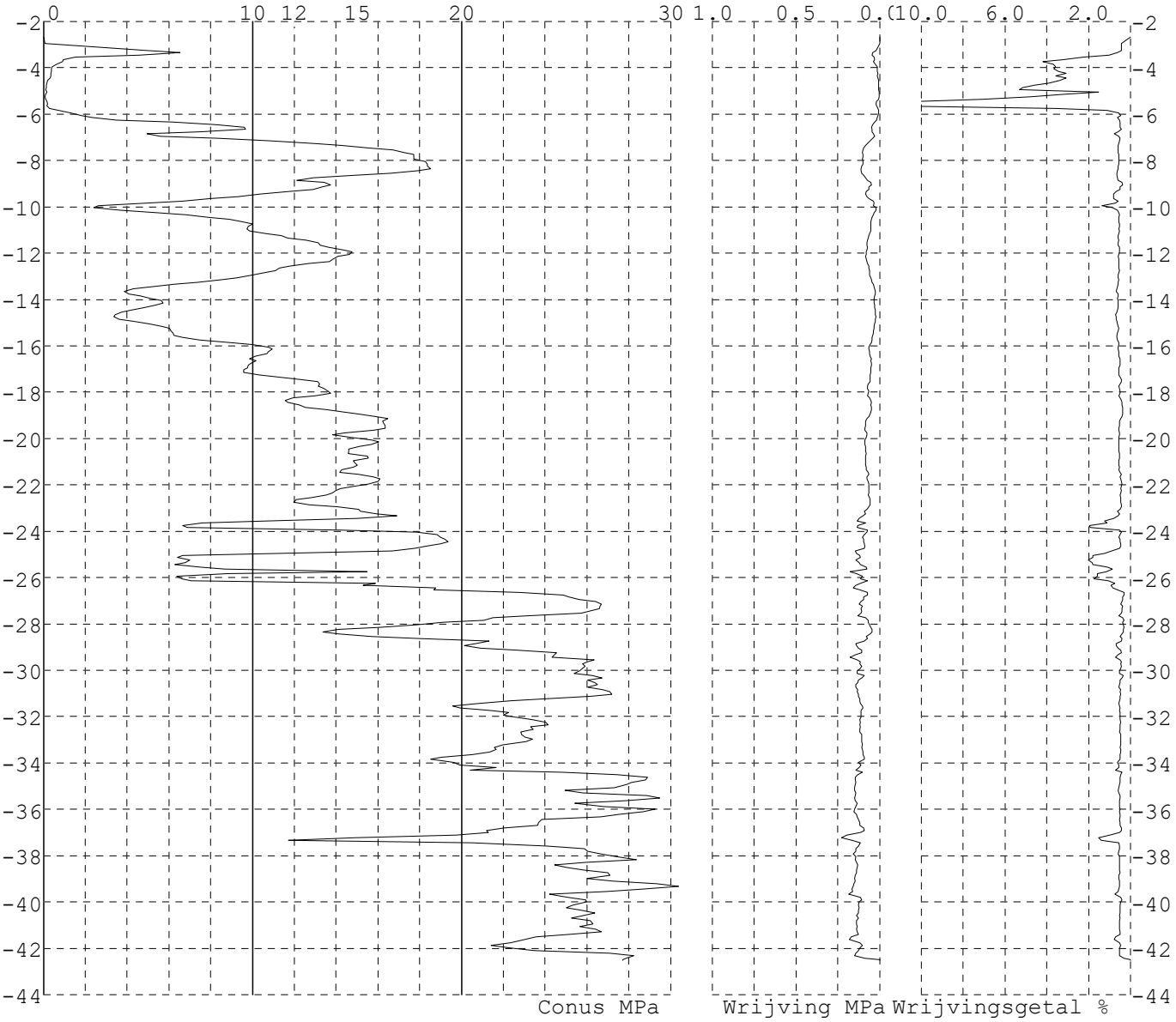


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 41001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.68 Bodemprofiel: 41001
Traject negatieve kleef : -2.68 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 41001

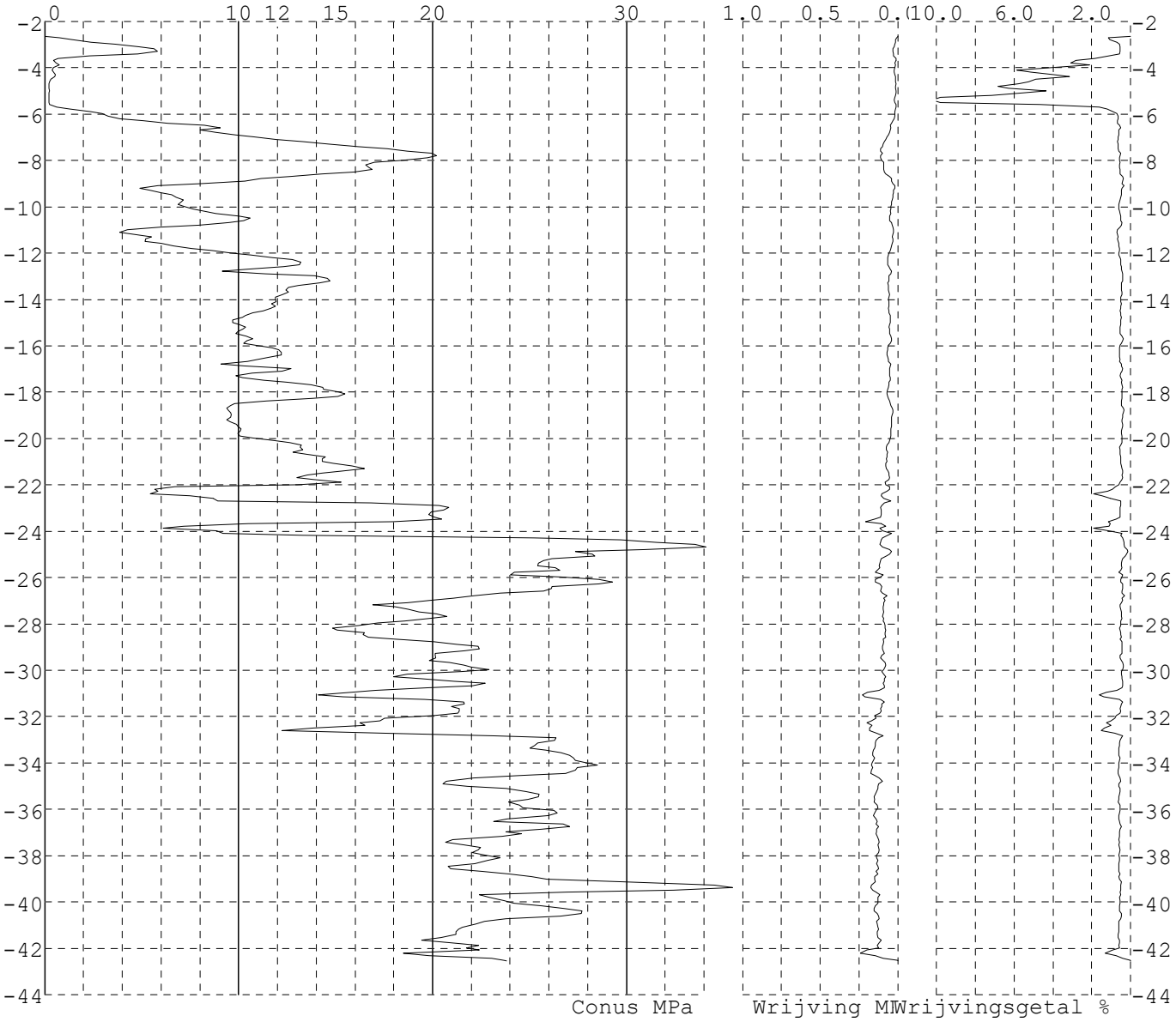


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 41002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.64 Bodemprofiel: 41001
Traject negatieve kleef : -2.64 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 41002

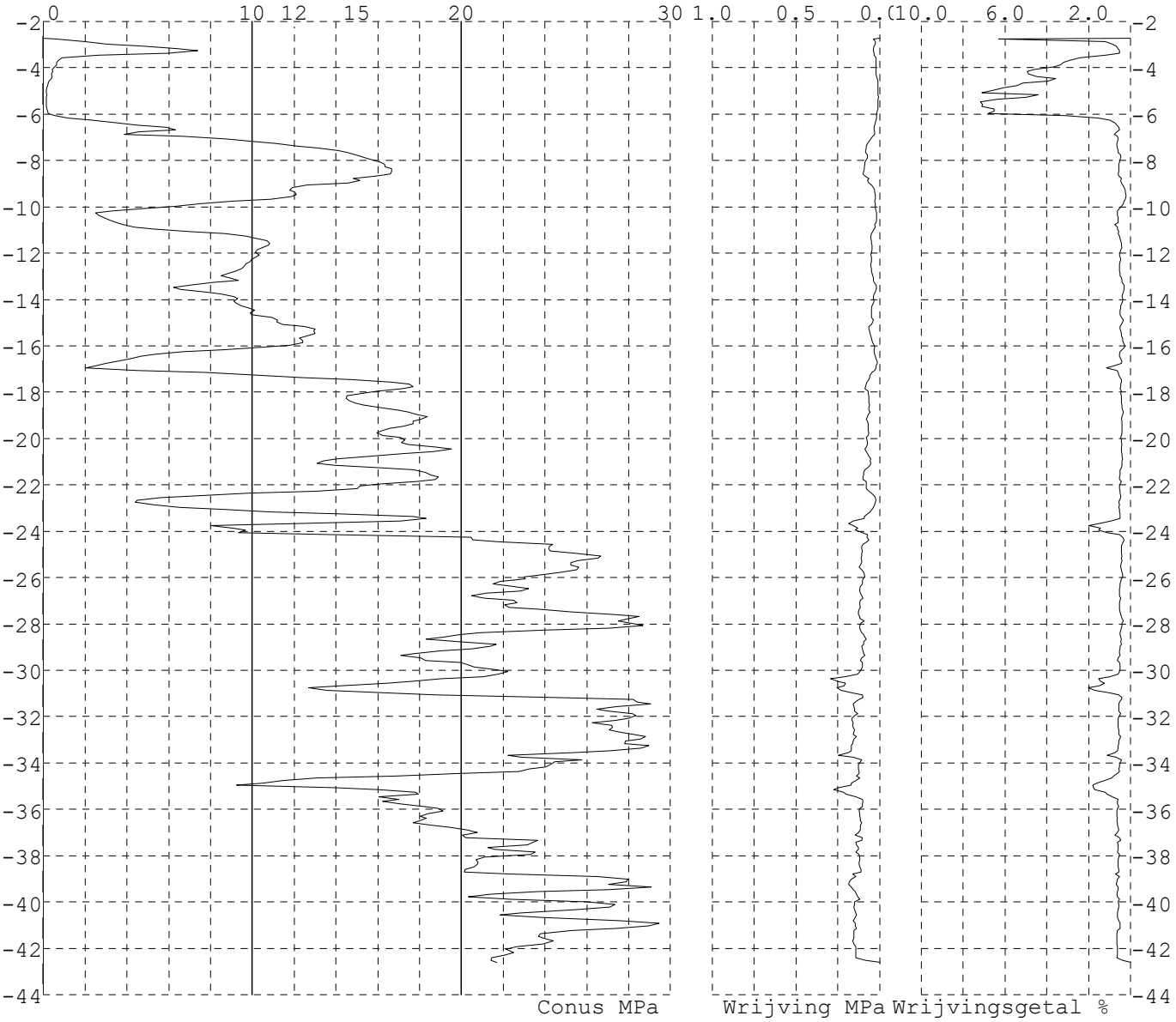


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 41003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.72 Bodemprofiel: 41001
Traject negatieve kleef : -2.72 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 41003

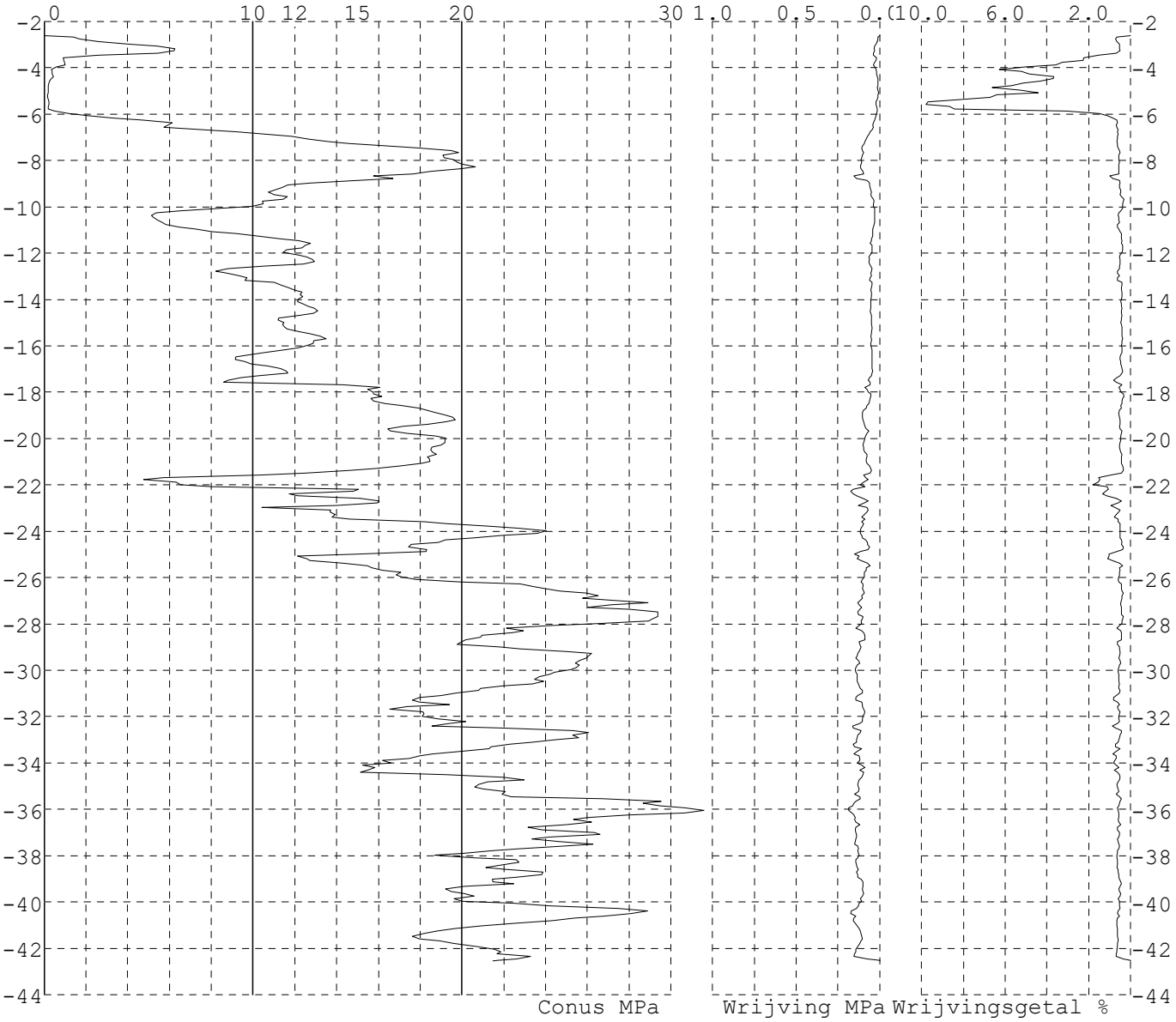


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 41004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.62 Bodemprofiel: 41001
Traject negatieve kleef : -2.62 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -42.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 41004

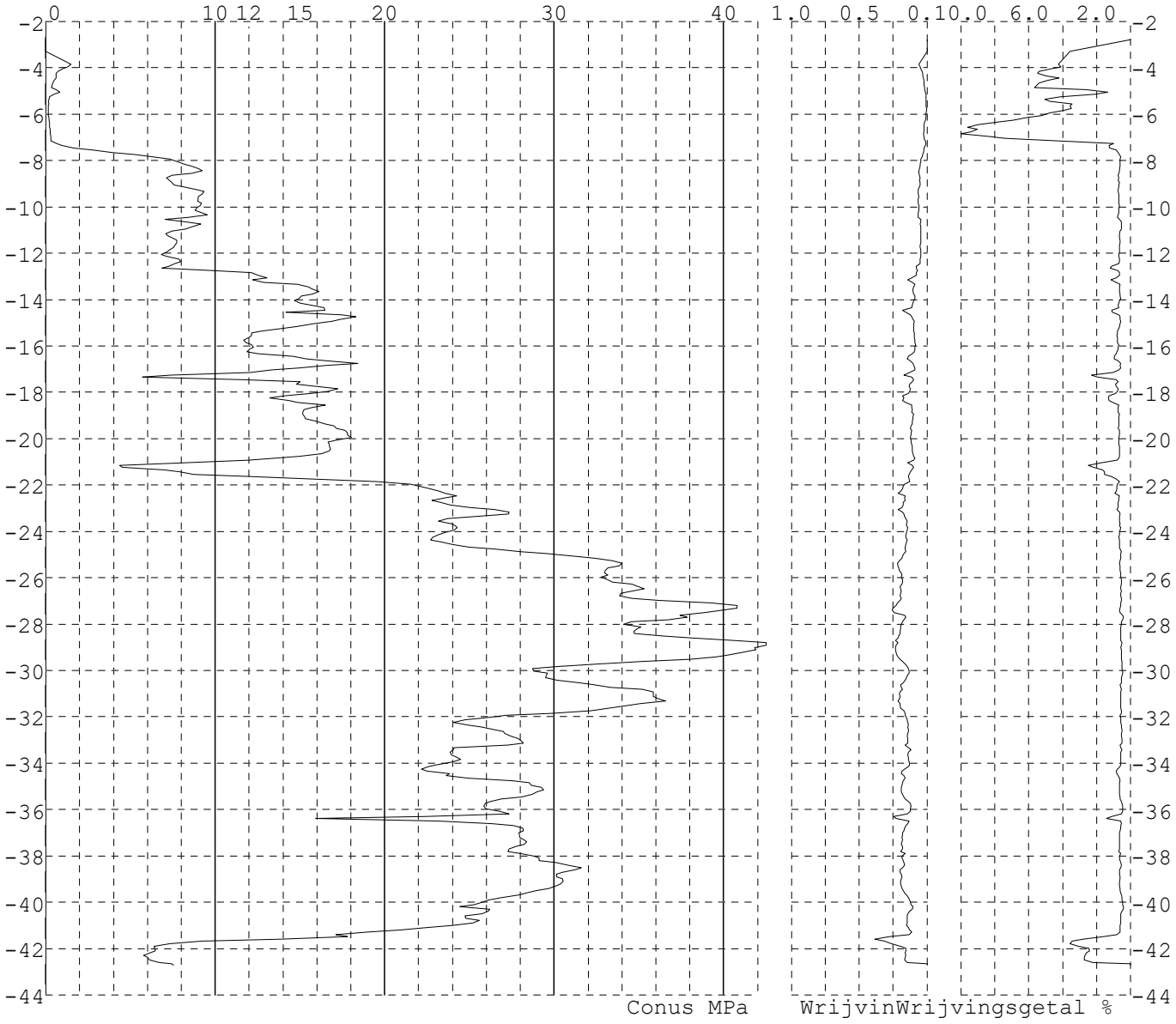


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 42001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.78 Bodemprofiel: 42001
Traject negatieve kleef : -2.78 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -42.70 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 42001

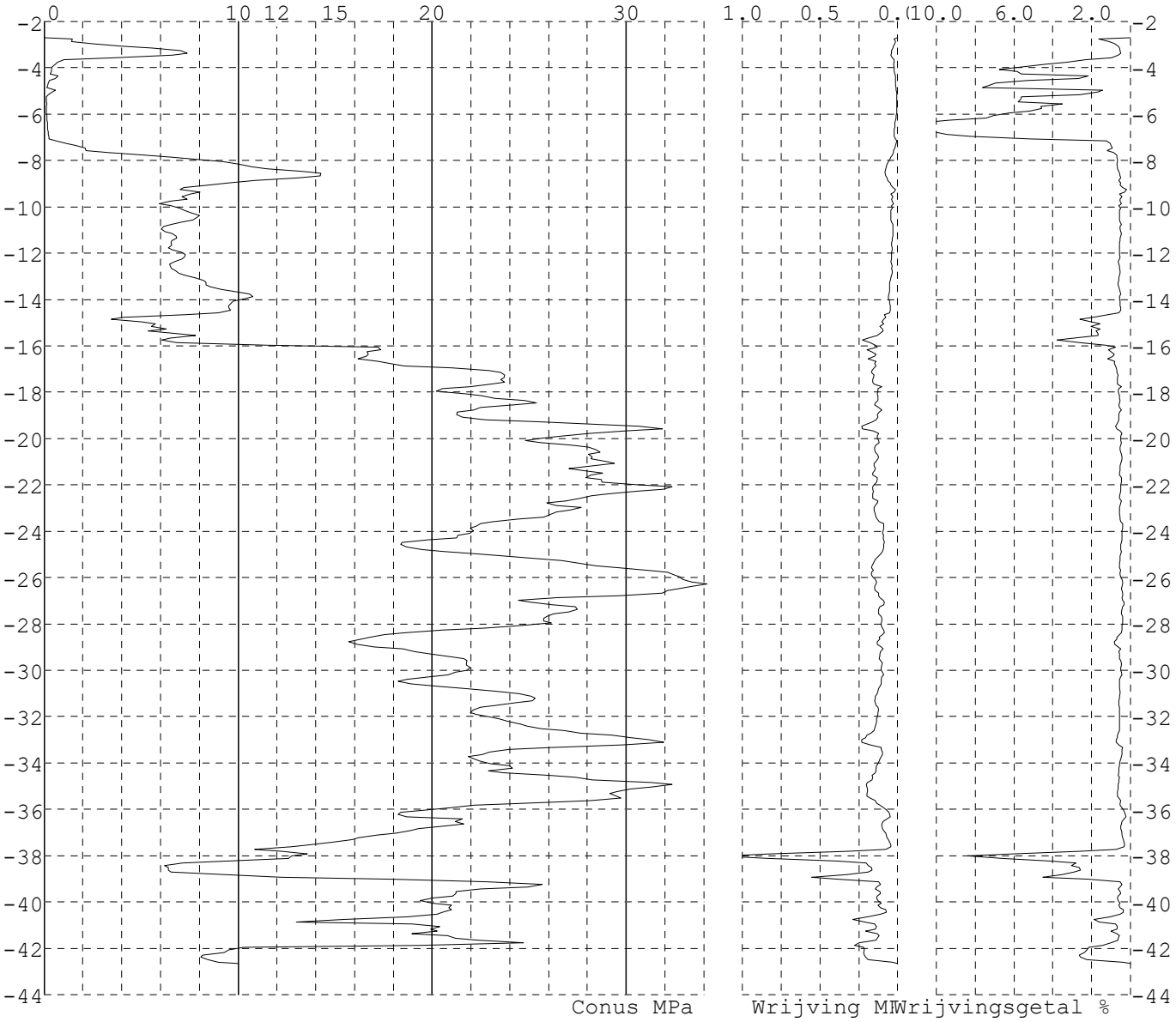


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 42002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.71 Bodemprofiel: 42001
Traject negatieve kleef : -2.71 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -42.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 42002

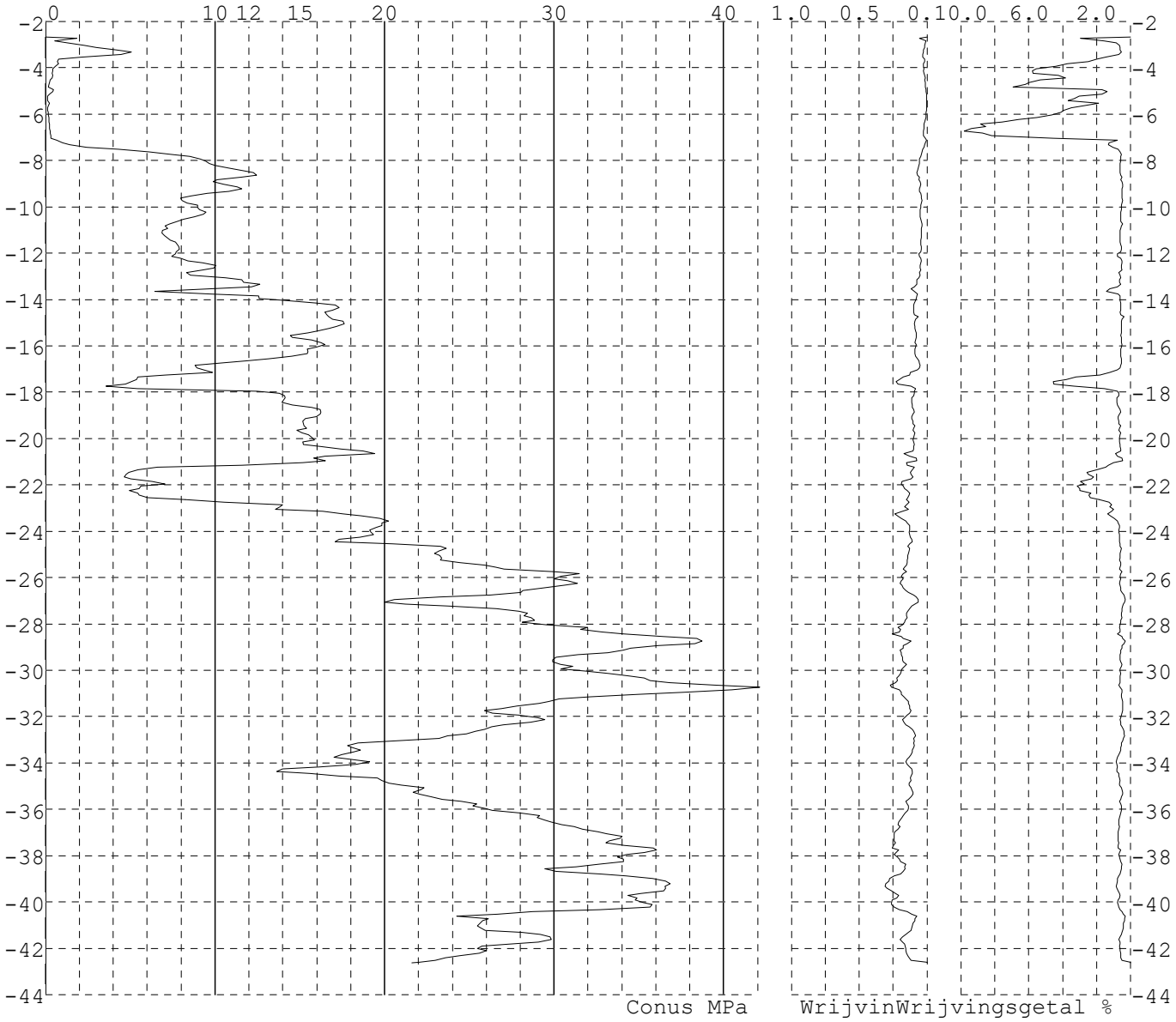


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 42003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.68 Bodemprofiel: 42001
Traject negatieve kleef : -2.68 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -42.64 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 42003

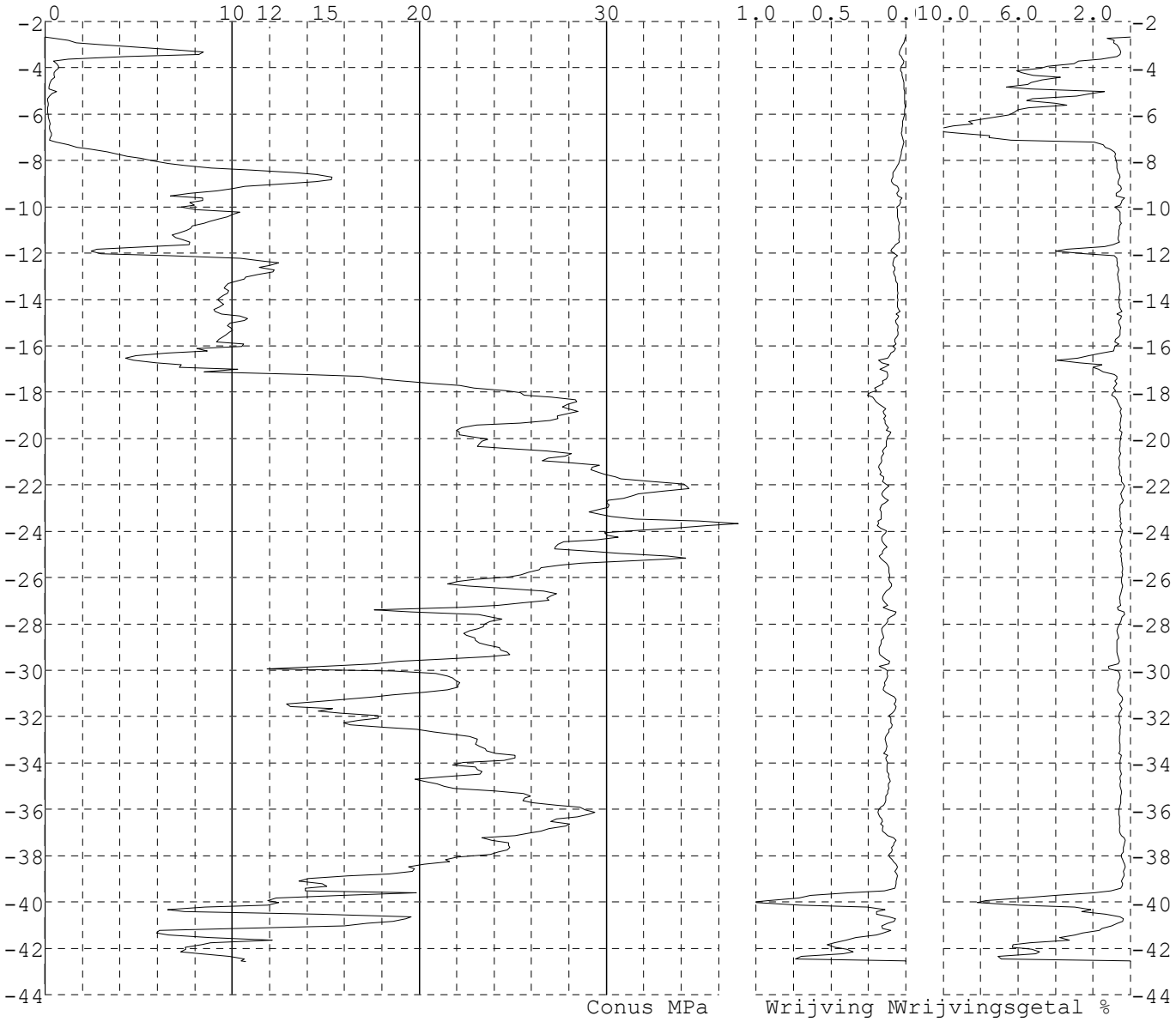


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 42004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.67 Bodemprofiel: 42001
Traject negatieve kleef : -2.67 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -42.58 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 42004

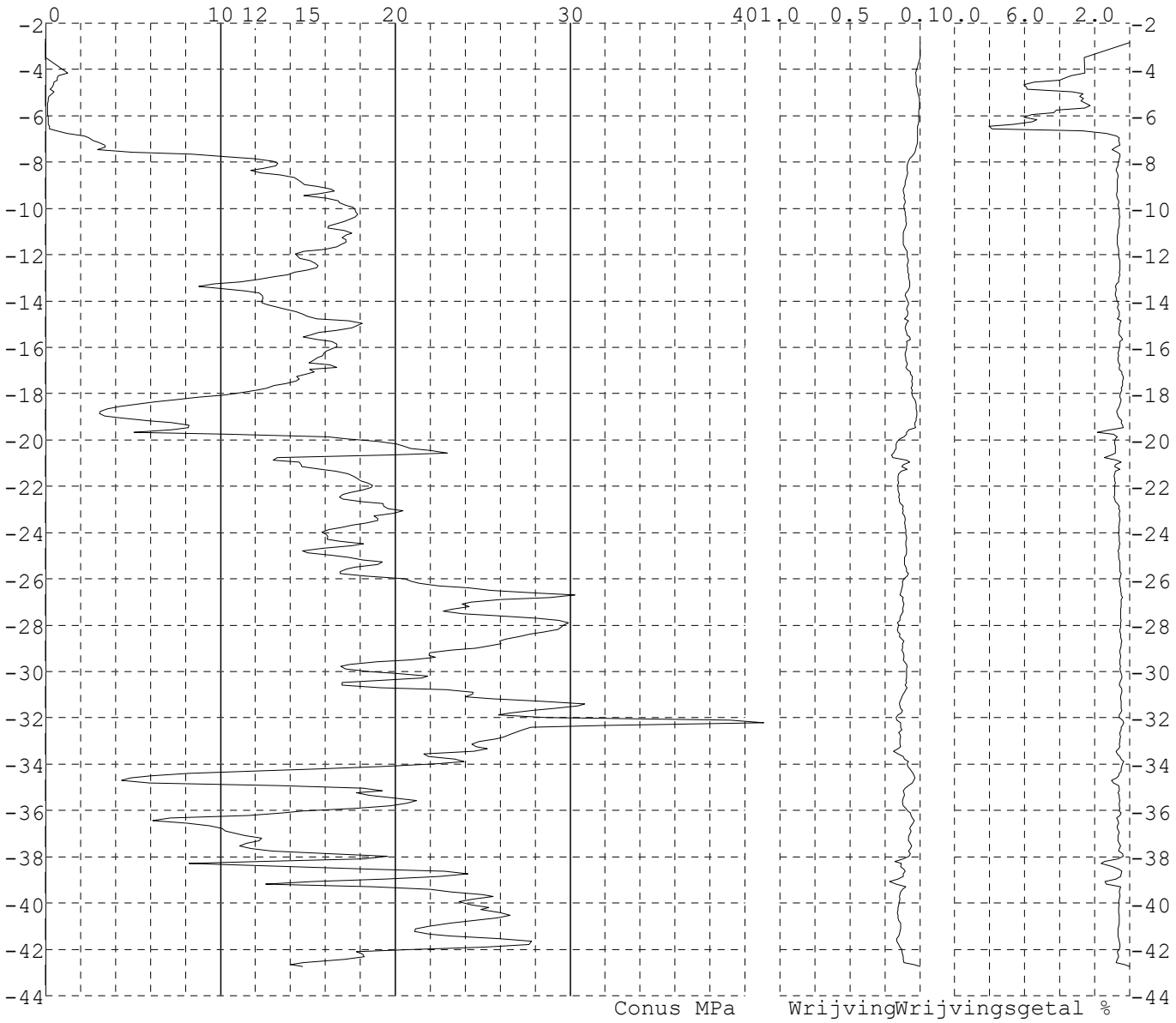


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 43001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.85 Bodemprofiel: 43001
Traject negatieve kleef : -2.85 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -42.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 43001

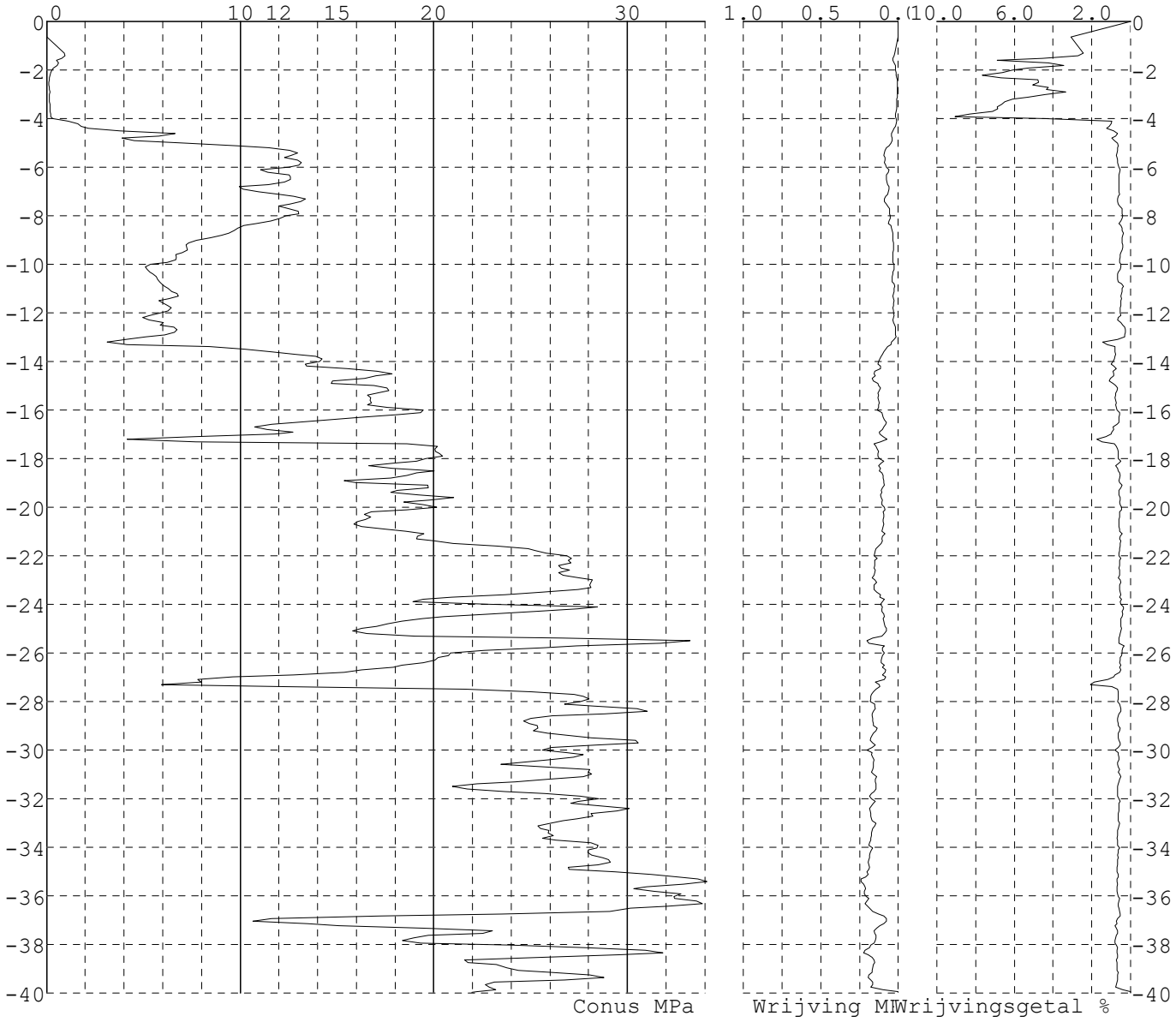


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 43002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.00 Bodemprofiel: 43001
Traject negatieve kleef : 0.00 tot -4.10 [m]
Traject positieve kleef : -4.60 tot -39.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 43002

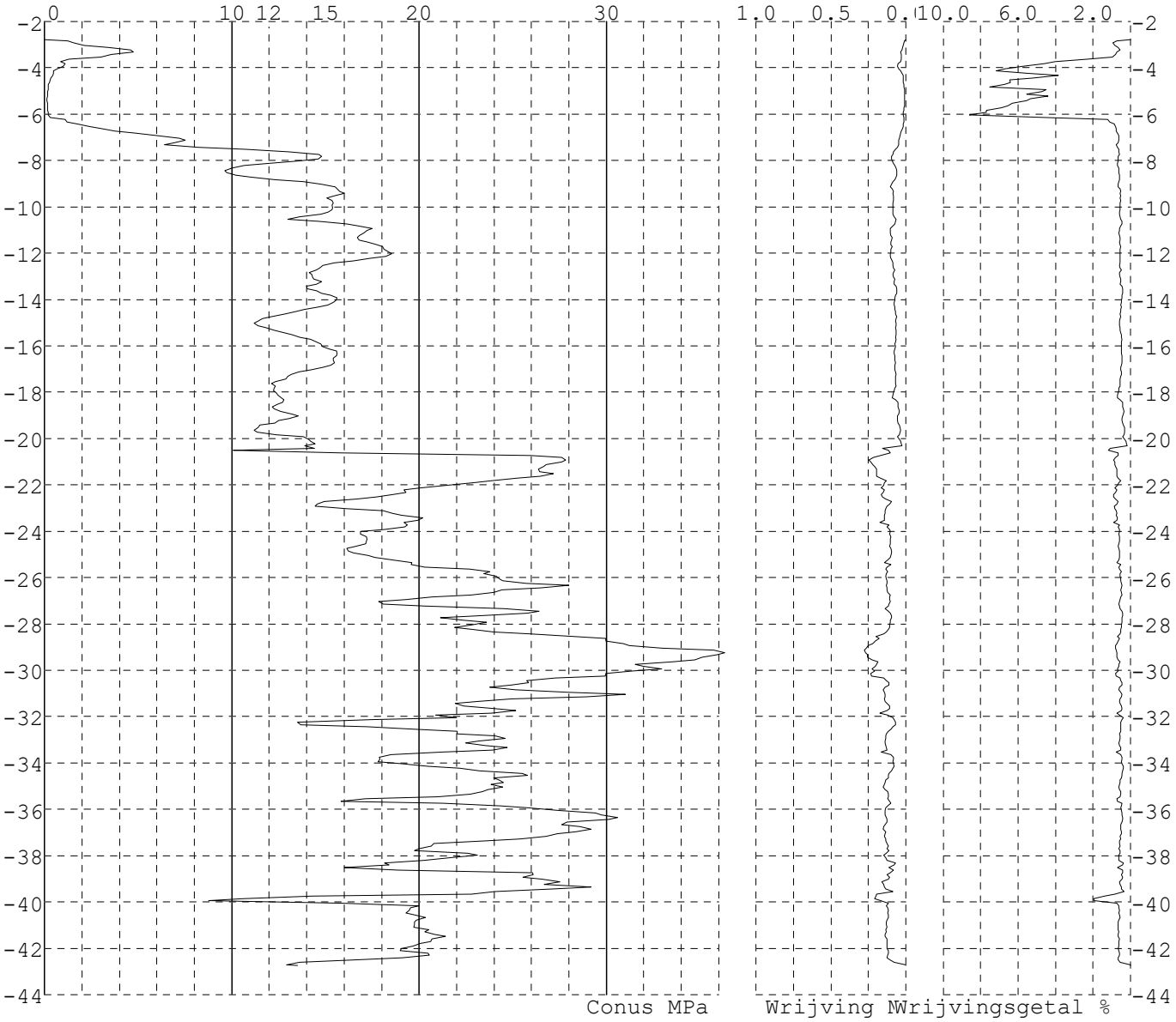


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 43003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.78 Bodemprofiel: 43001
Traject negatieve kleef : -2.78 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -42.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 43003

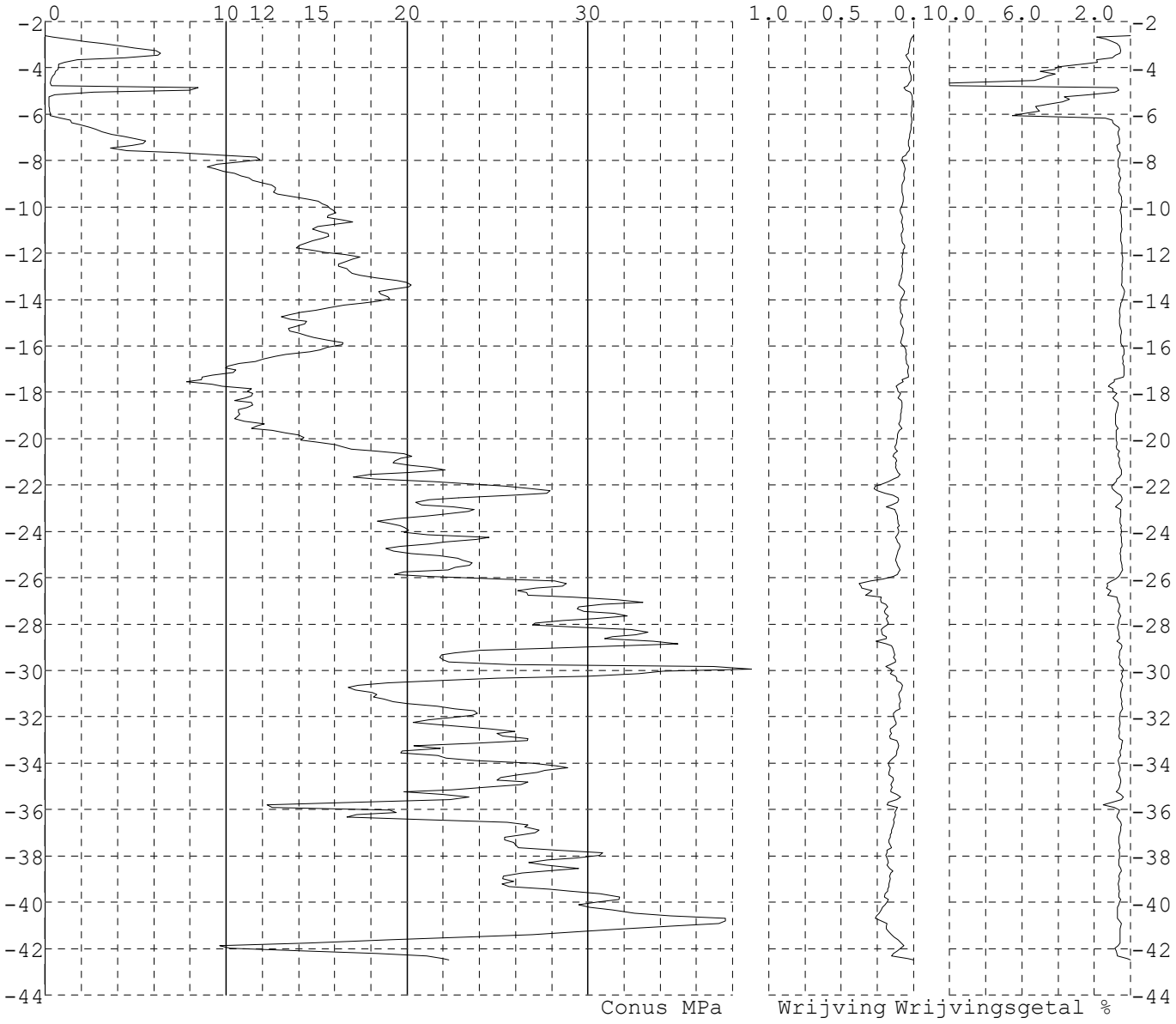


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 43004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.61 Bodemprofiel: 43001
Traject negatieve kleef : -2.61 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -42.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 43004

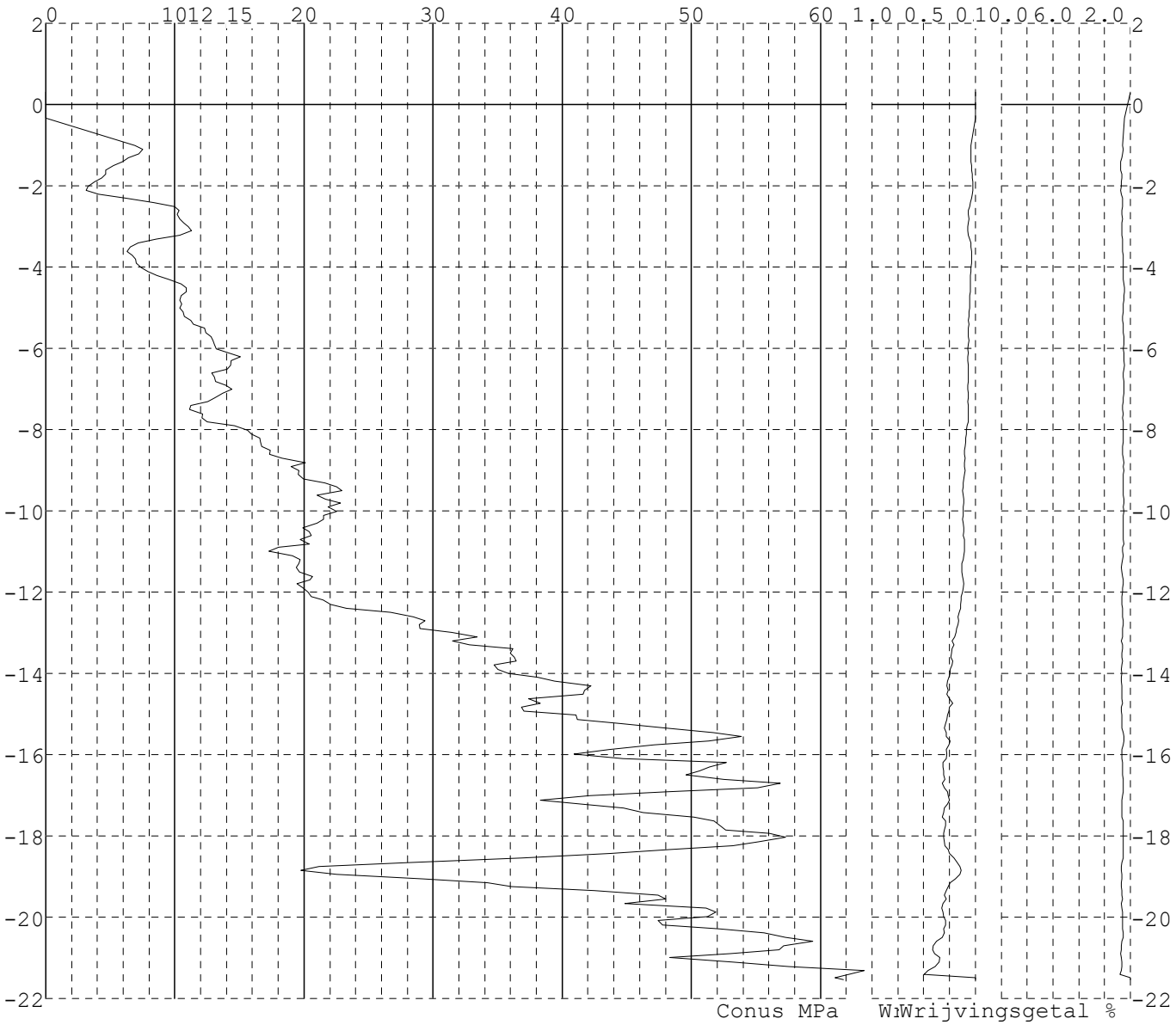


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 34001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.30 Bodemprofiel: 34002
Traject negatieve kleef : 0.30 tot -1.40 [m]
Traject positieve kleef : -1.70 tot -21.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 34001

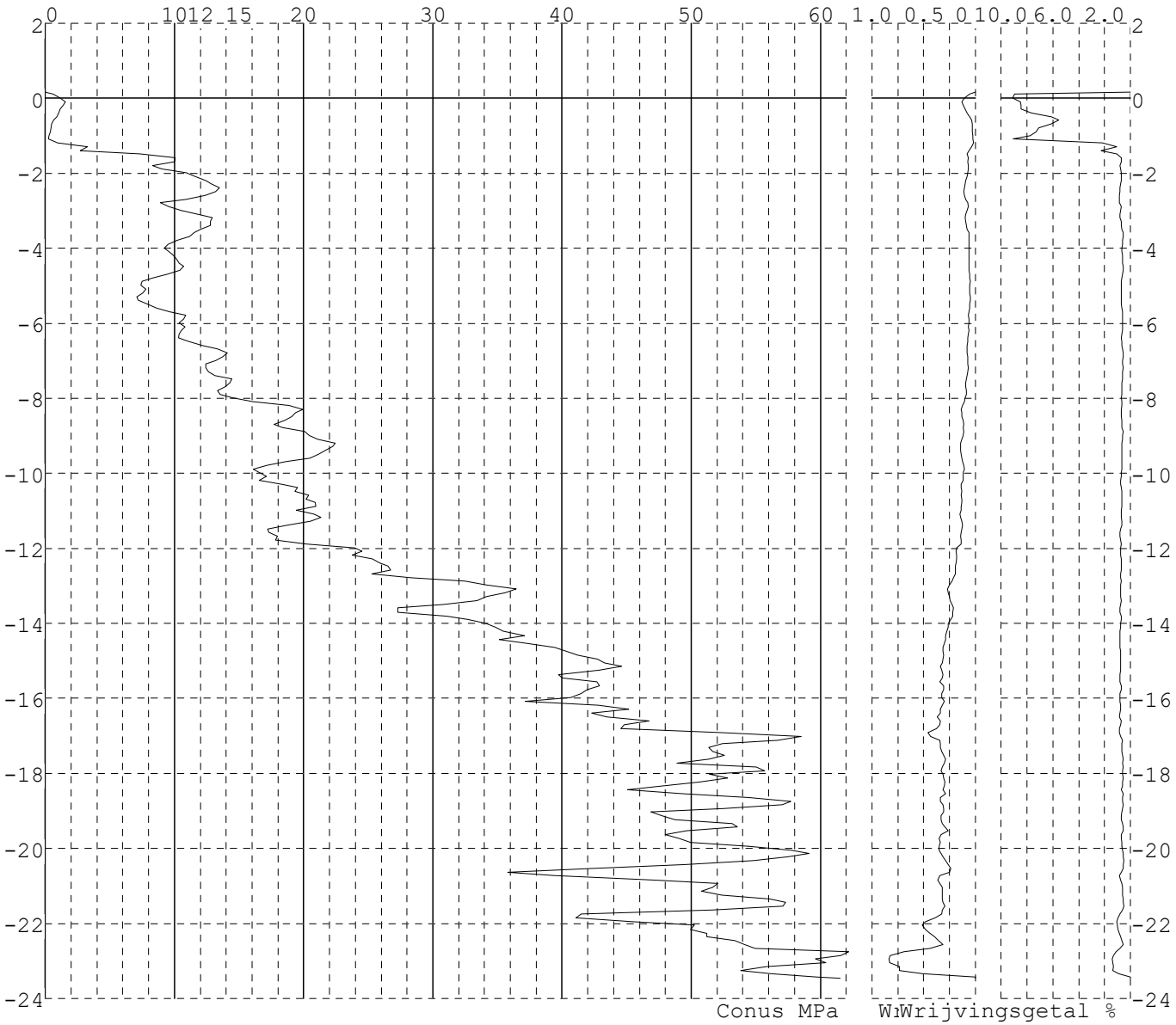


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 34002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.16 Bodemprofiel: 34002
Traject negatieve kleef : 0.16 tot -1.30 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -23.46 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 34002

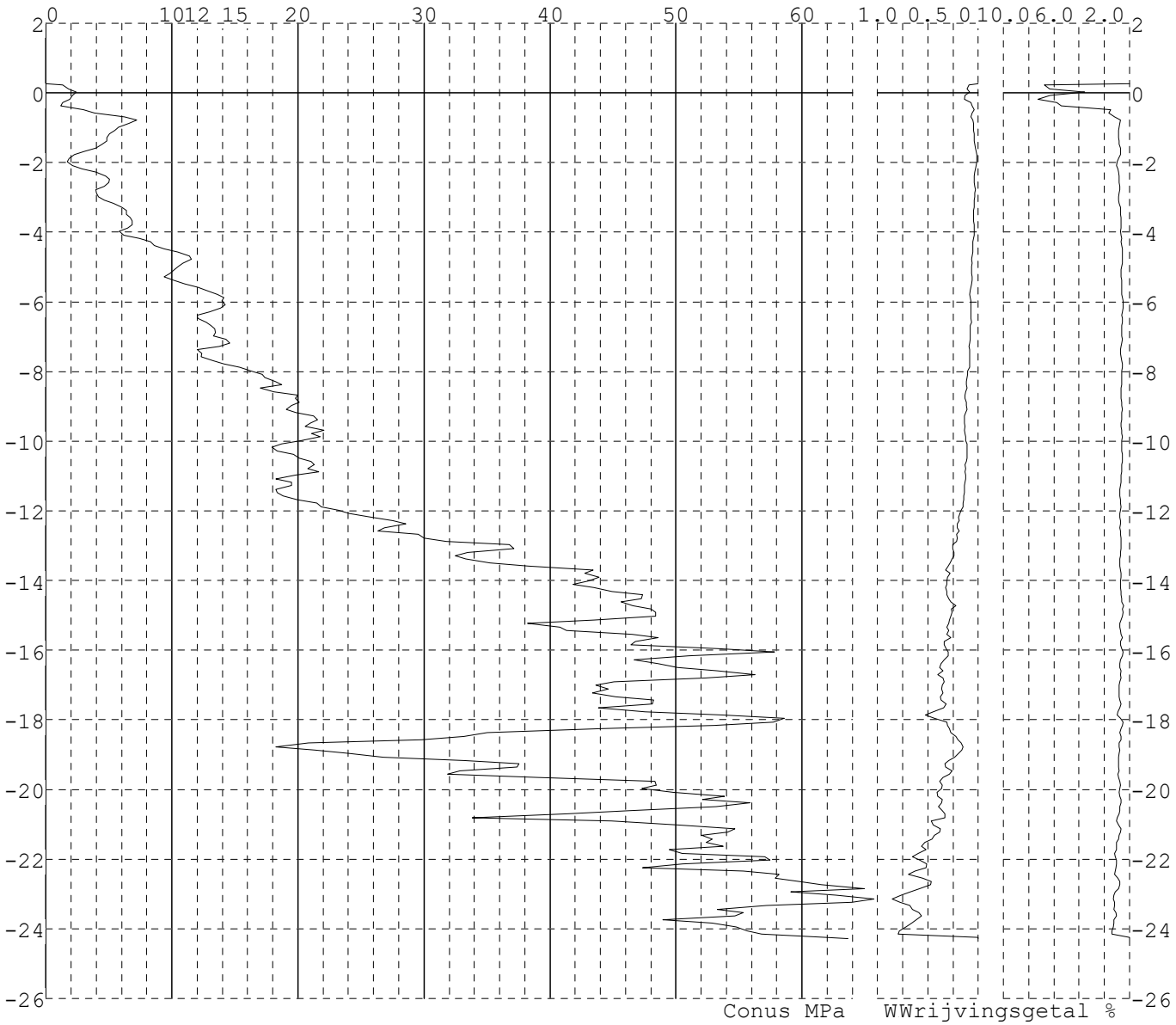


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 34003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 0.27 Bodemprofiel: 34002
Traject negatieve kleef : 0.27 tot -1.20 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -24.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 34003

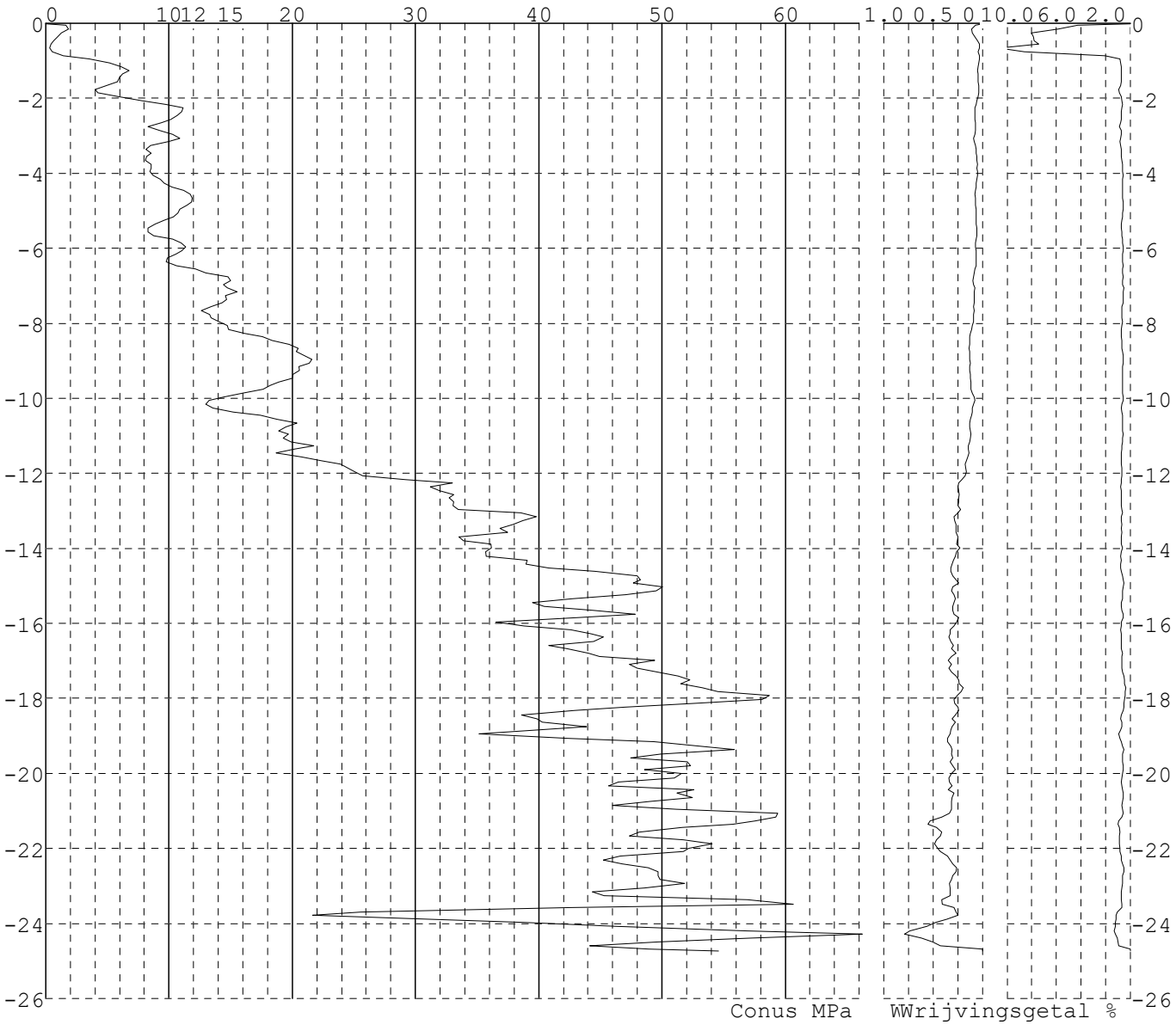


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 34004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -0.01 Bodemprofiel: 34002
Traject negatieve kleef : -0.01 tot -1.20 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -24.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 34004

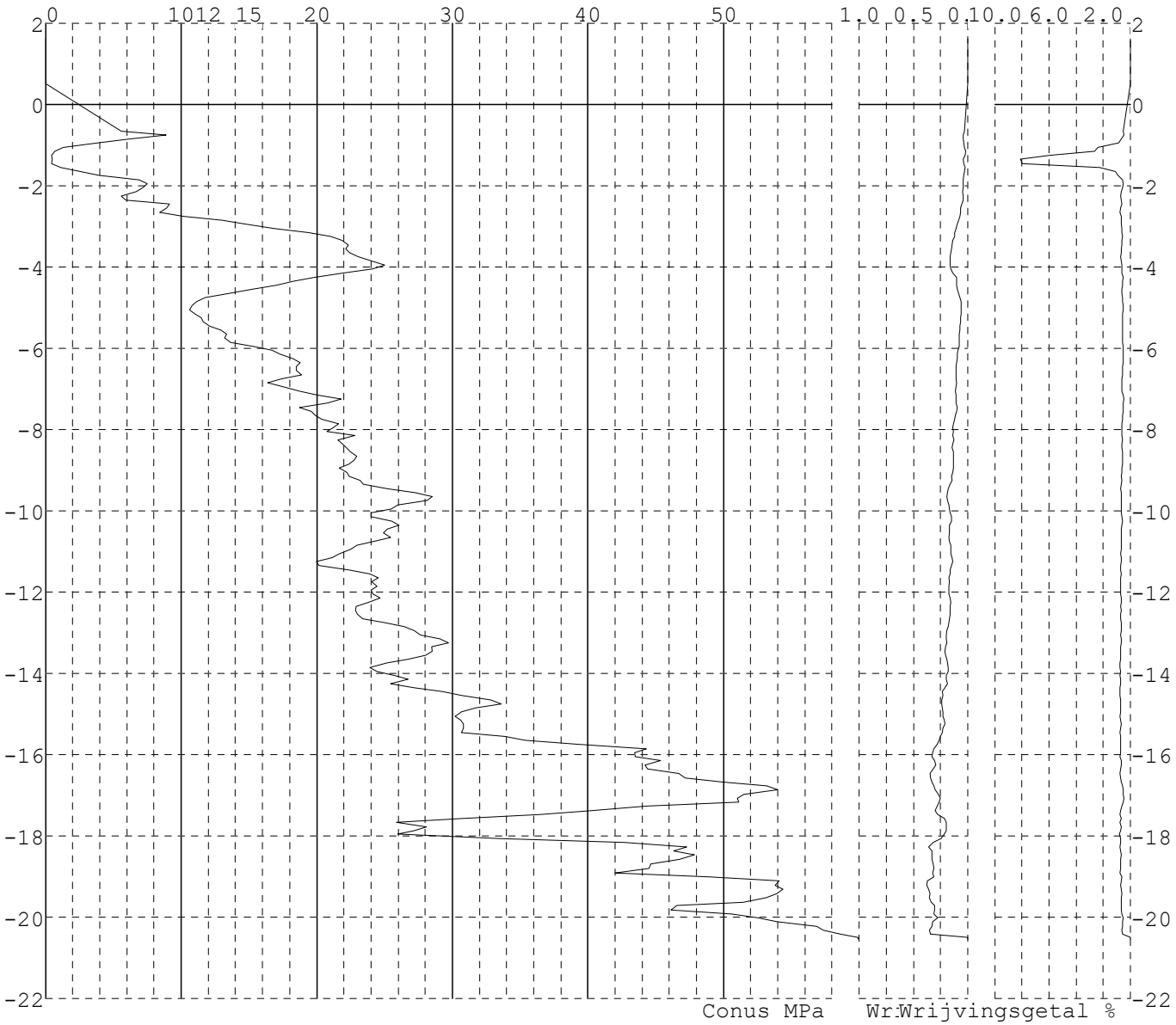


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 35001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.61 Bodemprofiel: 35001
Traject negatieve kleef : 1.61 tot -0.50 [m]
Traject positieve kleef : -1.70 tot -20.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 35001

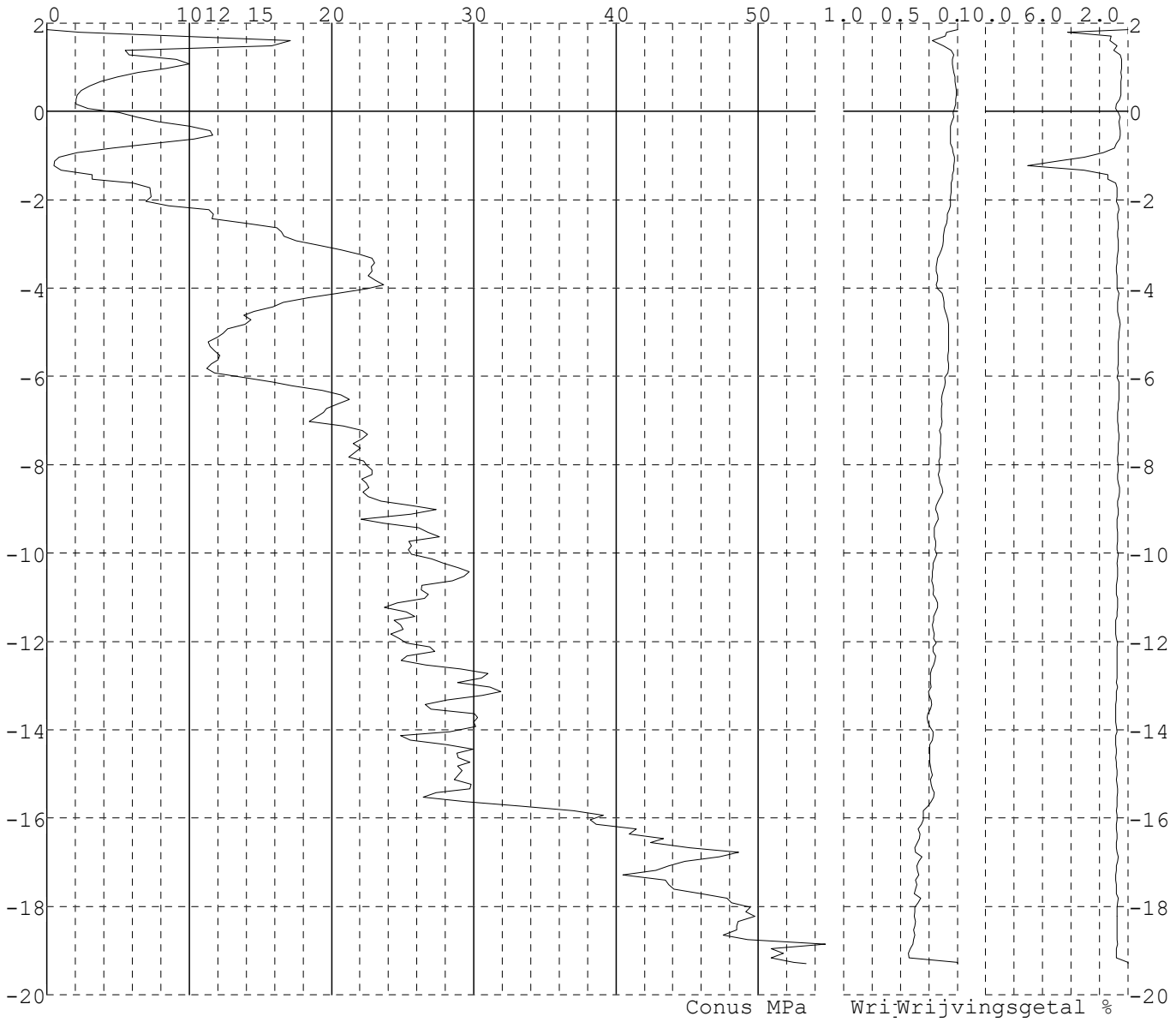


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 35002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.85 Bodemprofiel: 35001
Traject negatieve kleef : 1.85 tot 0.10 [m]
Traject positieve kleef : -1.50 tot -19.30 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 35002

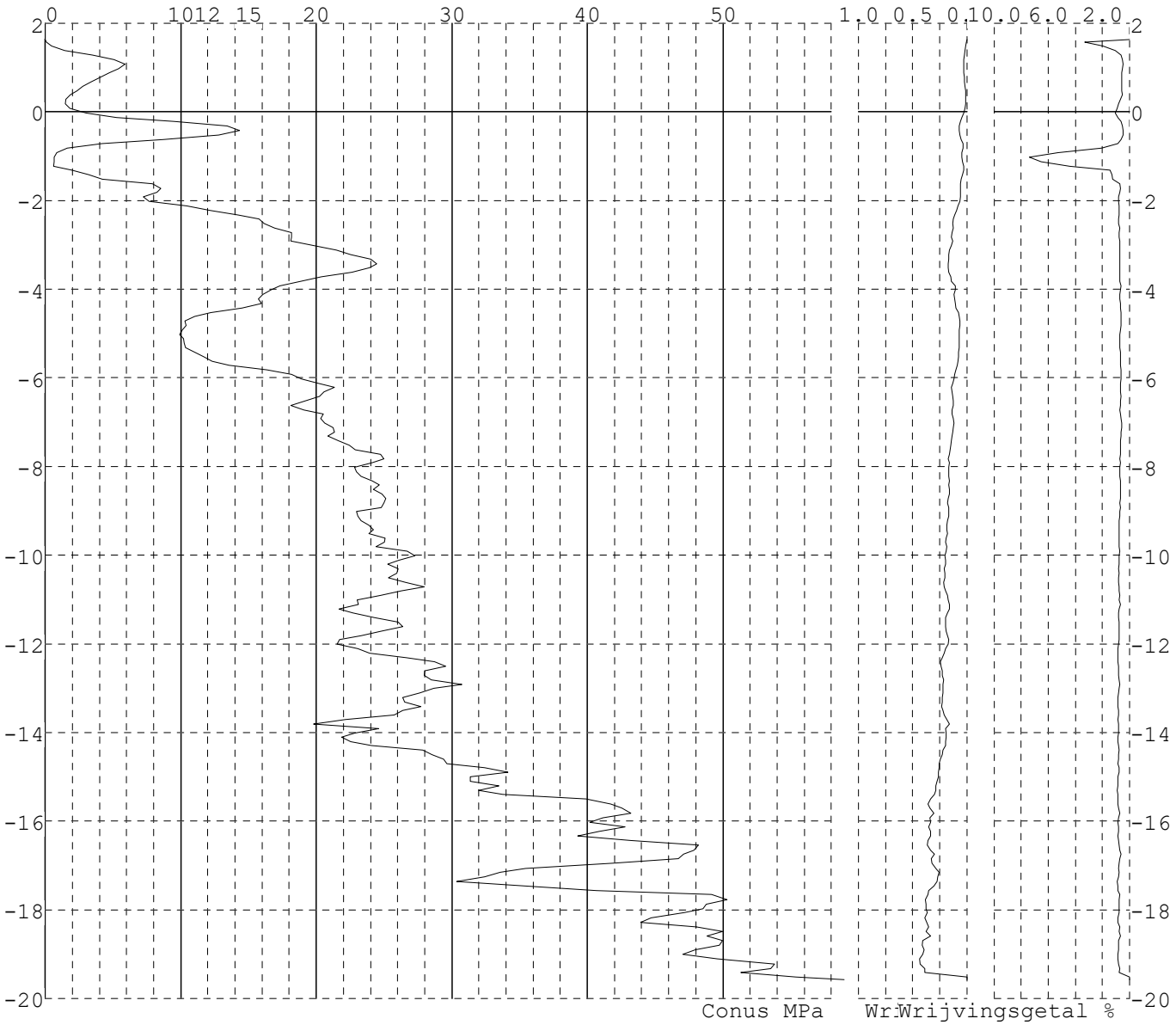


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 35003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.63 Bodemprofiel: 35001
Traject negatieve kleef : 1.63 tot -0.40 [m]
Traject positieve kleef : -1.50 tot -19.57 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 35003

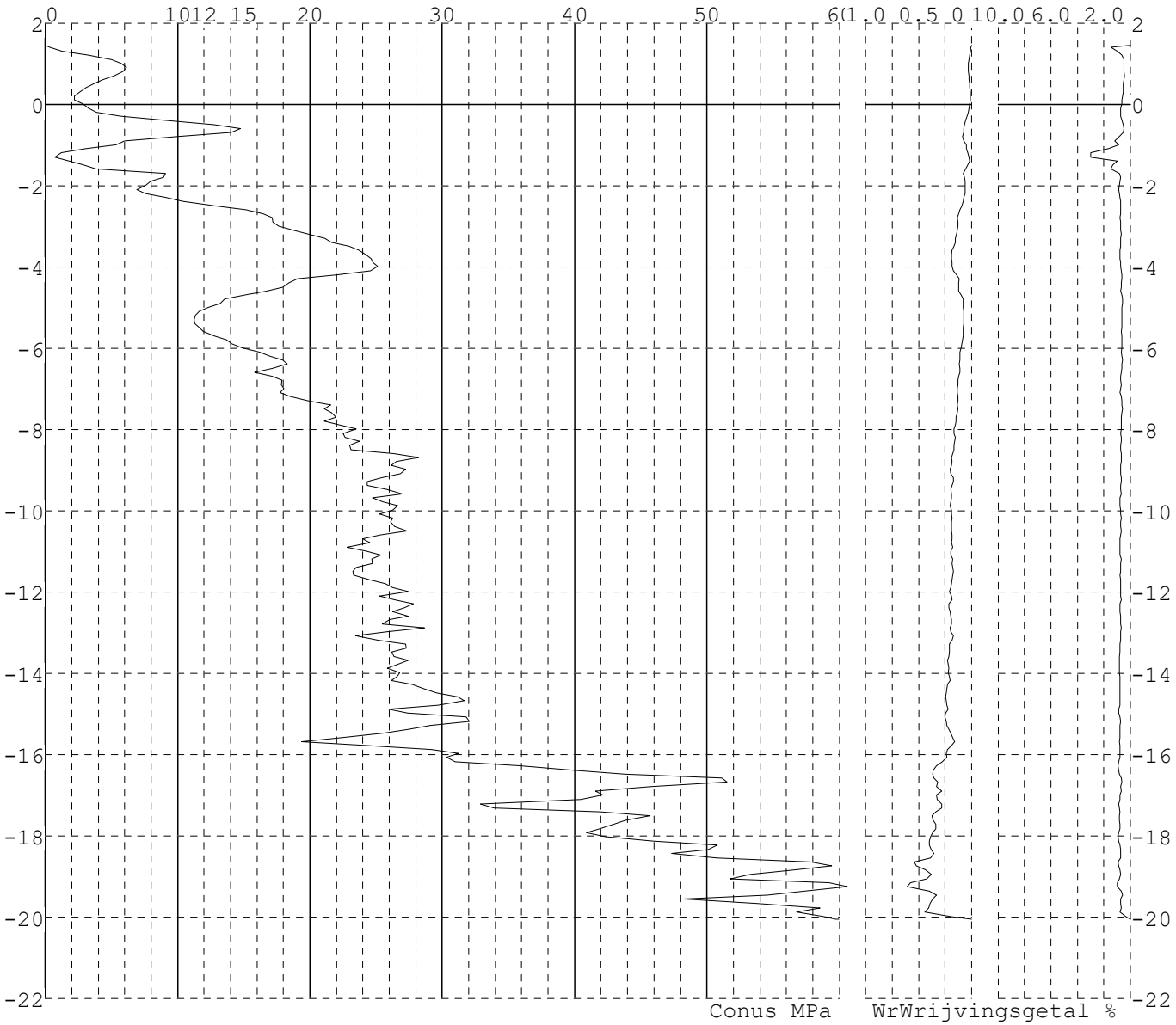


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 35004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : 1.46 Bodemprofiel: 35001
Traject negatieve kleef : 1.46 tot -0.40 [m]
Traject positieve kleef : -1.40 tot -20.06 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 35004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

REKENGEGEVENS Mast 37*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 37001, 37002, 37003, 37004

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.17
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 0.93
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 1.98
Paalpuntniveau : N.A.P. -7.52

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 10.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 37* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
37001	1.98	-7.52	604.0	538.4	1142.5	755.6	-28.8	726.8
37002	1.90	-7.52	484.8	878.1	1362.9	901.4	-0.1	901.3
37003	1.78	-7.52	798.1	818.0	1616.1	1068.8	-0.1	1068.8
37004	1.75	-7.52	547.1	841.9	1389.0	918.7	-1.1	917.6

Totaal resultaten Mast 37* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.17
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 0.93

gebaseerd op sonderingen:
37001 37002 37003 37004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-7.52	$R_{c;k}$ = min.{(1377.6/ 1.17);(1142.5/ 0.93)}= 1177.5

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-7.52	1177.5	981.2	-28.8	-28.8	952.4	0.03	-0.2	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-7.52	4	1377.62	14.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

REKENGEGEVENS Mast 39*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 39001, 39002, 39003, 39004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.43
Paalpuntniveau : N.A.P. -9.93

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 39* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
39001	-2.24	-9.93	555.7	514.7	1070.5	641.8	-7.5	634.3
39002	-2.28	-9.93	398.5	493.5	892.0	534.8	-7.1	527.7
39003	-2.13	-9.93	433.0	466.3	899.3	539.1	-7.0	532.1
39004	-1.94	-9.93	545.9	498.8	1044.7	626.3	-6.8	619.5

Totaal resultaten Mast 39* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
39001 39002 39003 39004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-9.93	$R_{c;k}$ = min.{(976.6/ 1.28);(892.0/ 1.03)}= 763.0

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-9.93	763.0	635.8	-7.5	-7.5	628.3	0.01	-0.1	-0.0

REKENGEGEVENS Mast 40*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 40001, 40002, 40003, 40004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.13
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.88

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{1;1}$	[m] : 0.15		$s_{1;2}$	[m] :	0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 40* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
40001	-2.99	-15.88	709.4	1013.4	1722.8	1032.9	-15.3	1017.5
40002	-2.88	-15.88	622.2	1177.1	1799.3	1078.7	-14.8	1063.9
40003	-2.97	-15.88	240.3	1034.2	1274.5	764.1	-16.0	748.1
40004	-2.92	-15.88	483.8	922.6	1406.5	843.2	-9.5	833.7

Totaal resultaten Mast 40* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
40001 40002 40003 40004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.88	$R_{c;k}$ = min.{(1550.8/ 1.28);(1274.5/ 1.03)}= 1211.5

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.88	1211.5	1009.6	-16.0	-16.0	993.6	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.88	4	1550.76	16.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

REKENGEGEVENS Mast 41*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 41001, 41002, 41003, 41004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.92
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.92

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 41* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
41001	-2.68	-14.92	195.8	736.4	932.2	558.9	-15.0	543.9
41002	-2.64	-14.92	462.9	783.7	1246.5	747.3	-15.1	732.2
41003	-2.72	-14.92	422.8	723.2	1146.0	687.0	-14.4	672.7
41004	-2.62	-14.92	519.8	850.7	1370.4	821.6	-15.1	806.5

Totaal resultaten Mast 41* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
41001 41002 41003 41004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.92	$R_{c;k}$ = min.{(1173.8/ 1.28);(932.2/ 1.03)}= 905.1

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.92	905.1	754.2	-15.1	-15.1	739.1	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-14.92	4	1173.79	15.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

REKENGEGEVENS Mast 42*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 42001, 42002, 42003, 42004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.97
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.47

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 42* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
42001	-2.78	-14.47	1102.4	818.8	1921.2	1151.8	-59.9	1091.9
42002	-2.71	-14.47	426.2	704.1	1130.3	677.6	-57.9	619.8
42003	-2.68	-14.47	1173.2	836.8	2009.9	1205.0	-58.0	1147.0
42004	-2.67	-14.47	729.3	766.9	1496.3	897.0	-55.7	841.3

Totaal resultaten Mast 42* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
42001 42002 42003 42004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.47	$R_{c;k}$ = min.{(1639.4/ 1.28);(1130.3/ 1.03)}= 1097.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.47	1097.4	914.5	-59.9	-59.9	854.6	0.07	-0.3	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-14.47	4	1639.43	24.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

REKENGEGEVENS Mast 43*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 43001, 43002, 43003, 43004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.11
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.61

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 43* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
43001	-2.85	-13.61	503.7	740.2	1243.9	745.7	-32.9	712.9
43002	0.00	-13.61	401.5	795.4	1196.8	717.5	-6.9	710.6
43003	-2.78	-13.61	582.6	758.9	1341.6	804.3	-34.5	769.8
43004	-2.61	-13.61	661.3	742.2	1403.4	841.4	-32.1	809.3

Totaal resultaten Mast 43* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
43001 43002 43003 43004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-13.61 $R_{c;k}$ = min.{(1296.4/ 1.28);(1196.8/ 1.03)}= 1012.8

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.61	1012.8	844.0	-34.5	-34.5	809.5	0.04	-0.3	-0.2

REKENGEGEVENS Mast 35*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 35001, 35002, 35003, 35004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 2.55
Paalpuntniveau : N.A.P. -9.95
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{1;1}$ [m] : 0.15 $s_{1;2}$ [m] : 0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 35* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
35001	1.61	-9.95	1020.9	975.3	1996.2	1196.7	-11.4	1185.3
35002	1.85	-9.95	1132.2	1021.5	2153.7	1291.2	-7.0	1284.2
35003	1.63	-9.95	1086.8	1026.6	2113.4	1267.0	-10.5	1256.5
35004	1.46	-9.95	1110.5	1029.2	2139.6	1282.8	-8.8	1273.9

Totaal resultaten Mast 35* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
35001 35002 35003 35004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-9.95 $R_{c;k}$ = min.{(2100.7/ 1.28);(1996.2/ 1.03)}= 1641.2

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-9.95	1641.2	1367.6	-11.4	-11.4	1356.2	0.01	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 34*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 34001, 34002, 34003, 34004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. 0.85
Paalpuntniveau : N.A.P. -9.65
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{1;1}$ [m] : 0.15 $s_{1;2}$ [m] : 0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

SAMENVATTINGSTABEL Mast 34* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
34001	0.30	-9.65	844.2	781.2	1625.4	974.5	-7.4	967.1
34002	0.16	-9.65	756.8	835.5	1592.3	954.6	-6.2	948.4
34003	0.27	-9.65	839.0	718.2	1557.2	933.6	-5.8	927.8
34004	-0.01	-9.65	641.7	803.3	1445.0	866.3	-4.1	862.2

Totaal resultaten Mast 34* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
34001 34002 34003 34004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-9.65	$R_{c;k}$ = min.{(1555.0/ 1.28);(1445.0/ 1.03)}= 1214.8

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-9.65	1214.8	1012.4	-7.4	-7.4	1005.0	0.01	-0.0	-0.0

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren : Boren
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Diameter [m] : 0.310
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 0.63
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

PAALGEGEVENS Tubex 323/450

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.450
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 37*	Mast 39*	Mast 40*	Mast 41*	Mast 42*
37001	1.98	-7.52	726.8				
37002	1.90	-7.52	901.3				
37003	1.78	-7.52	1068.8				
37004	1.75	-7.52	917.6				
39001	-2.24	-9.93		634.3			
39002	-2.28	-9.93		527.7			
39003	-2.13	-9.93		532.1			
39004	-1.94	-9.93		619.5			
40001	-2.99	-15.88			1017.5		
40002	-2.88	-15.88			1063.9		
40003	-2.97	-15.88			748.1		
40004	-2.92	-15.88			833.7		
41001	-2.68	-14.92				543.9	
41002	-2.64	-14.92				732.2	
41003	-2.72	-14.92				672.7	
41004	-2.62	-14.92				806.5	
42001	-2.78	-14.47					1091.9
42002	-2.71	-14.47					619.8
42003	-2.68	-14.47					1147.0
42004	-2.67	-14.47					841.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 33 - 44

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 43*	Mast 35*	Mast 34*
43001	-2.85	-13.61	712.9		
43002	0.00	-13.61	710.6		
43003	-2.78	-13.61	769.8		
43004	-2.61	-13.61	809.3		
34001	0.30	-9.65			967.1
34002	0.16	-9.65			948.4
34003	0.27	-9.65			927.8
34004	-0.01	-9.65			862.2
35001	1.61	-9.95		1185.3	
35002	1.85	-9.95		1284.2	
35003	1.63	-9.95		1256.5	
35004	1.46	-9.95		1273.9	

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 4 Mast 45 - 56 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 45001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.66 Grondwaterstand [m] : -4.66

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.66	-9.72	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.72	-43.55	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 46001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.84 Grondwaterstand [m] : -3.84

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.84	-8.15	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-8.15	-42.75	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 47001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.17 Grondwaterstand [m] : -4.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.17	-8.12	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-8.12	-43.02	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 48001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.50 Grondwaterstand [m] : -4.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.50	-6.91	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-6.91	-24.97	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

BODEMPROFIELGEGEVENS: 49001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Grondwaterstand [m] : -3.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.97	-6.19	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-6.19	-41.57	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 50001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.71 Grondwaterstand [m] : -4.71

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.71	-9.32	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.32	-43.59	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 51001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Grondwaterstand [m] : -5.08

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.08	-9.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.89	-44.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 52001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Grondwaterstand [m] : -5.31

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.31	-9.42	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.42	-11.52	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.52	-12.42	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.42	-44.14	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 53001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

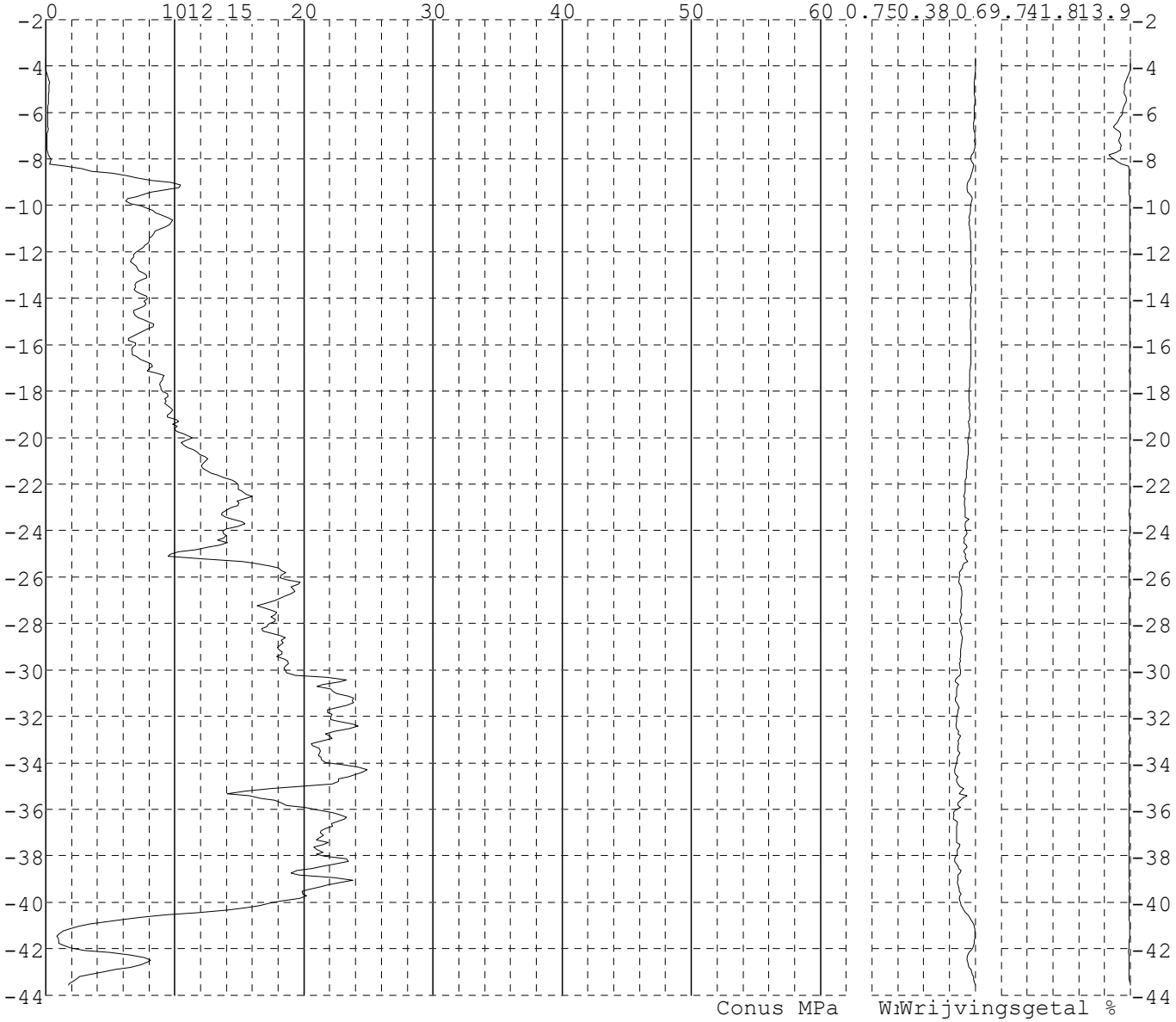
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-6.98	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-6.98	-11.98	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.98	-13.48	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-13.48	-14.68	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-14.68	-15.60	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-15.60	-44.19	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 45001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.66 Bodemprofiel: 45001
Traject negatieve kleef : -3.66 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -43.55 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 45001

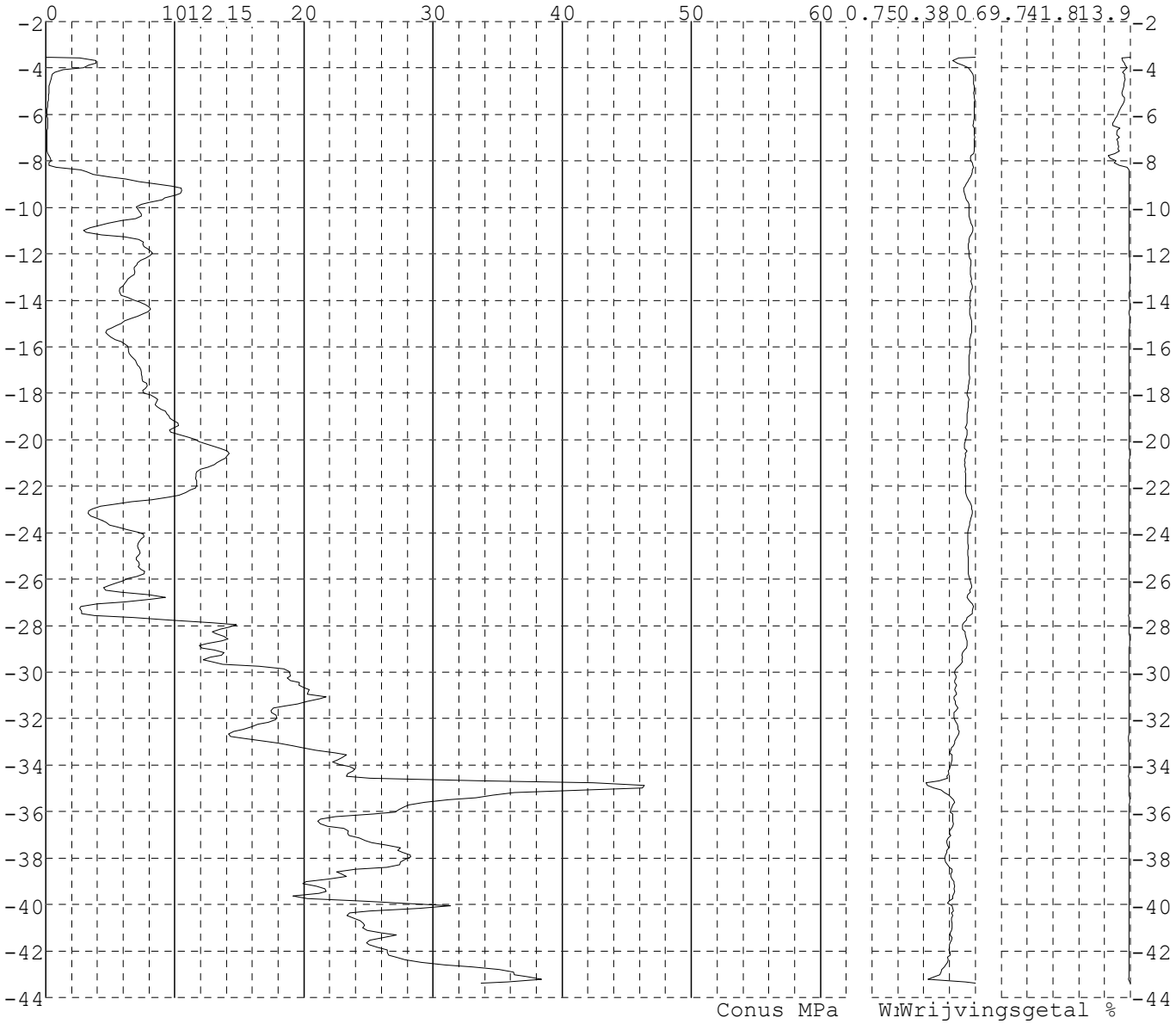


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 45002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.53 Bodemprofiel: 45001
Traject negatieve kleef : -3.53 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 45002

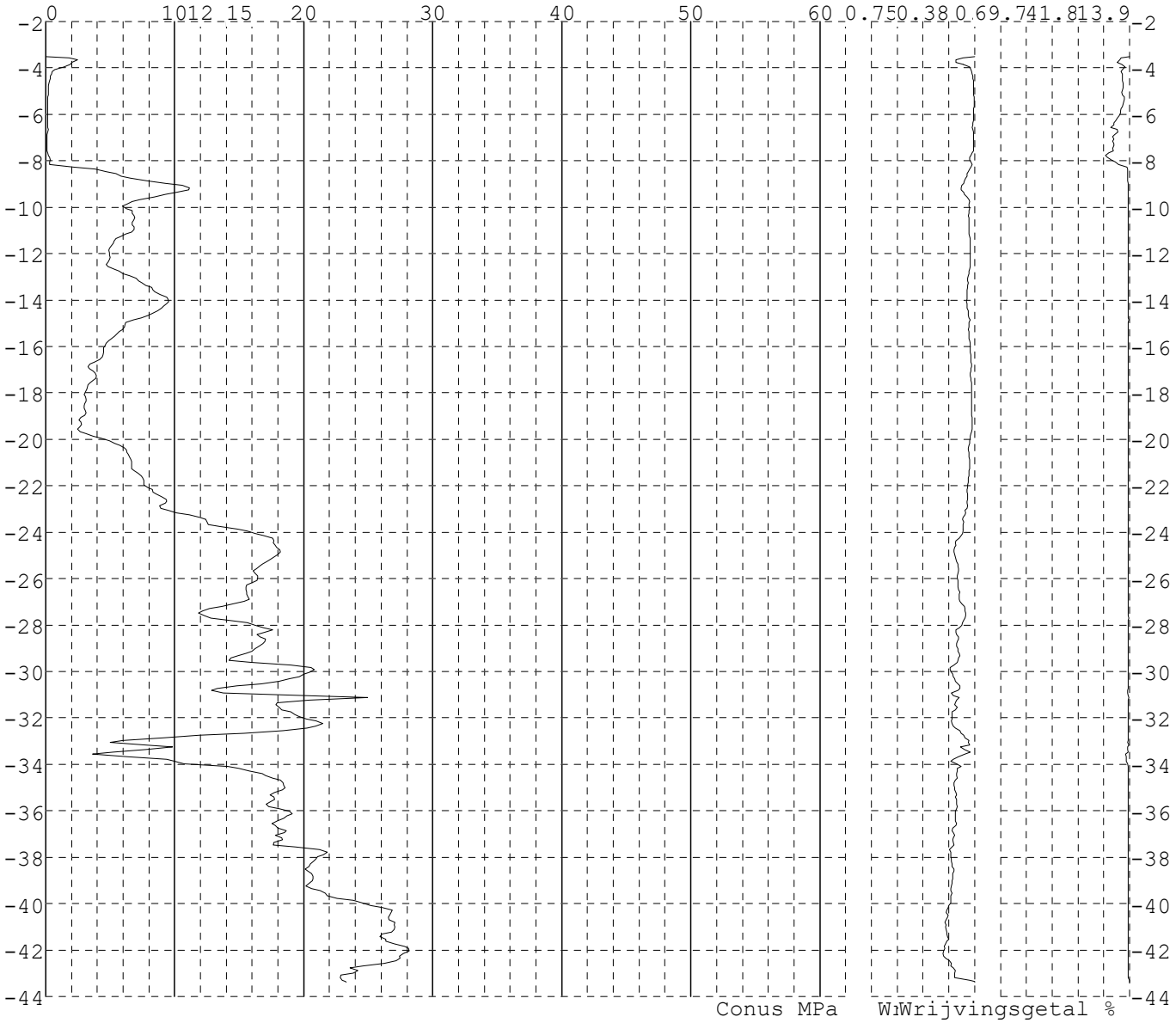


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 45003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.51 Bodemprofiel: 45001
Traject negatieve kleef : -3.51 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.38 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 45003

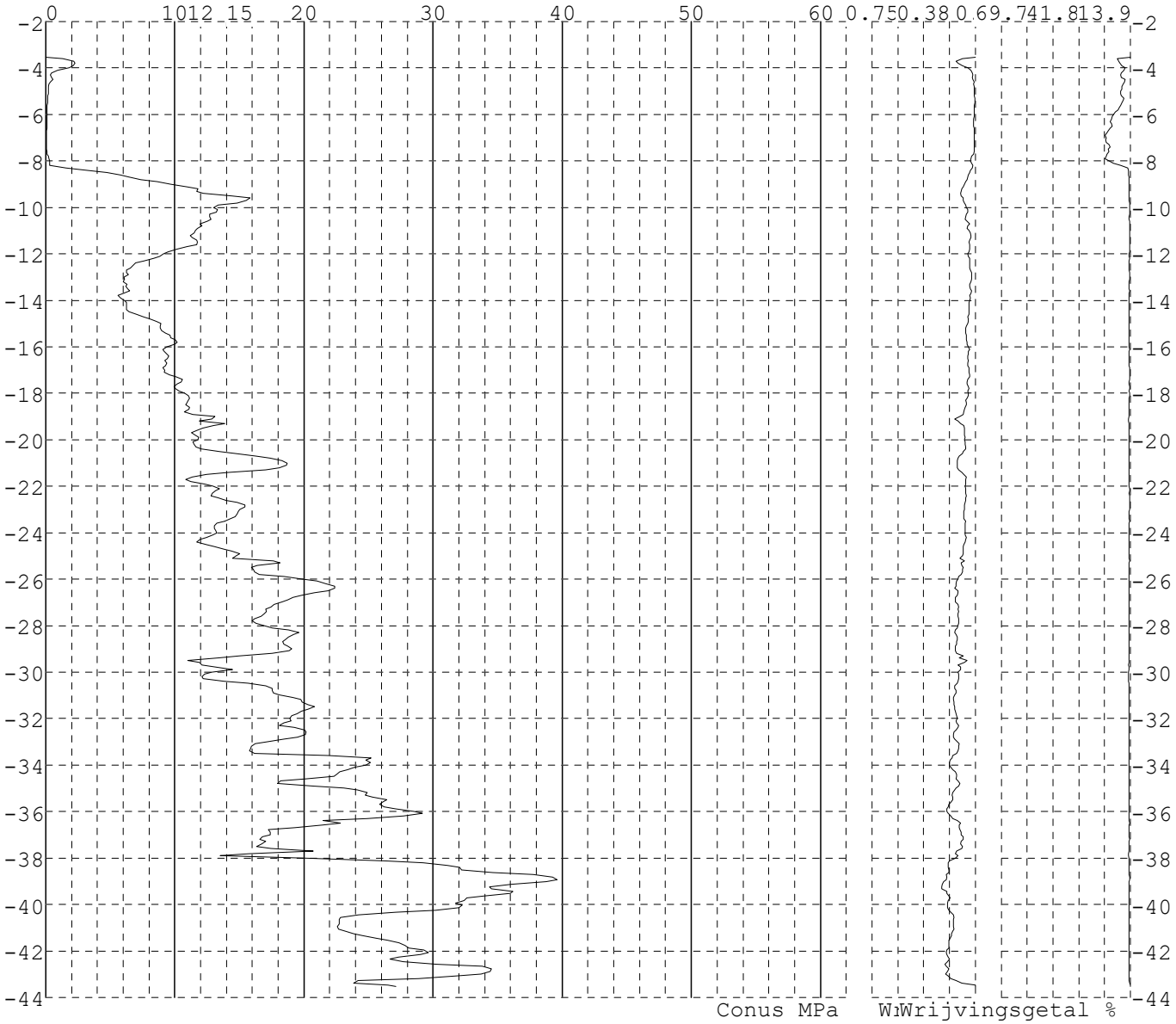


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 45004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.55 Bodemprofiel: 45001
Traject negatieve kleef : -3.55 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 45004

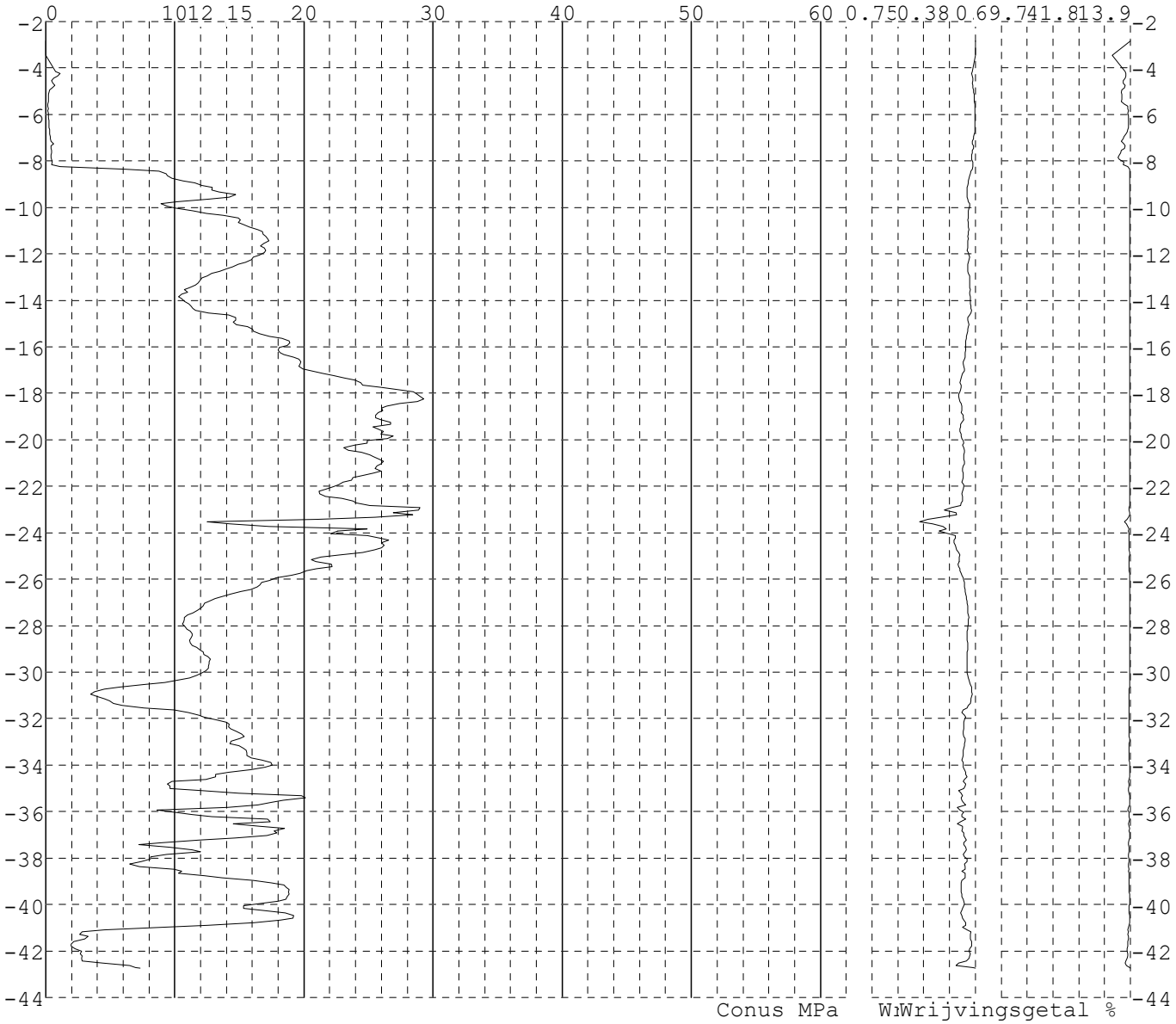


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 46001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.84 Bodemprofiel: 46001
Traject negatieve kleef : -2.84 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -42.75 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 46001

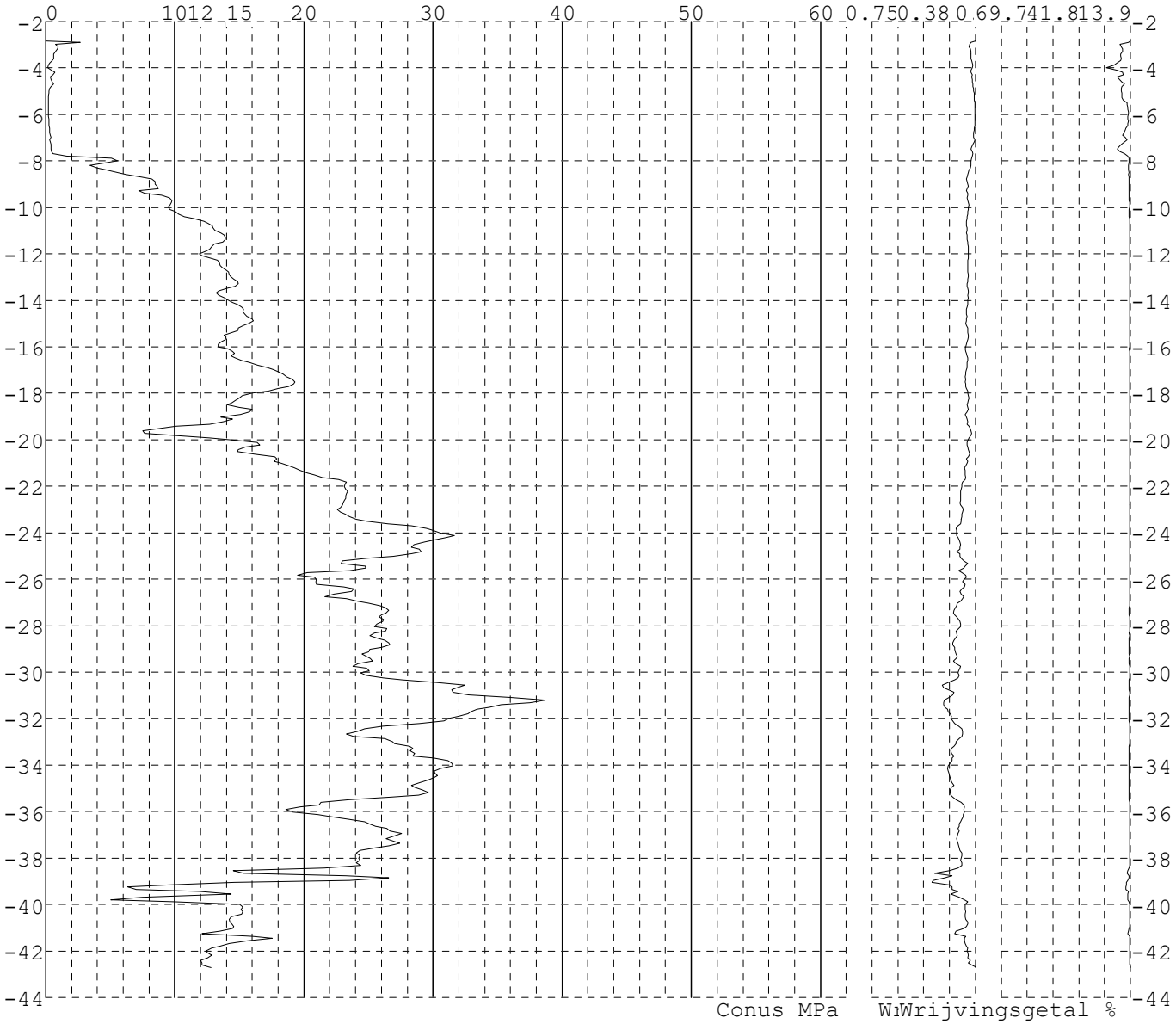


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 46002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.84 Bodemprofiel: 46001
Traject negatieve kleef : -2.84 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -42.70 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 46002

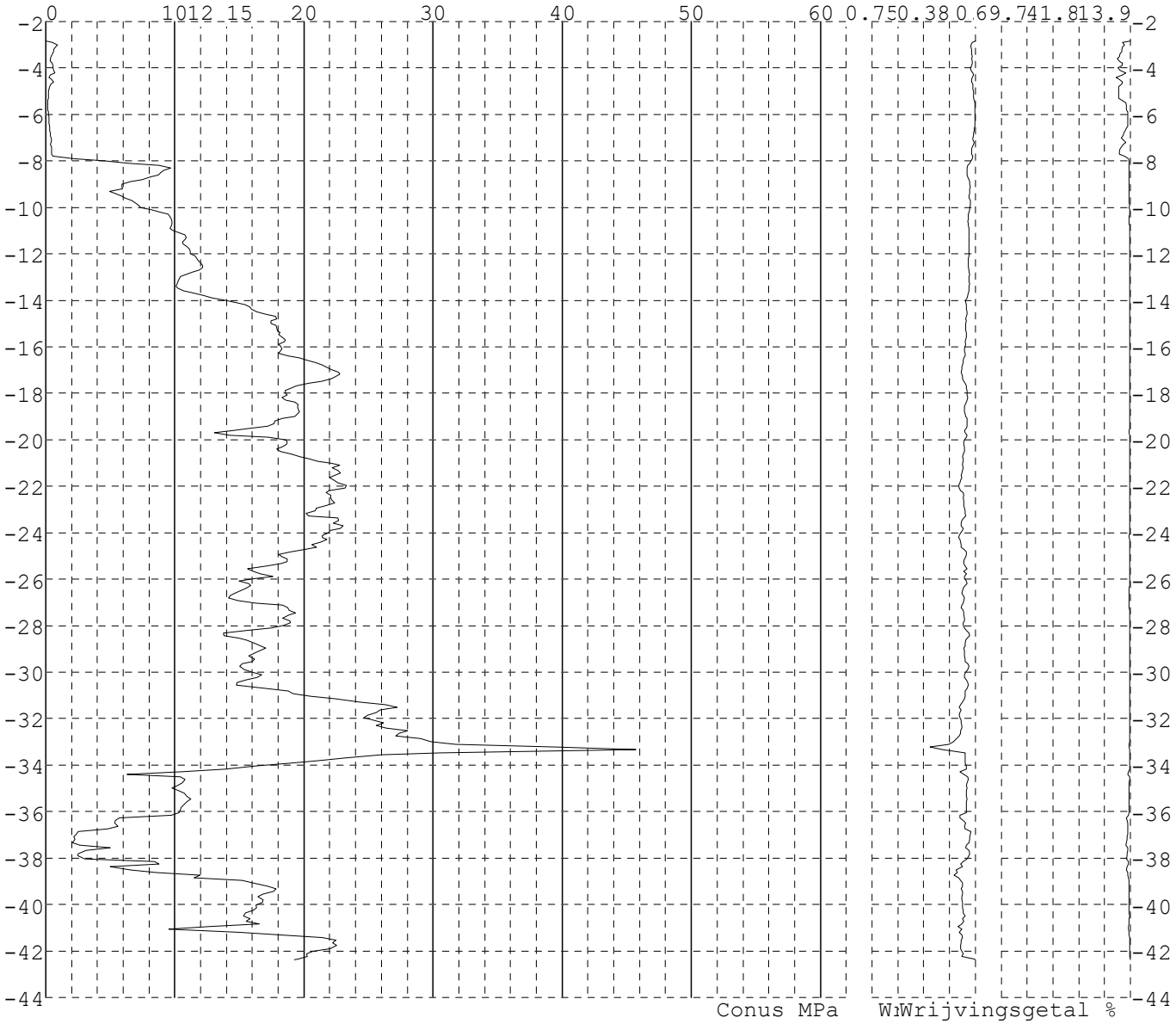


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 46003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.85 Bodemprofiel: 46001
Traject negatieve kleef : -2.85 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -42.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 46003

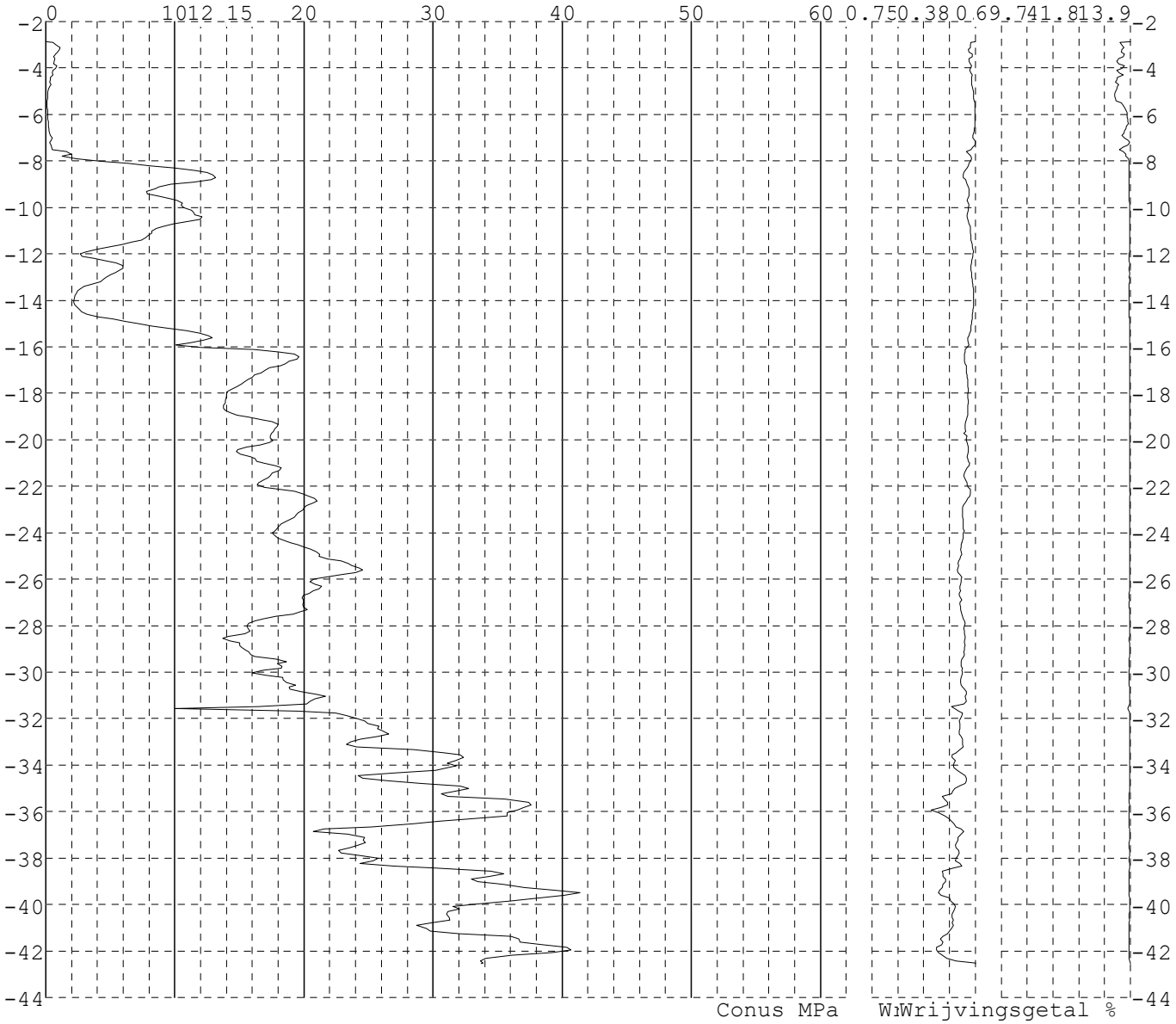


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 46004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.86 Bodemprofiel: 46001
Traject negatieve kleef : -2.86 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -42.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 46004

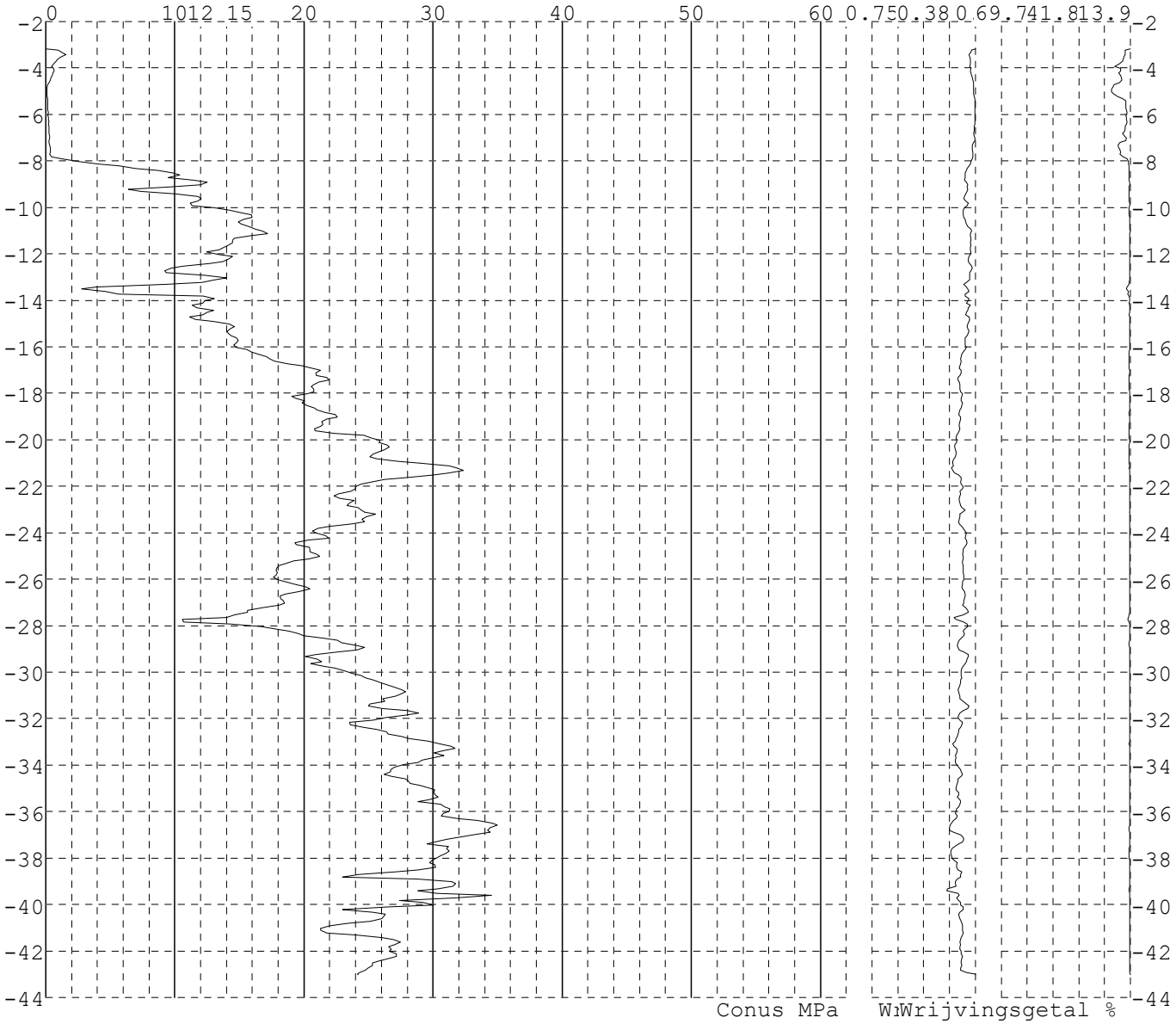


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 47001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.17 Bodemprofiel: 47001
Traject negatieve kleef : -3.17 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 47001

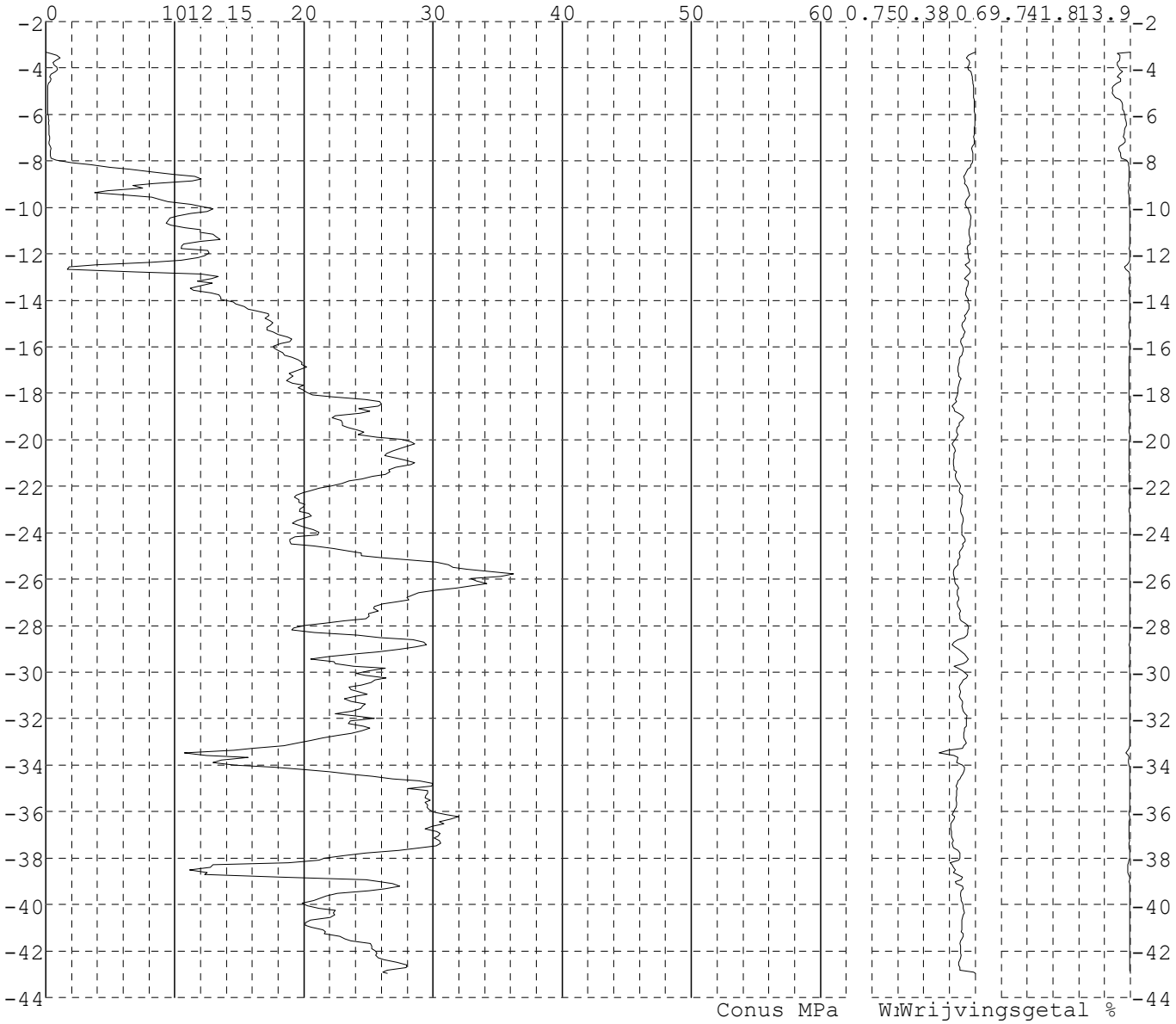


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 47002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.32 Bodemprofiel: 47001
Traject negatieve kleef : -3.32 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -42.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 47002

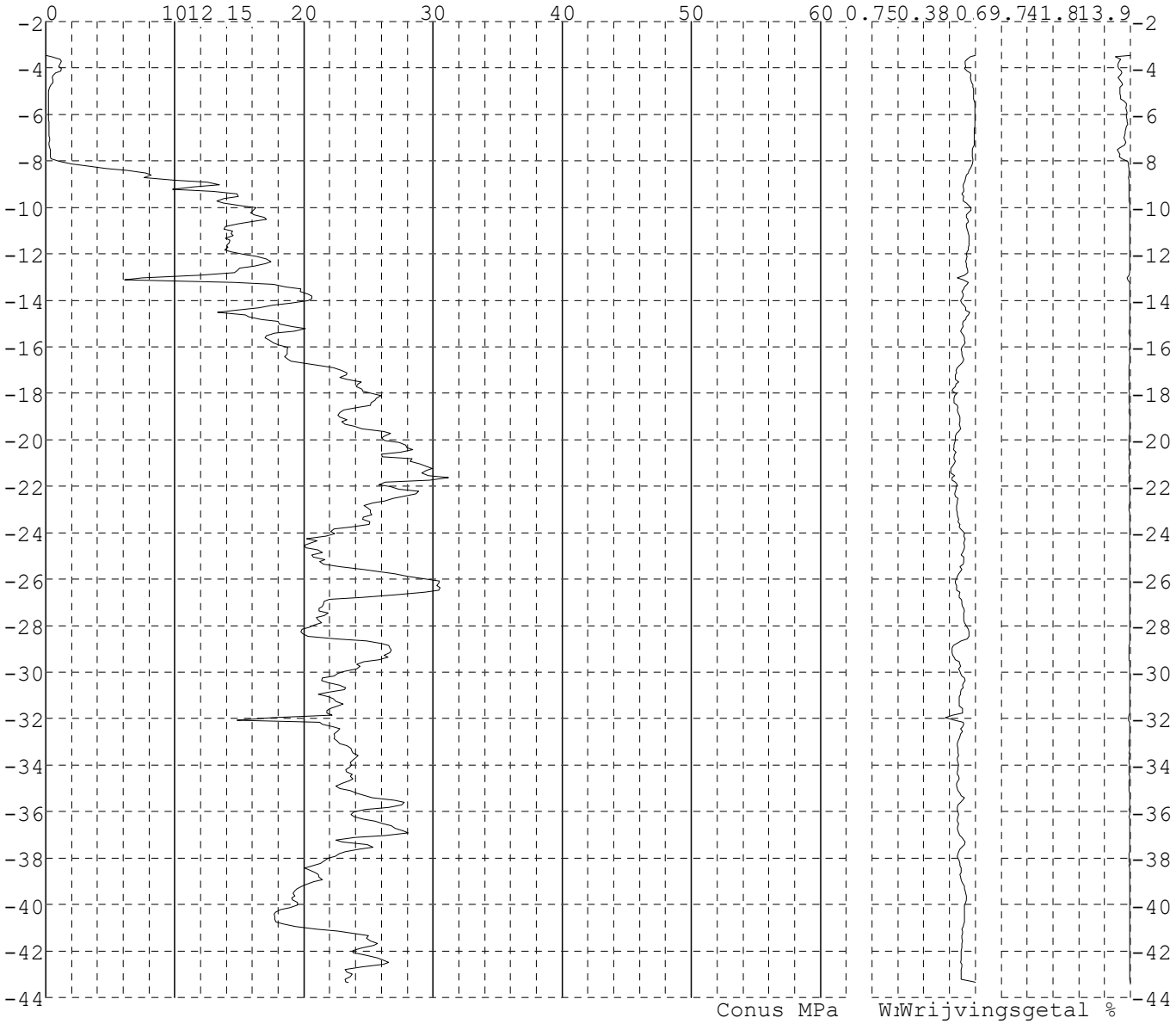


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 47003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.47 Bodemprofiel: 47001
Traject negatieve kleef : -3.47 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -43.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 47003

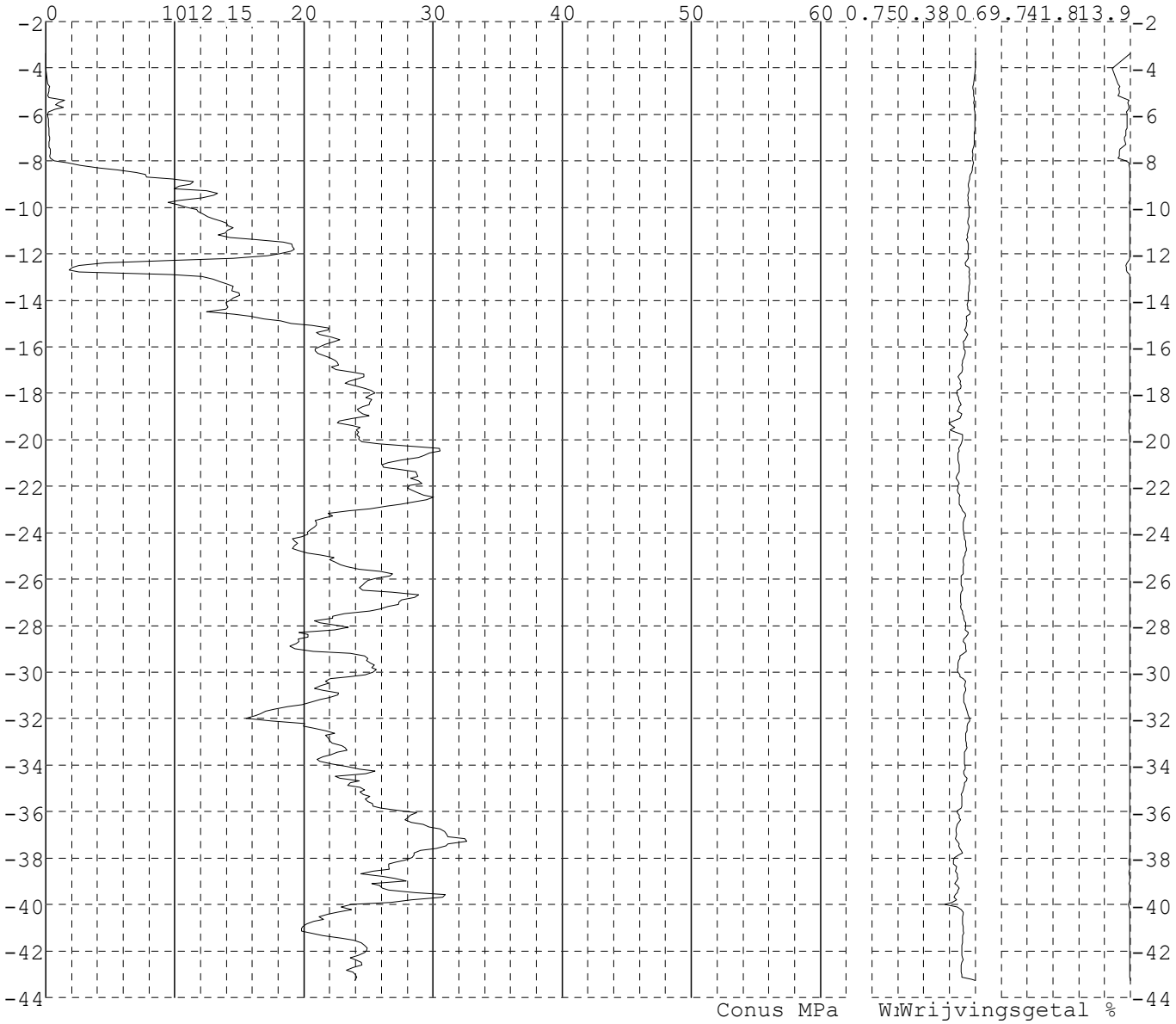


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 47004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.38 Bodemprofiel: 47001
Traject negatieve kleef : -3.38 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -43.28 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 47004

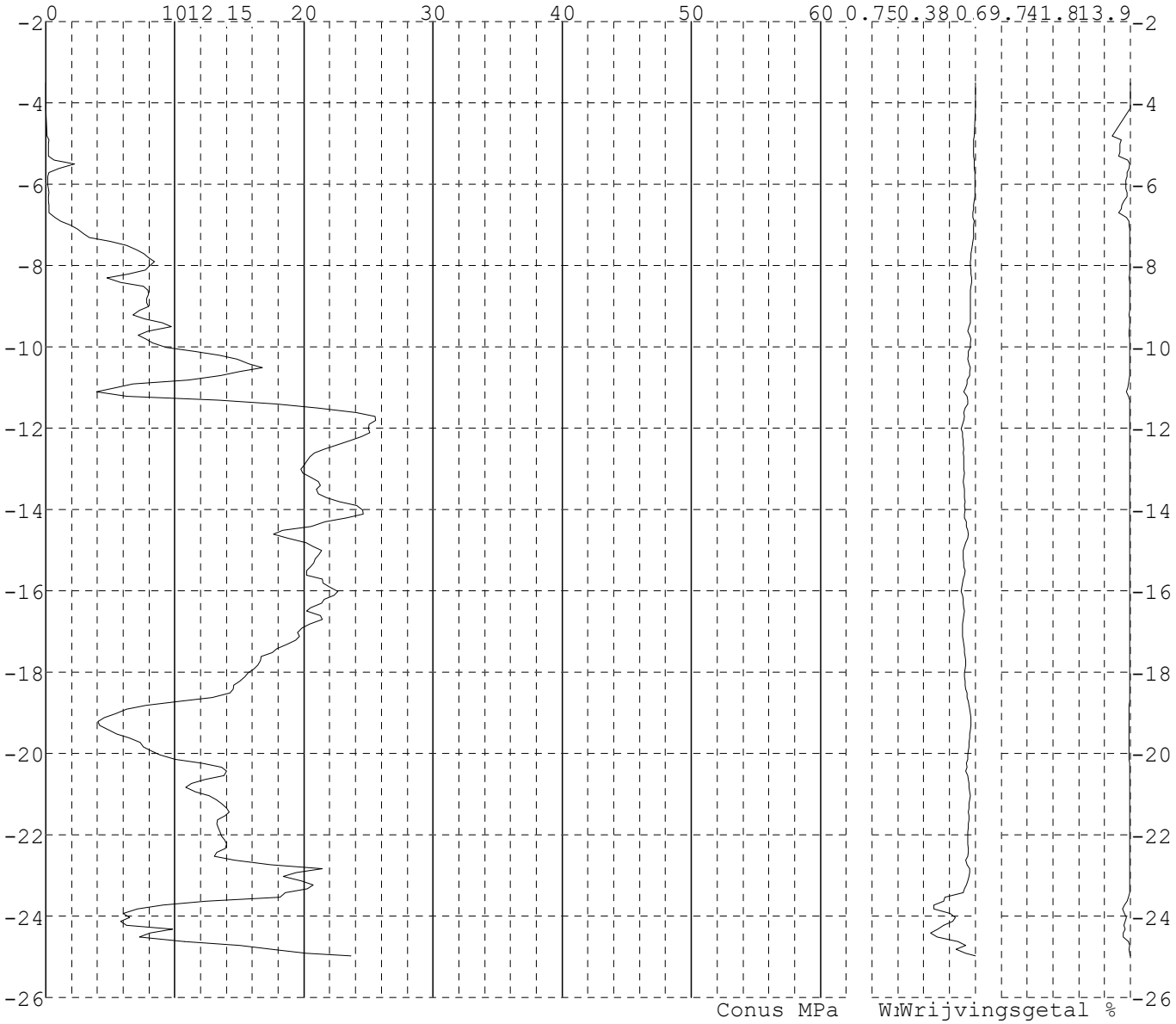


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 48001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.50 Bodemprofiel: 48001
Traject negatieve kleef : -3.50 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -24.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 48001

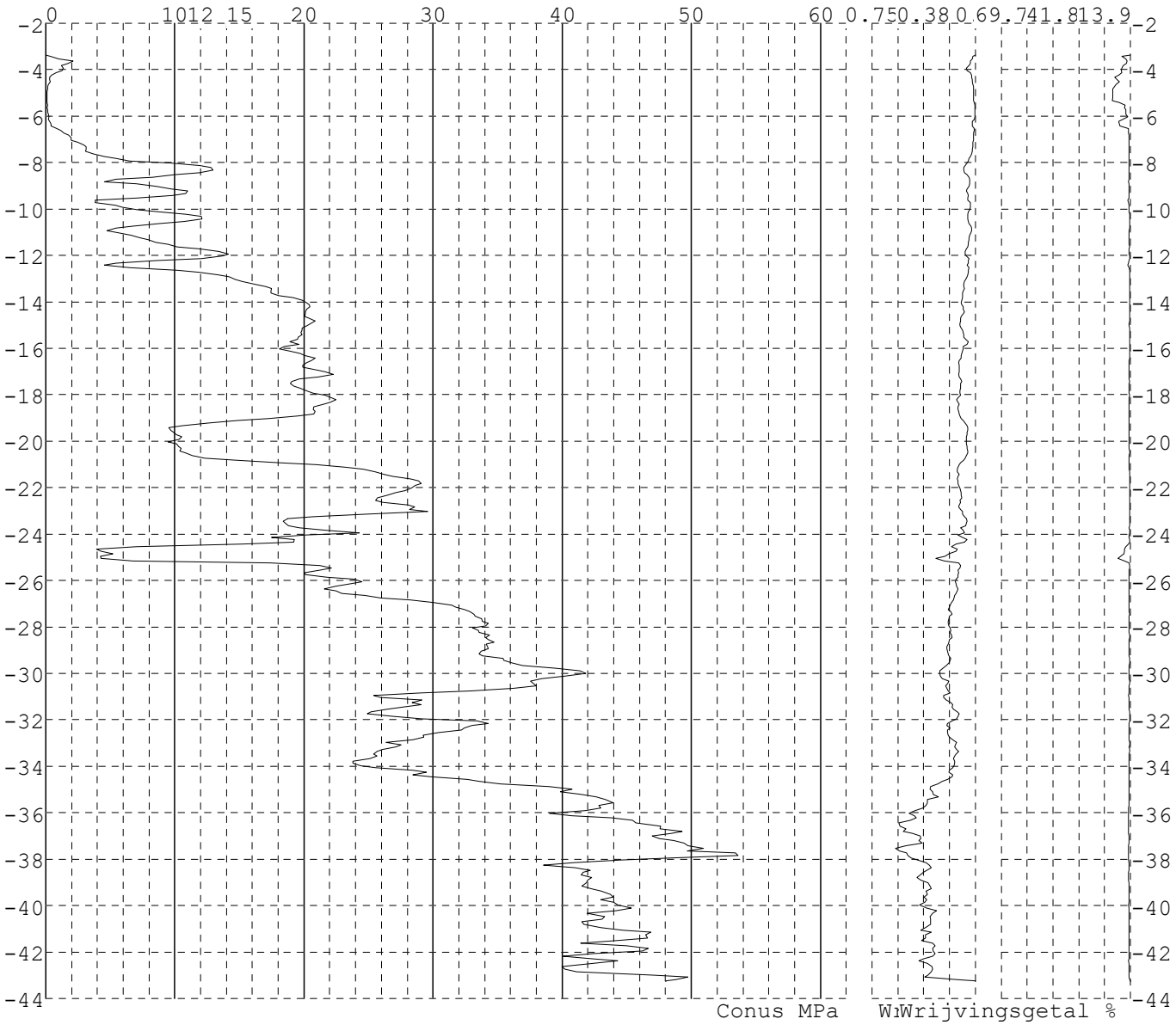


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 48002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.38 Bodemprofiel: 48001
Traject negatieve kleef : -3.38 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -43.26 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 48002

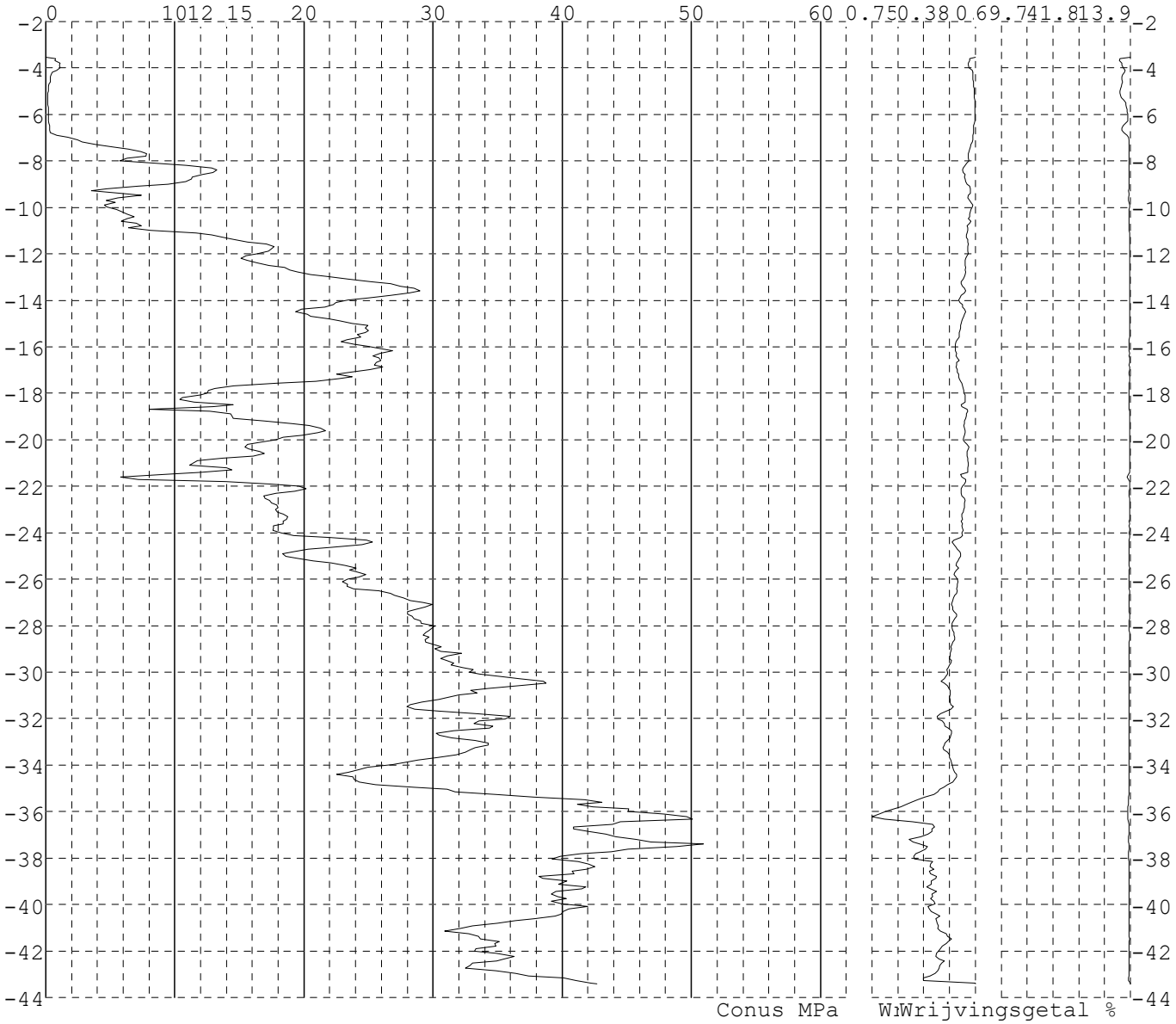


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 48003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.54 Bodemprofiel: 48001
Traject negatieve kleef : -3.54 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -43.42 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 48003

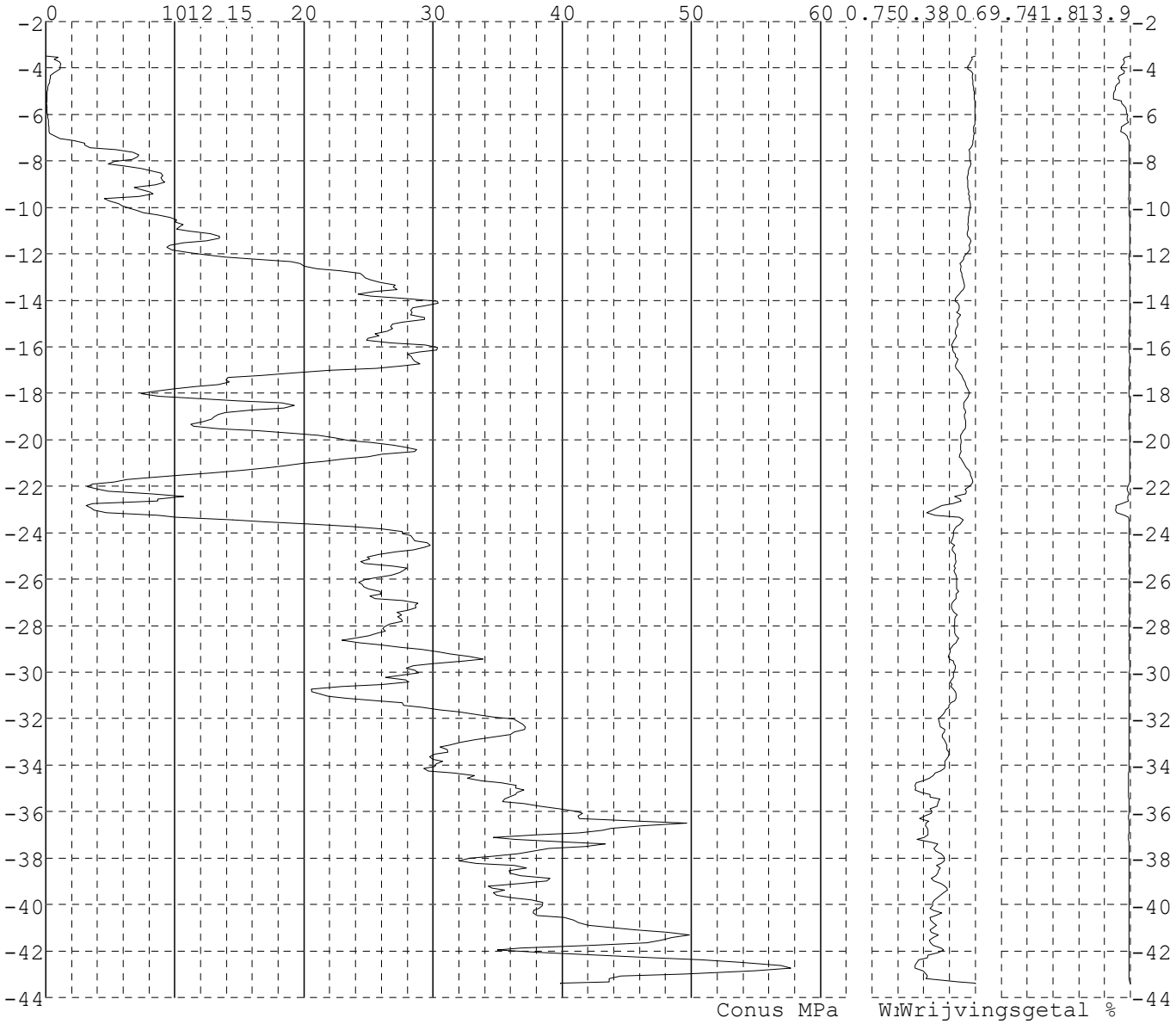


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 48004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.48 Bodemprofiel: 48001
Traject negatieve kleef : -3.48 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -43.40 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 48004

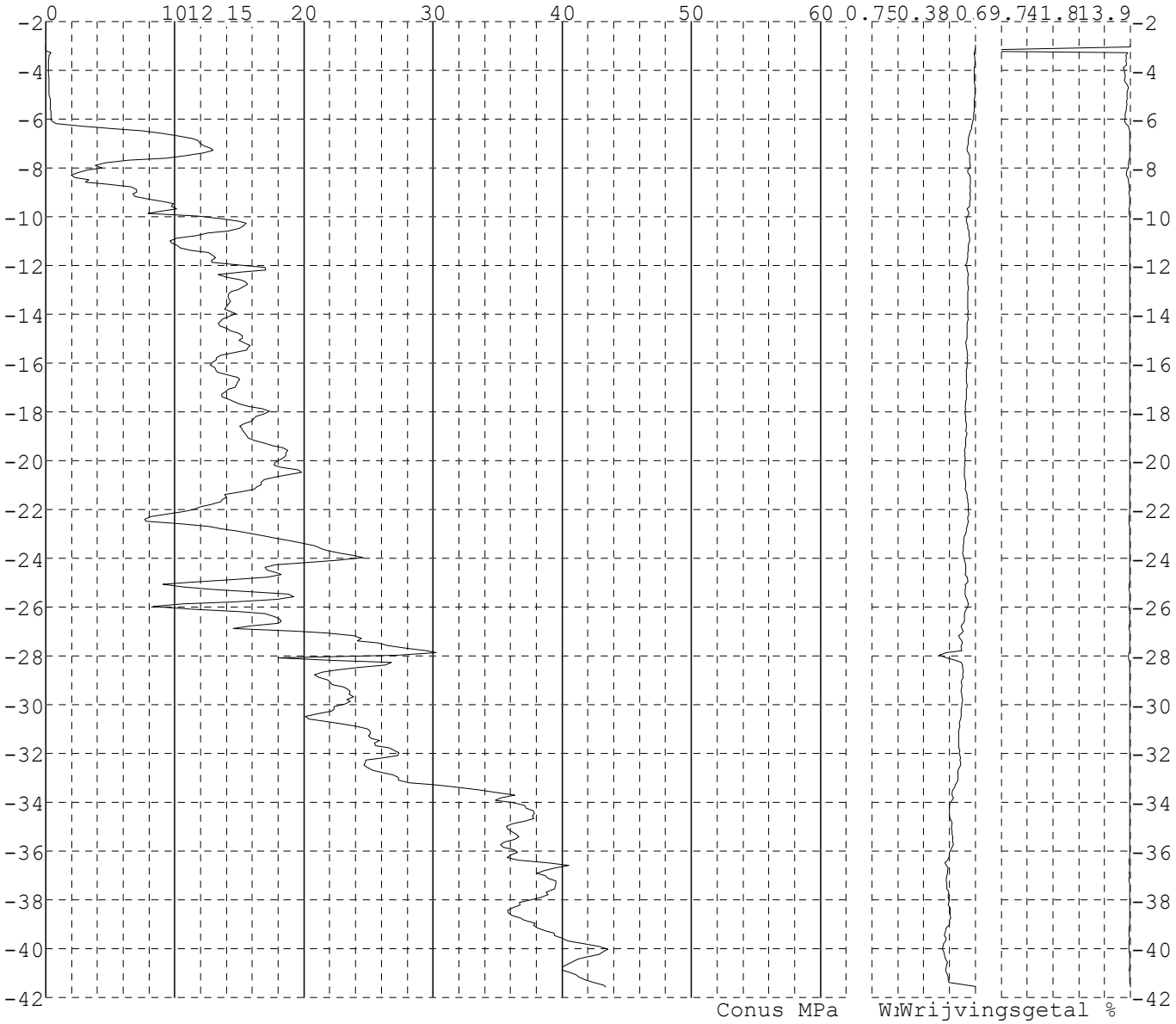


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 49001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Bodemprofiel: 49001
Traject negatieve kleef : -2.97 tot -6.30 [m]
Traject positieve kleef : -6.50 tot -41.57 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 49001

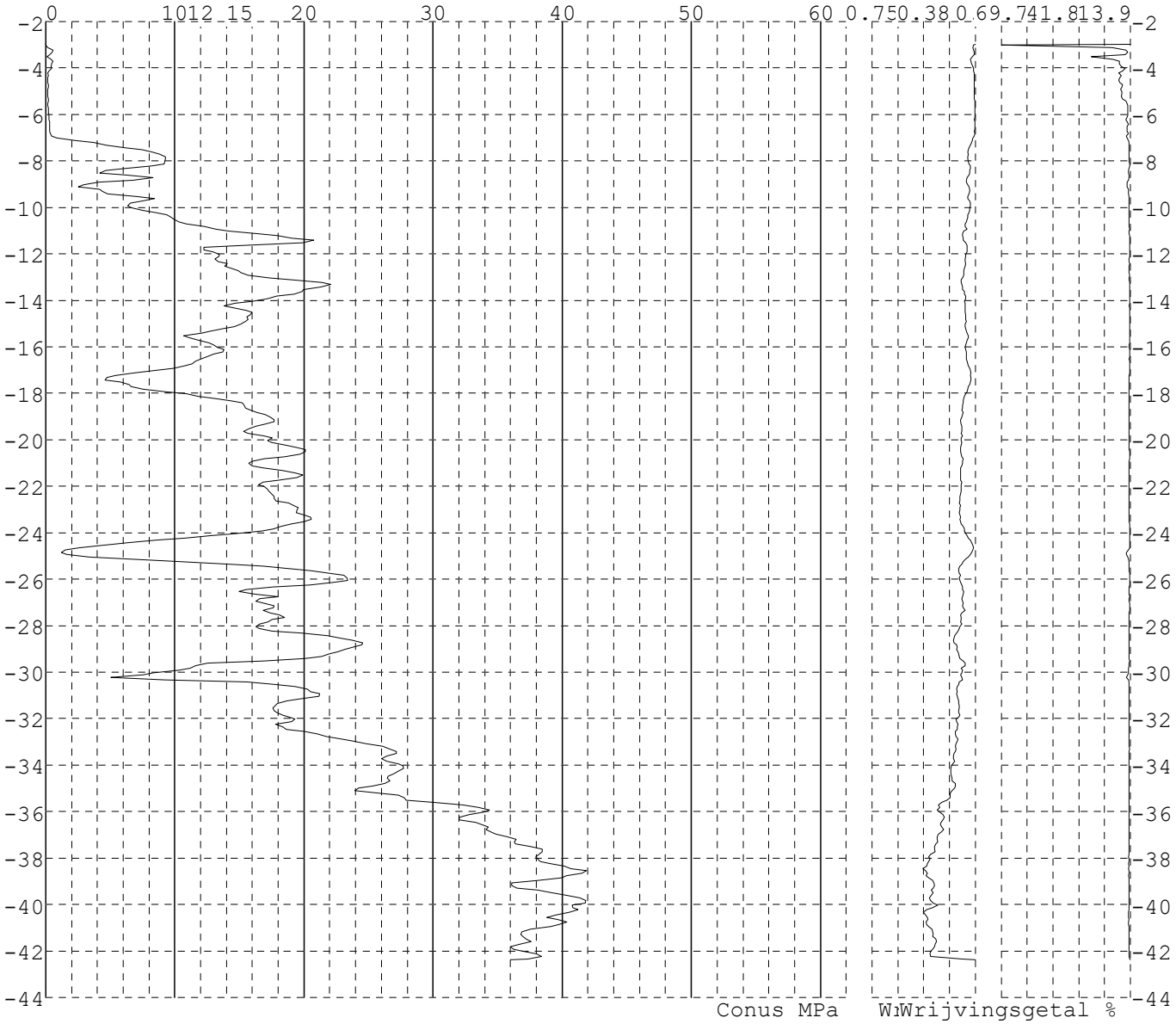


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 49002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.97 Bodemprofiel: 49001
Traject negatieve kleef : -2.97 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -42.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 49002

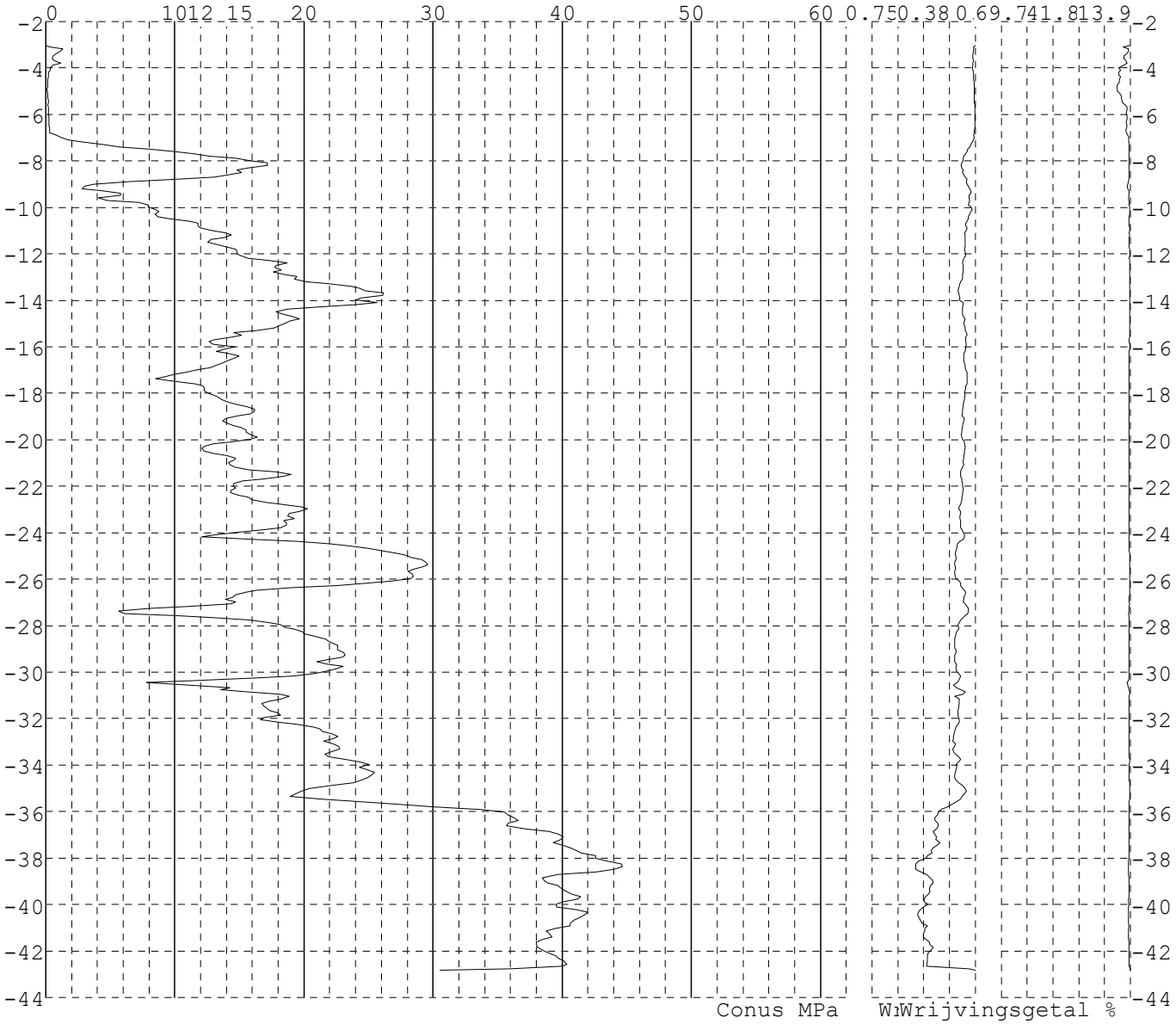


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 49003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.04 Bodemprofiel: 49001
Traject negatieve kleef : -3.04 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -42.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 49003

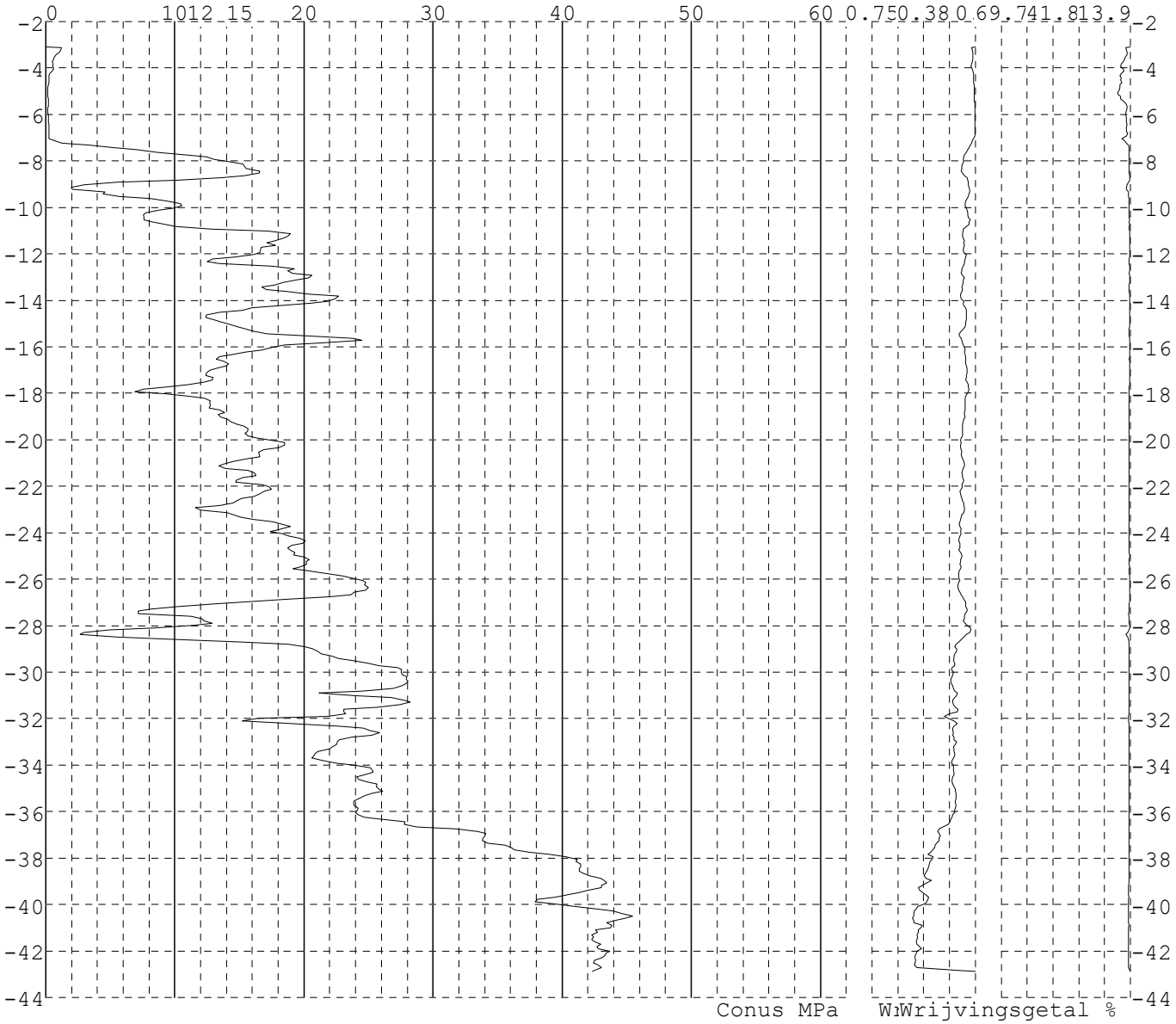


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 49004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.08 Bodemprofiel: 49001
Traject negatieve kleef : -3.08 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -42.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 49004

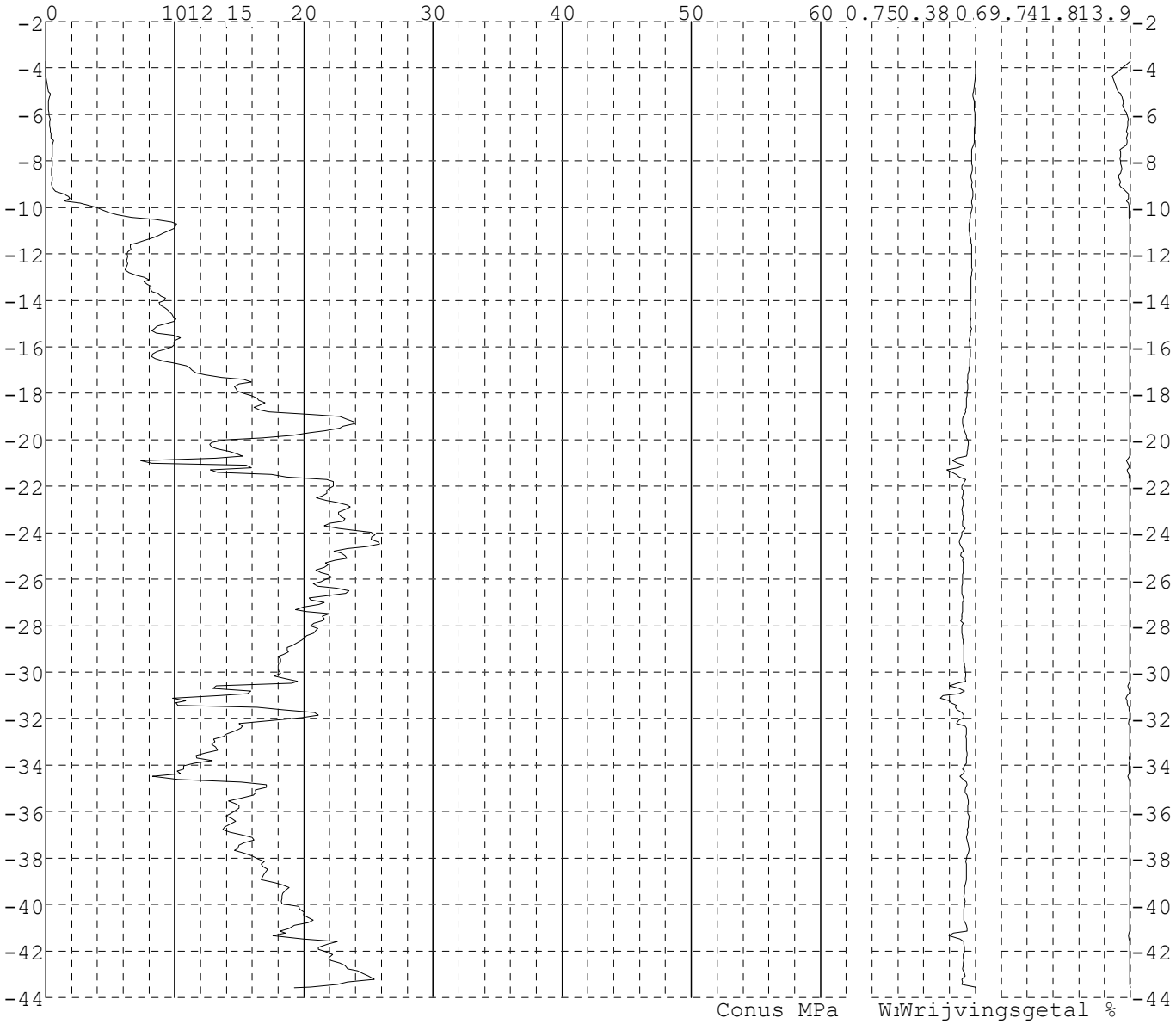


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 50001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.71 Bodemprofiel: 50001
Traject negatieve kleef : -3.71 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -43.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 50001

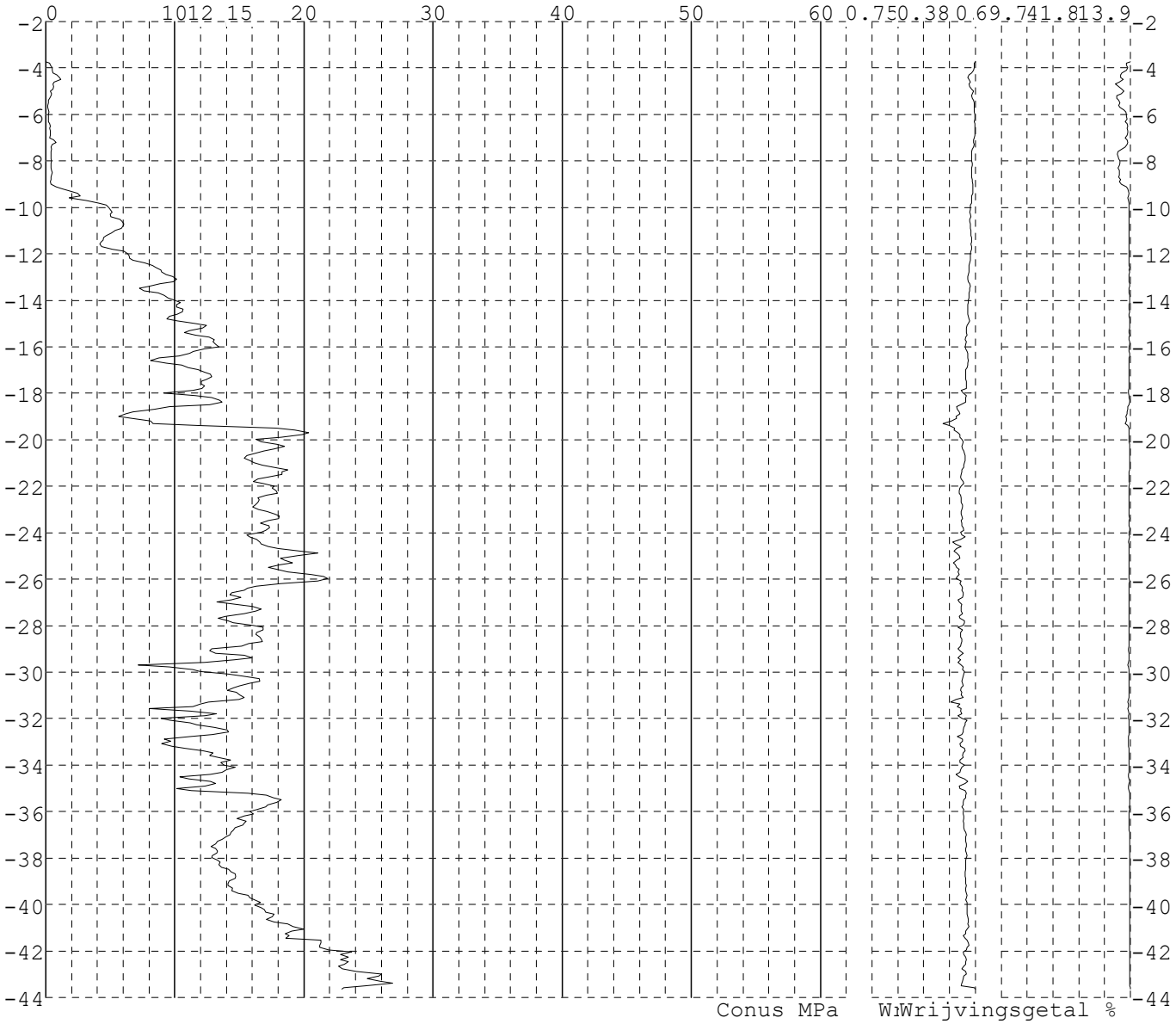


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 50002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.73 Bodemprofiel: 50001
Traject negatieve kleef : -3.73 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.80 tot -43.63 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 50002

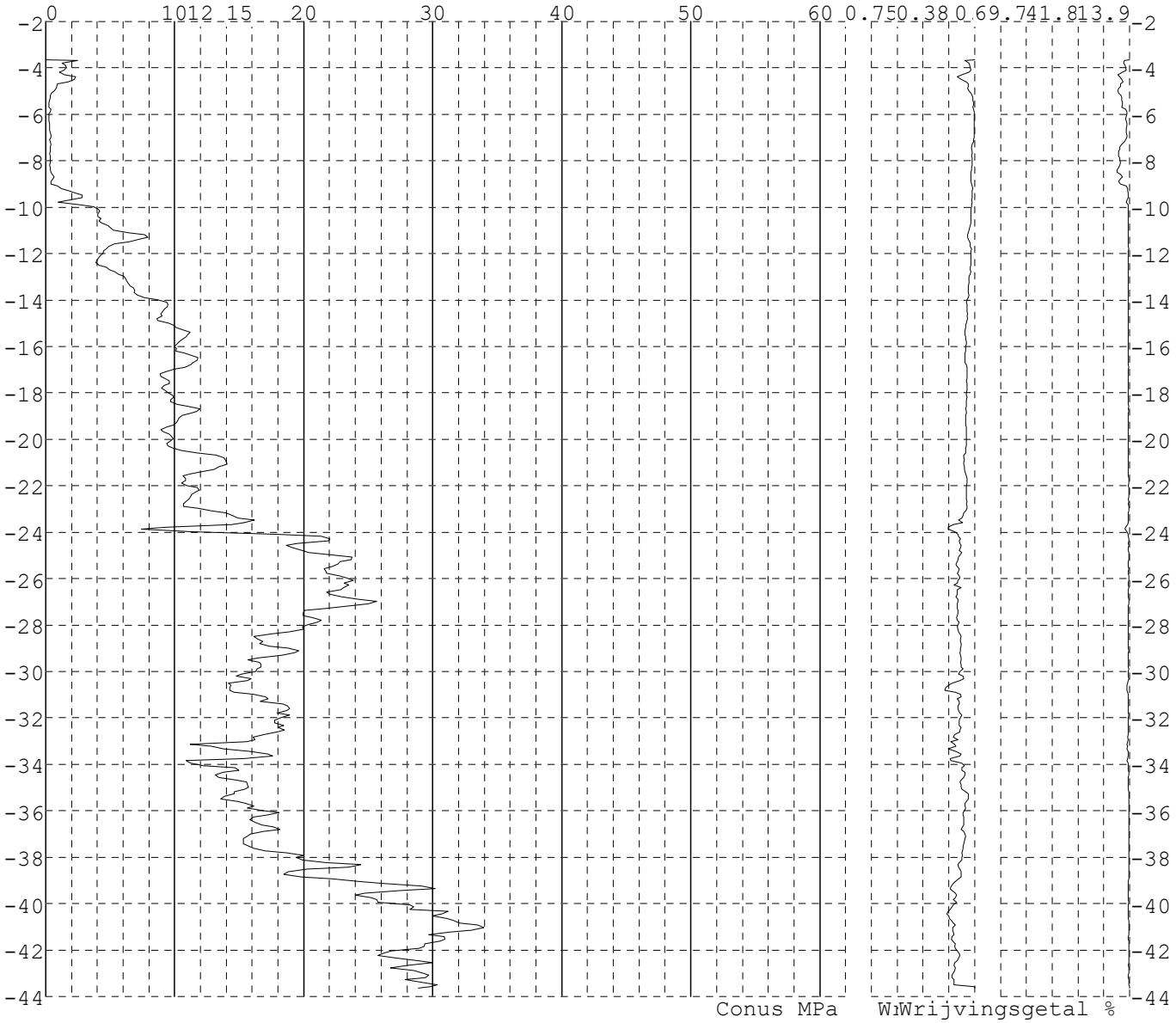


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 50003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Bodemprofiel: 50001
Traject negatieve kleef : -3.64 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -43.63 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 50003

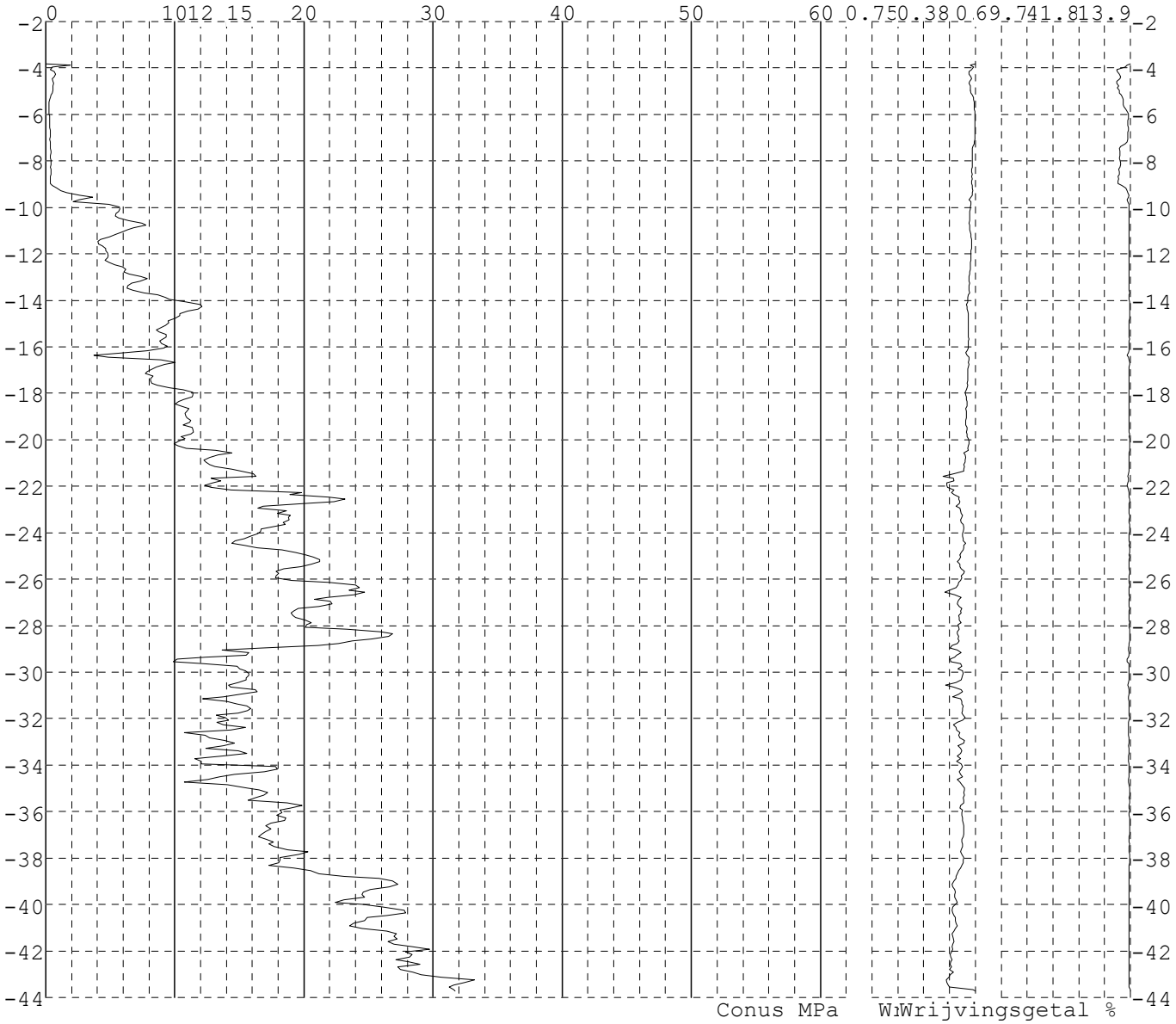


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 50004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.82 Bodemprofiel: 50001
Traject negatieve kleef : -3.82 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -43.71 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 50004

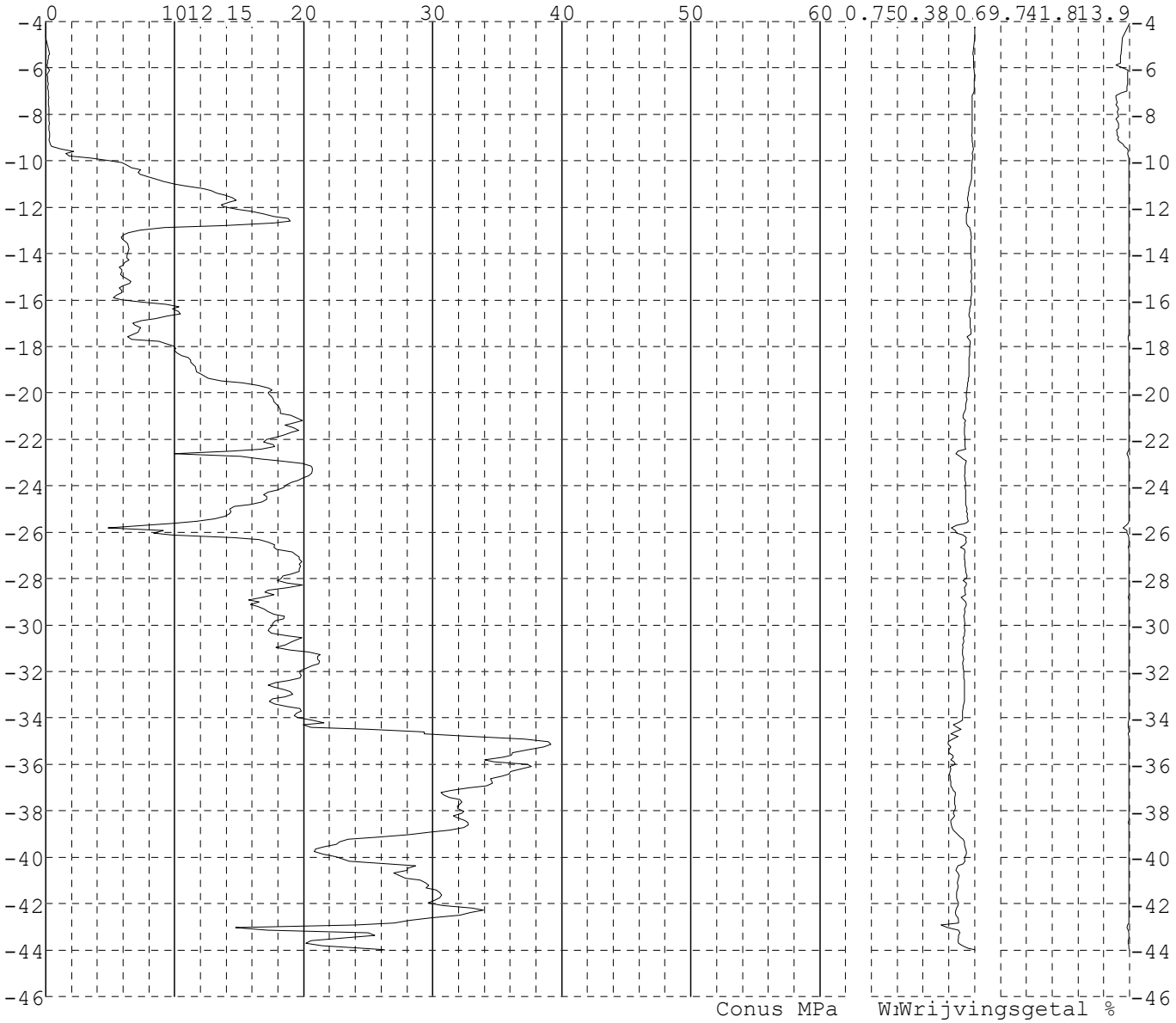


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 51001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Bodemprofiel: 51001
Traject negatieve kleef : -4.08 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 51001

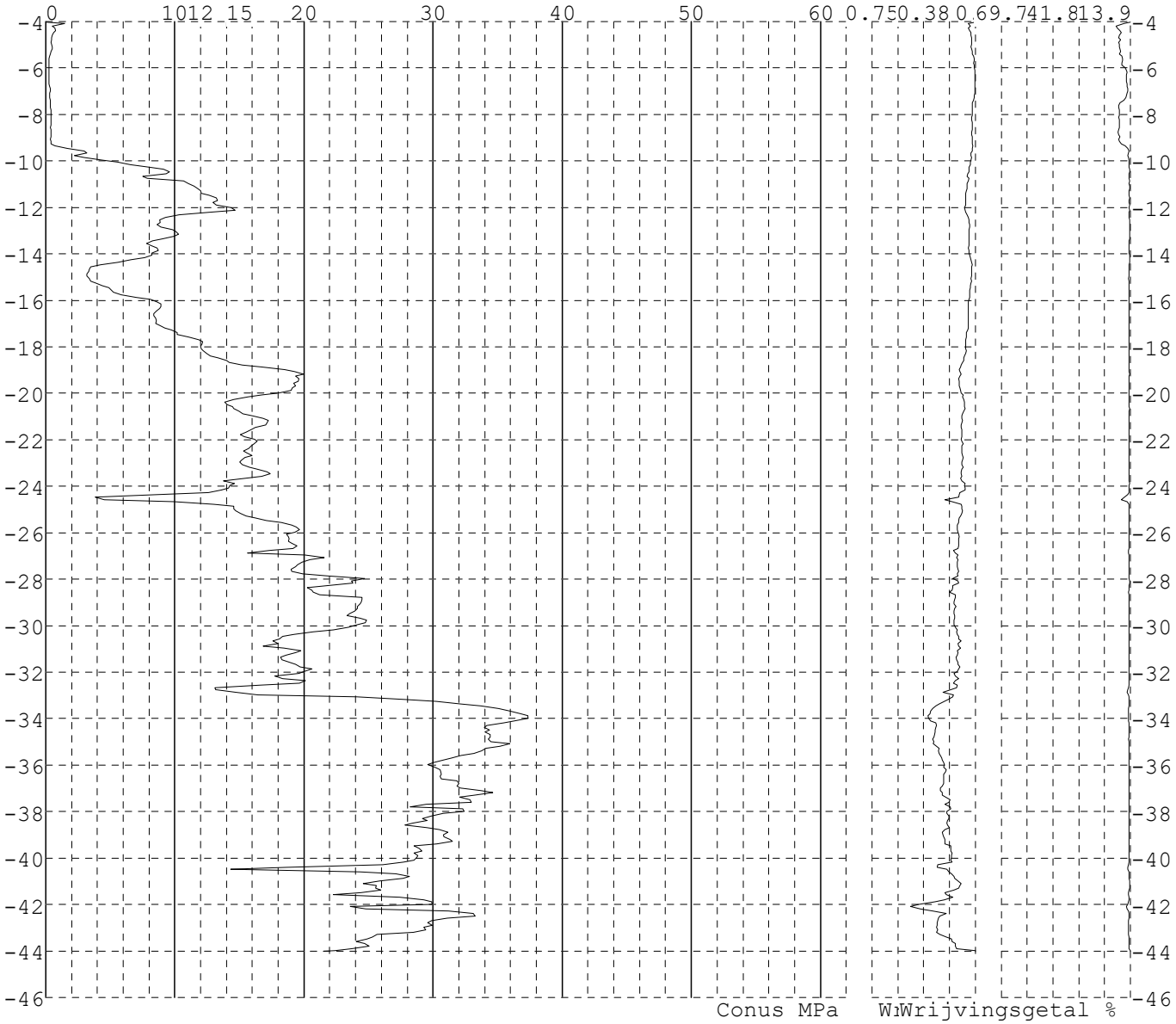


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 51002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 51001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 51002

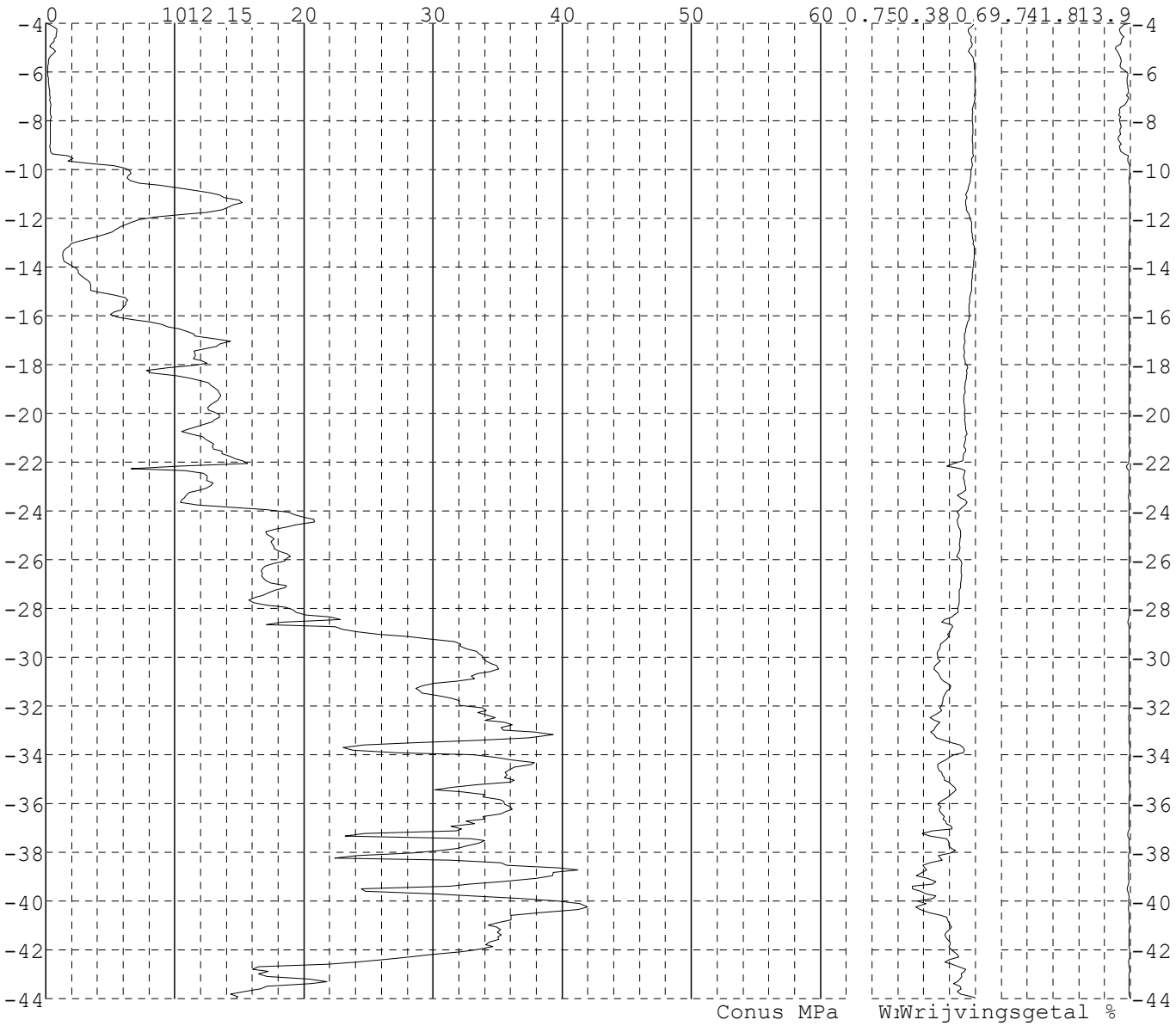


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 51003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.00 Bodemprofiel: 51001
Traject negatieve kleef : -4.00 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -43.98 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 51003

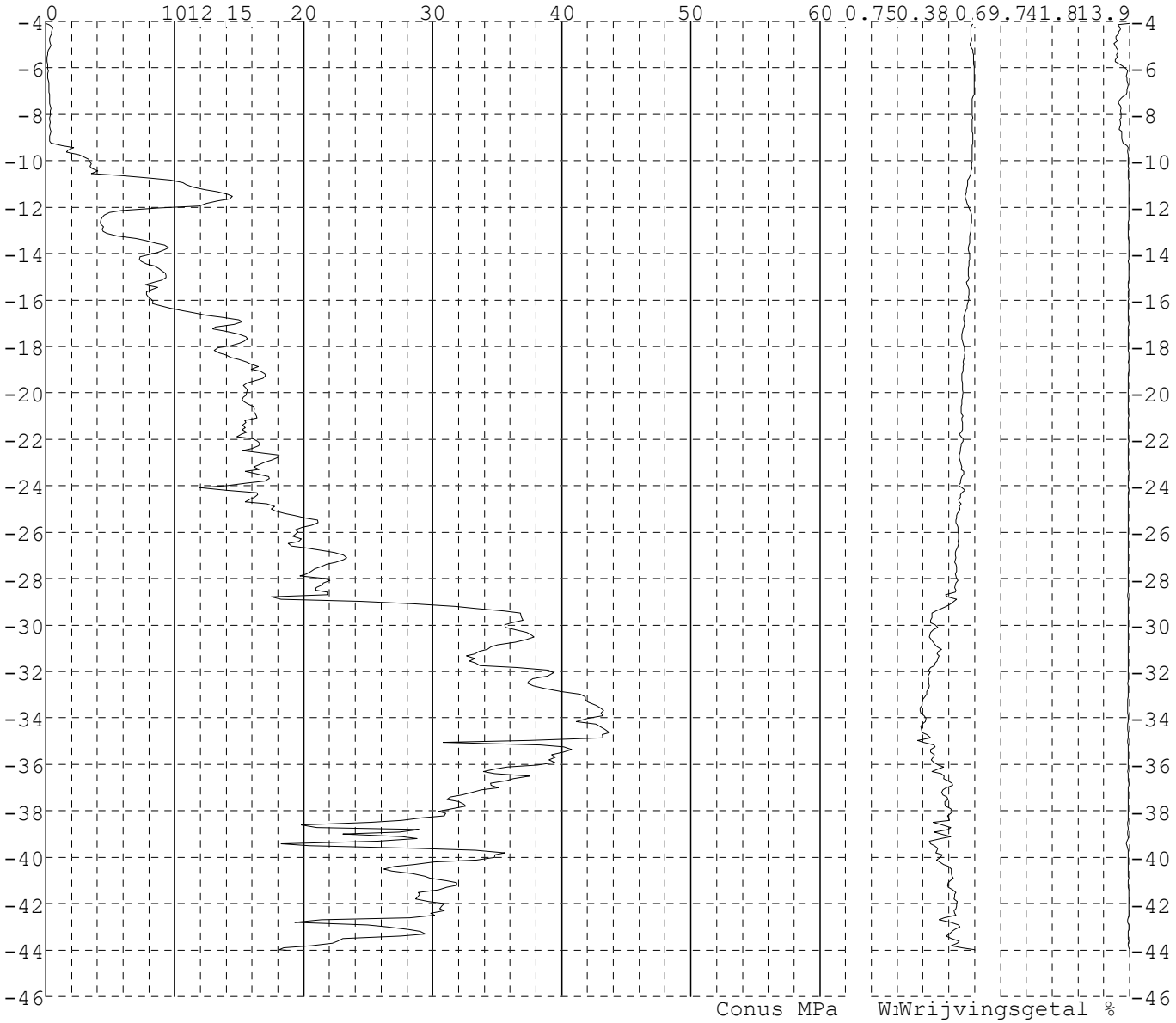


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 51004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.09 Bodemprofiel: 51001
Traject negatieve kleef : -4.09 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 51004

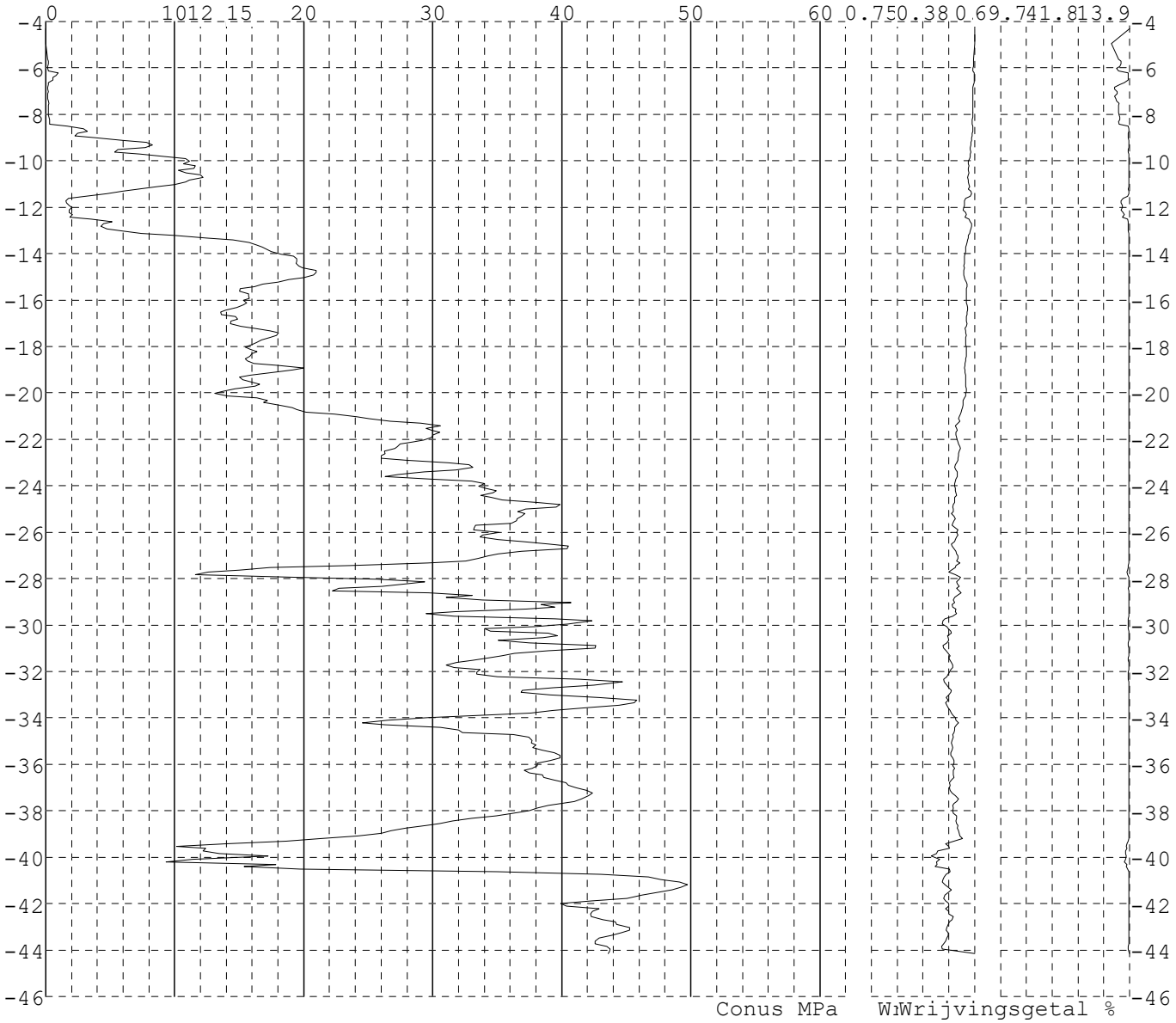


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 52001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Bodemprofiel: 52001
Traject negatieve kleef : -4.31 tot -8.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 52001

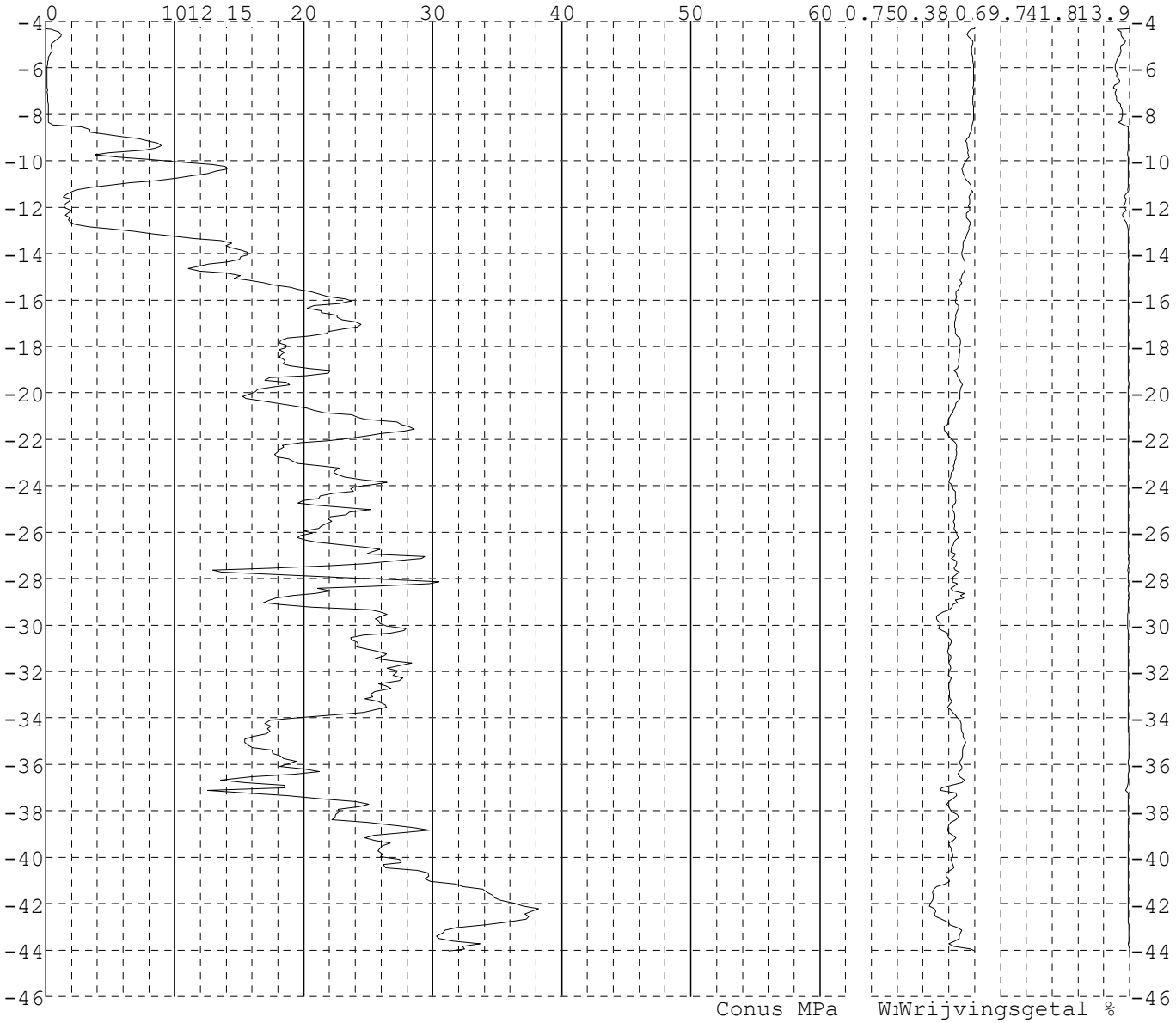


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 52002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 52001
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.05 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 52002

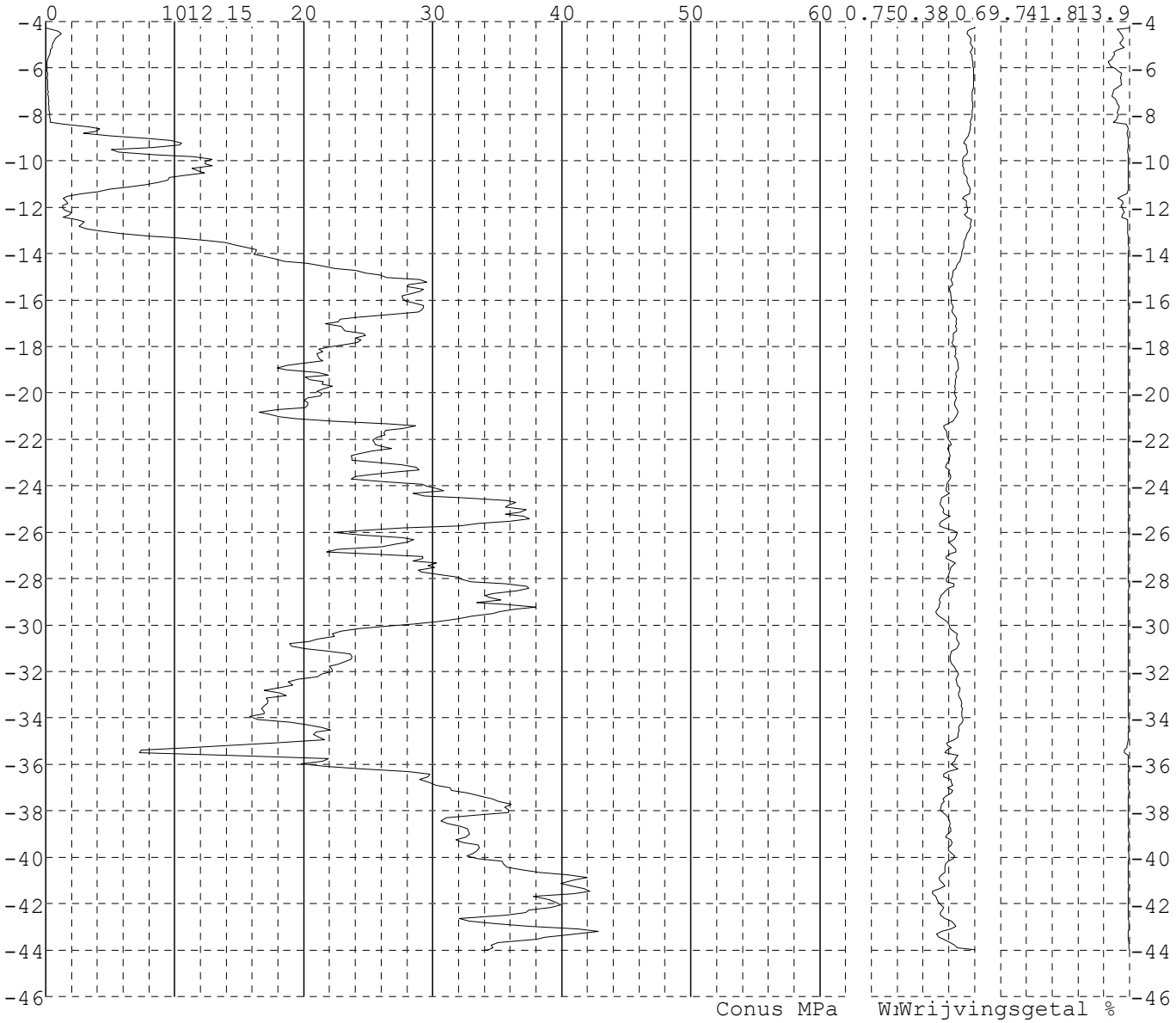


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 52003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.28 Bodemprofiel: 52001
Traject negatieve kleef : -4.28 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.01 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 52003

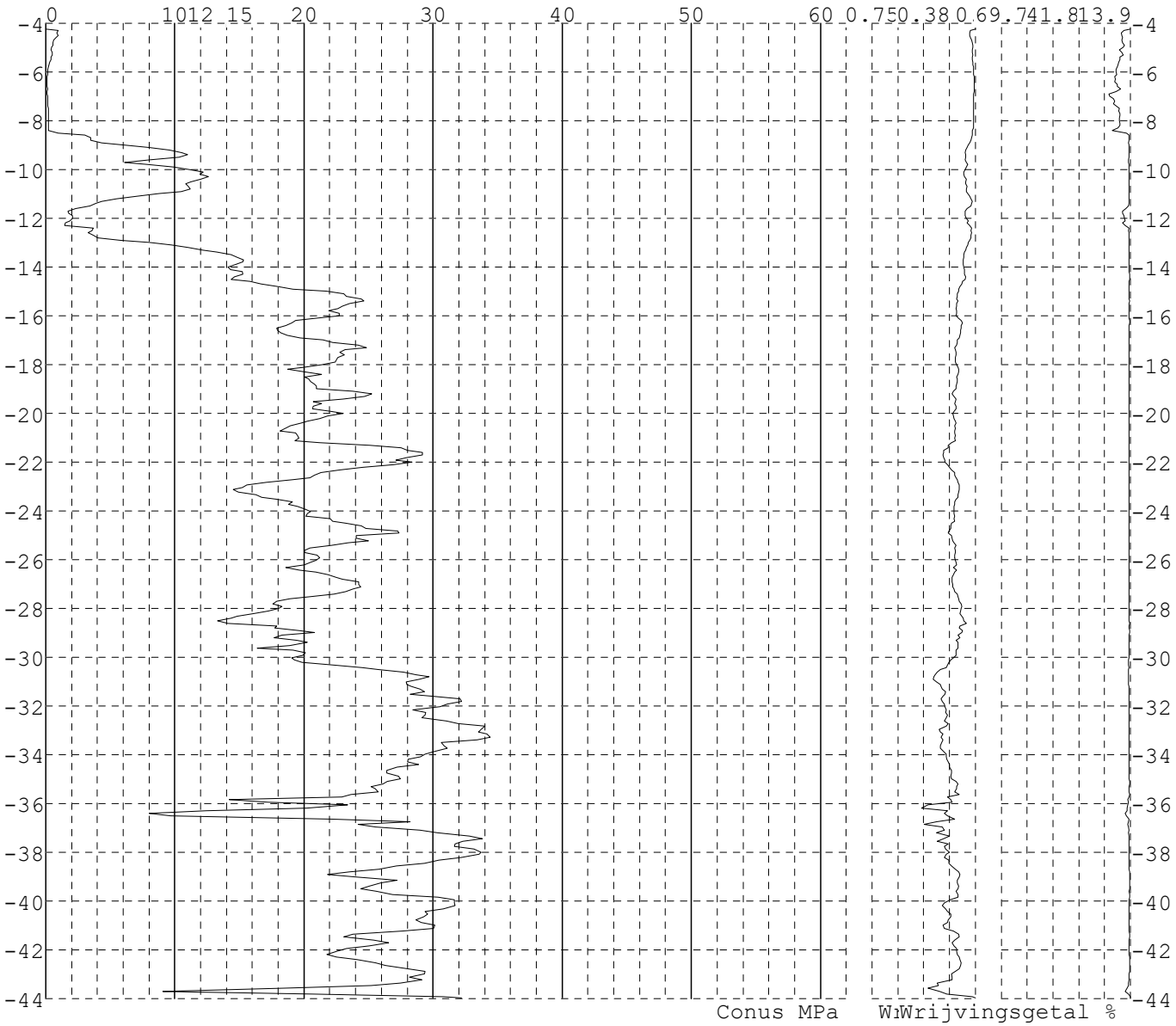


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 52004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.25 Bodemprofiel: 52001
Traject negatieve kleef : -4.25 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.20 tot -43.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 52004

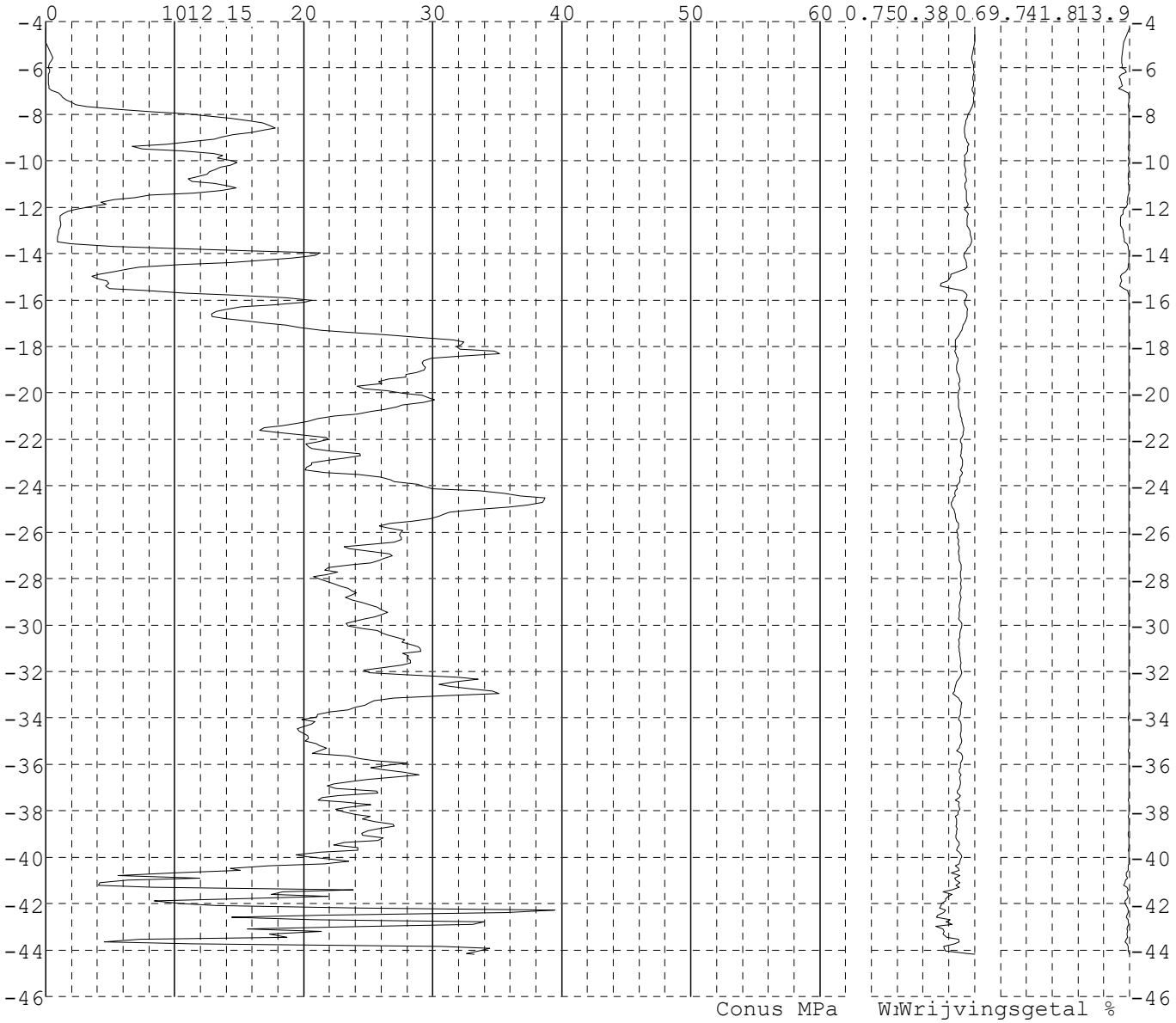


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 53001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 53001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 53001

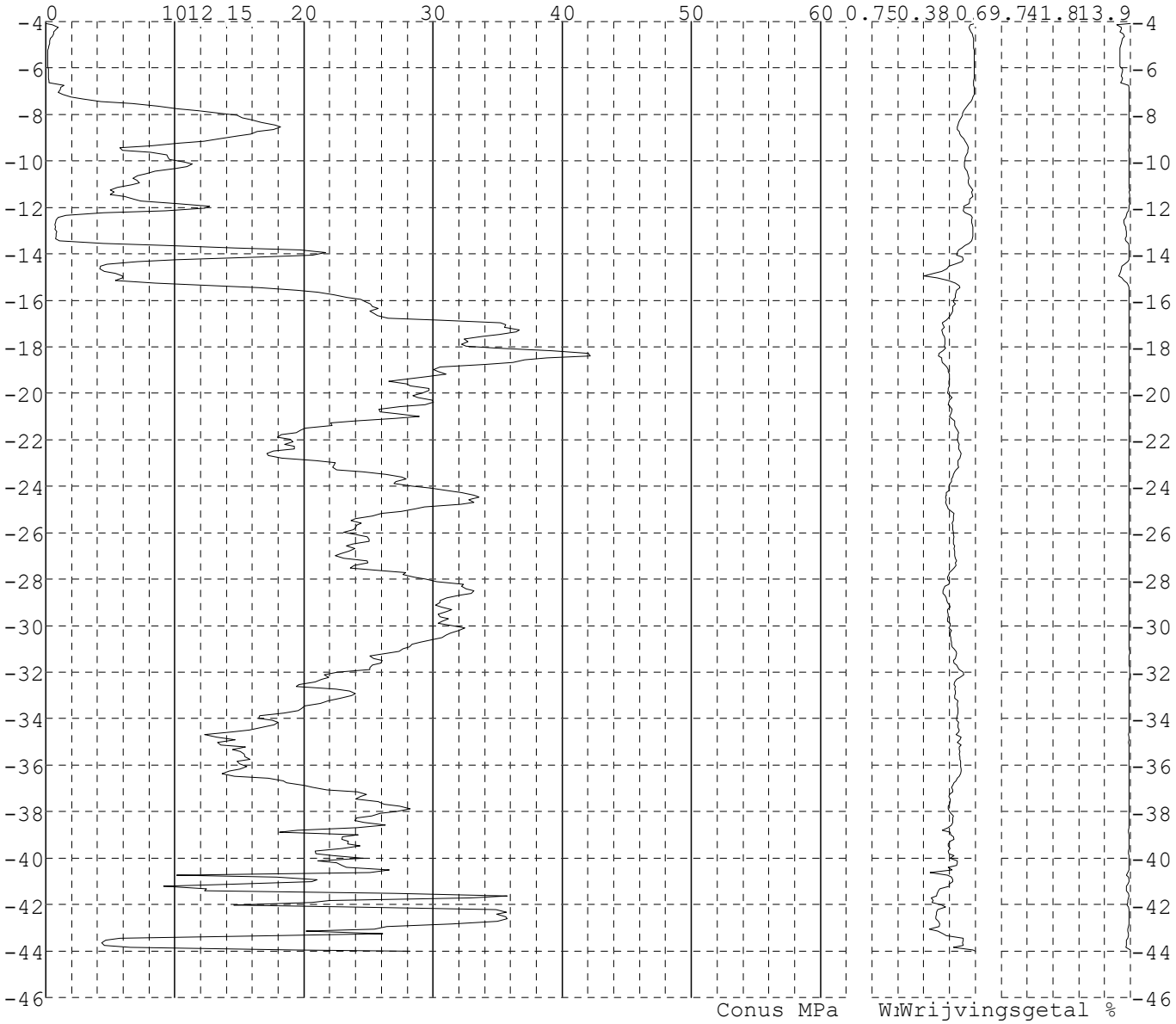


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 53002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.09 Bodemprofiel: 53001
Traject negatieve kleef : -4.09 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 53002

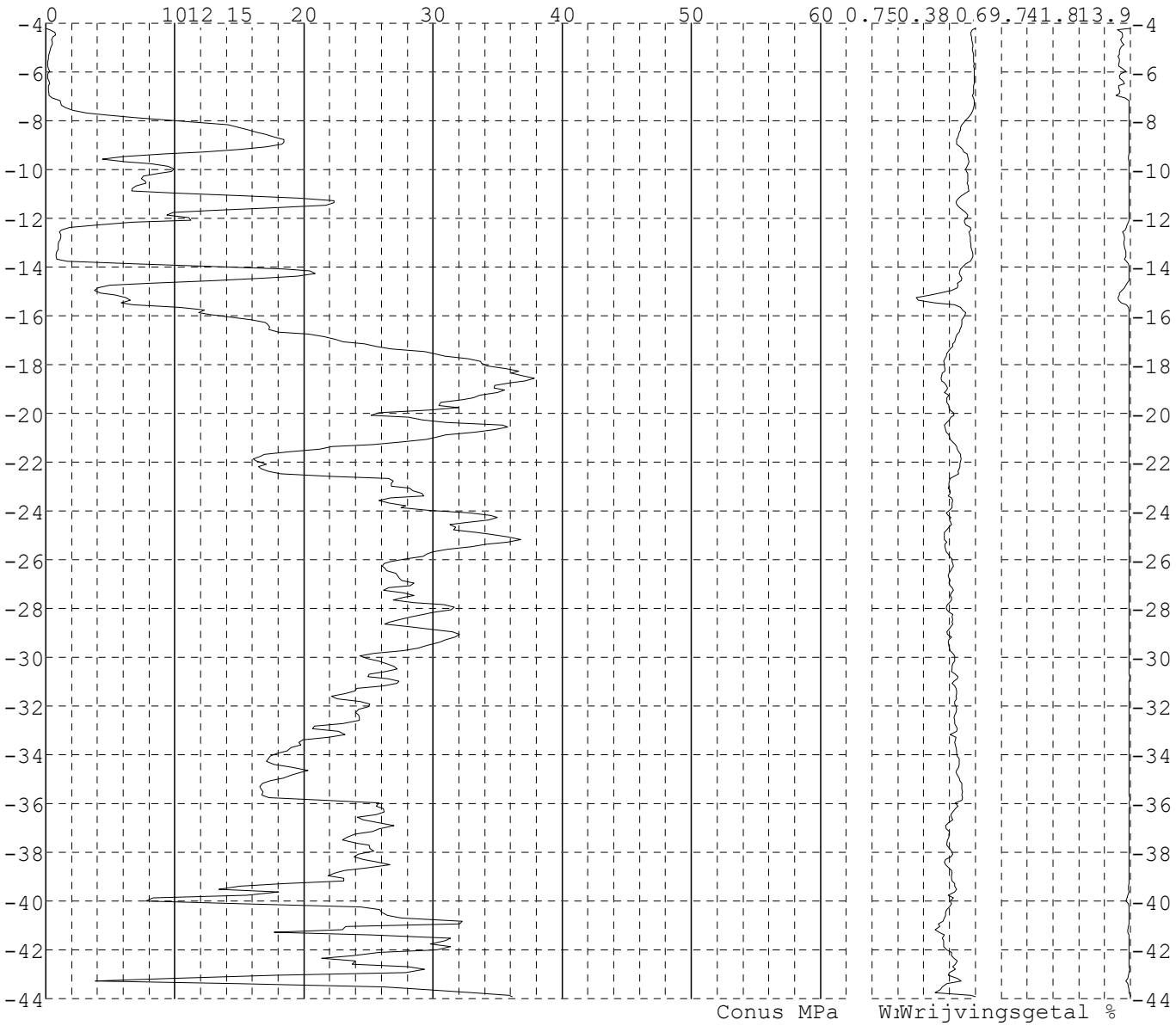


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 53003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.22 Bodemprofiel: 53001
Traject negatieve kleef : -4.22 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -43.91 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 53003

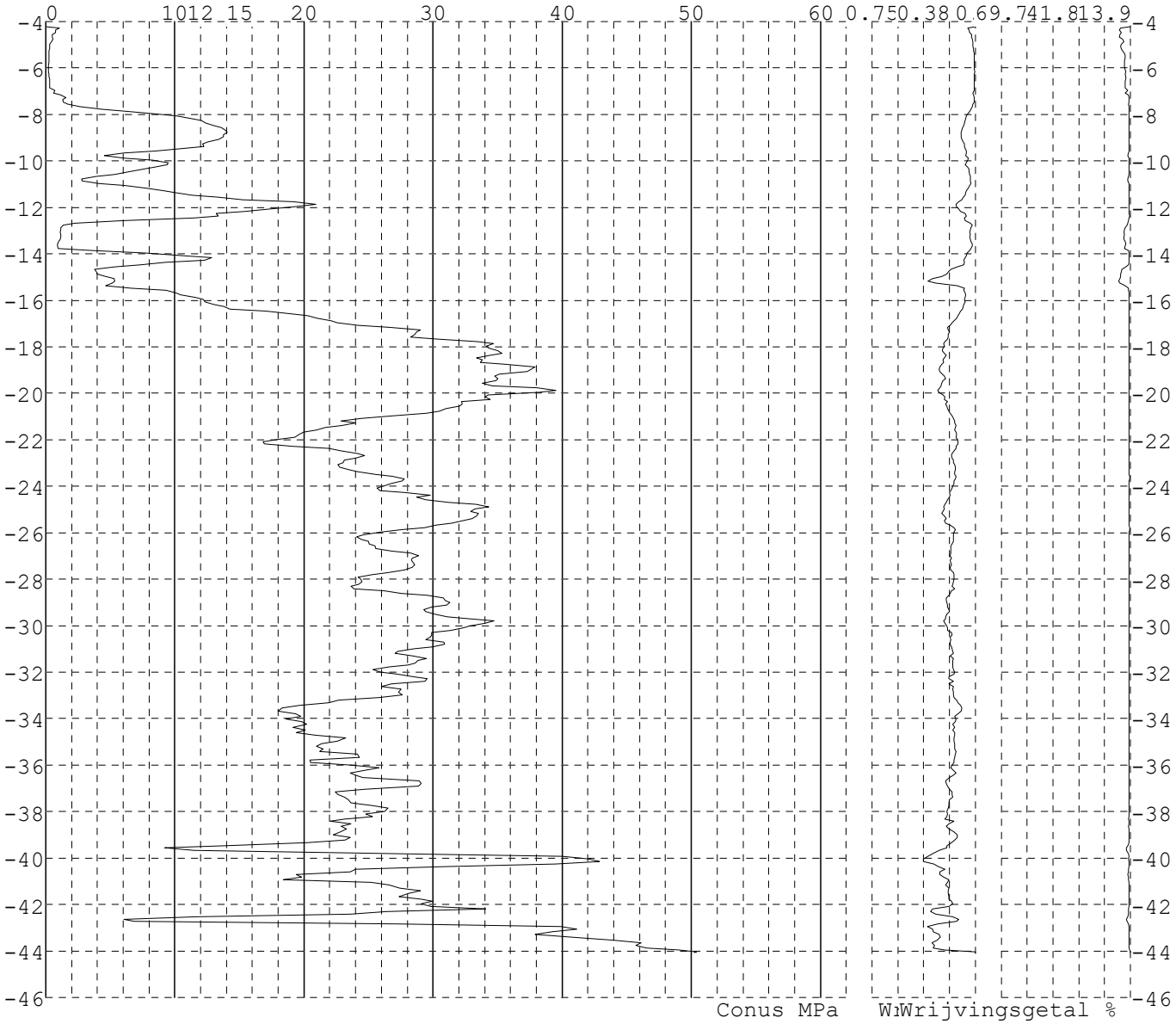


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 53004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.22 Bodemprofiel: 53001
Traject negatieve kleef : -4.22 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -44.07 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 53004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

REKENGEGEVENS Mast 45*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 45001, 45002, 45003, 45004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.11
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.61

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 45* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
45001	-3.66	-18.61	424.3	754.5	1178.9	706.7	-37.8	669.0
45002	-3.53	-18.61	393.7	672.2	1065.9	639.0	-42.7	596.3
45003	-3.51	-18.61	121.4	595.0	716.4	429.5	-39.7	389.8
45004	-3.55	-18.61	491.8	902.8	1394.6	836.1	-41.1	795.0

Totaal resultaten Mast 45* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
45001 45002 45003 45004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-18.61	$R_{c;k}$ = min.{(1088.9/ 1.28);(716.4/ 1.03)}= 695.5

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-18.61	695.5	579.6	-42.7	-42.7	536.9	0.07	-0.4	-0.3 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-18.61	4	1088.93	26.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

REKENGEGEVENS Mast 46*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 46001, 46002, 46003

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.54
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.54

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 46* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
46001	-2.84	-14.54	1234.6	963.0	2197.6	1317.5	-86.5	1231.0
46002	-2.84	-14.54	1346.0	966.2	2312.2	1386.2	-70.6	1315.6
46003	-2.85	-14.54	1433.3	809.2	2242.5	1344.4	-77.9	1266.5

Totaal resultaten Mast 46* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
46001 46002 46003

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.54	$R_{c;k}$ = min.{(2250.7/ 1.30);(2197.6/ 1.30)}= 1690.5

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.54	1690.5	1408.7	-86.5	-86.5	1322.2	0.06	-0.4	-0.3

REKENGEGEVENS Mast 47*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 47001, 47002, 47003, 47004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.87
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.87

$E_{d;1}$ [kN]	: 0.00		$E_{d;2}$ [kN]	:	0.00
$s_{req;1}$ [m]	: 0.15		$s_{req;2}$ [m]	:	0.05
Opp. paalgebied [m²]	: 15.00		Bovenbel. [kN/m²]	:	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 47* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
47001	-3.17	-15.87	620.0	780.5	1400.5	839.6	-48.7	790.9
47002	-3.32	-15.87	795.5	751.0	1546.5	927.1	-42.9	884.3
47003	-3.47	-15.87	797.6	889.1	1686.8	1011.3	-42.1	969.2
47004	-3.38	-15.87	883.5	800.9	1684.4	1009.9	-42.9	967.0

Totaal resultaten Mast 47* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
47001 47002 47003 47004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-15.87 $R_{c;k}$ = min.{(1579.5/ 1.28);(1400.5/ 1.03)}= 1234.0

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.87	1234.0	1028.4	-48.7	-48.7	979.6	0.05	-0.4	-0.4

REKENGEGEVENS Mast 48*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 48001, 48002, 48003, 48004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.08
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.58

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{1;1}$	[m] : 0.15		$s_{1;2}$	[m] :	0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 48* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
48001	-3.50	-15.58	936.2	852.4	1788.6	1072.3	-27.9	1044.5
48002	-3.38	-15.58	863.8	761.0	1624.8	974.1	-26.9	947.2
48003	-3.54	-15.58	1041.0	818.6	1859.6	1114.9	-31.2	1083.6
48004	-3.48	-15.58	1132.2	795.7	1927.8	1155.8	-33.7	1122.1

Totaal resultaten Mast 48* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
48001 48002 48003 48004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-15.58 $R_{c;k}$ = min.{(1800.2/ 1.28);(1624.8/ 1.03)}= 1406.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.58	1406.4	1172.0	-33.7	-33.7	1138.3	0.03	-0.3	-0.2

REKENGEGEVENS Mast 49*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 49001, 49002, 49003, 49004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.67
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.67
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{1;1}$ [m] : 0.15 $s_{1;2}$ [m] : 0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 49* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
49001	-2.97	-14.67	643.7	768.6	1412.3	846.7	-25.6	821.1
49002	-2.97	-14.67	545.6	686.7	1232.3	738.8	-34.1	704.7
49003	-3.04	-14.67	644.5	752.6	1397.1	837.6	-35.5	802.1
49004	-3.08	-14.67	596.8	758.3	1355.1	812.4	-34.6	777.8

Totaal resultaten Mast 49* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
49001 49002 49003 49004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-14.67 $R_{c;k} = \min.\{(1349.2/ 1.28);(1232.3/ 1.03)\}= 1054.1$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.67	1054.1	878.4	-35.5	-35.5	842.9	0.04	-0.3	-0.2

REKENGEGEVENS Mast 50*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 50001, 50002, 50003, 50004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.34
Paalpuntniveau : N.A.P. -19.34
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{1;1}$ [m] : 0.15 $s_{1;2}$ [m] : 0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 50* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
50001	-3.71	-19.34	654.8	814.3	1469.1	880.8	-65.0	815.8
50002	-3.73	-19.34	499.0	743.4	1242.4	744.9	-68.4	676.4
50003	-3.64	-19.34	430.4	670.6	1101.0	660.1	-63.2	596.9
50004	-3.82	-19.34	468.4	674.3	1142.7	685.0	-57.5	627.5

Totaal resultaten Mast 50* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
50001 50002 50003 50004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-19.34	$R_{c;k}$ = min.{(1238.8/ 1.28);(1101.0/ 1.03)}= 967.8

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-19.34	967.8	806.5	-68.4	-68.4	738.1	0.08	-0.7	-0.6 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-19.34	4	1238.79	13.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

REKENGEGEVENS Mast 51*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 51001, 51002, 51003, 51004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.30
Paalpuntniveau : N.A.P. -19.80

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 51* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
51001	-4.08	-19.80	670.4	795.6	1466.1	878.9	-57.7	821.2
51002	-4.04	-19.80	662.4	844.5	1506.9	903.4	-59.8	843.6
51003	-4.00	-19.80	496.5	695.5	1192.0	714.6	-58.0	656.6
51004	-4.09	-19.80	703.7	859.9	1563.6	937.4	-57.4	880.0

Totaal resultaten Mast 51* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
51001 51002 51003 51004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-19.80	$R_{c;k}$ = min.{(1432.1/ 1.28);(1192.0/ 1.03)}= 1118.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-19.80	1118.9	932.4	-59.8	-59.8	872.6	0.06	-0.6	-0.5

REKENGEGEVENS Mast 52*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 52001, 52002, 52003, 52004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.55
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.55
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{1;1}$ [m] : 0.15 $s_{1;2}$ [m] : 0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 52* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
52001	-4.31	-15.55	1223.7	827.9	2051.6	1230.0	-53.1	1176.8
52002	-4.30	-15.55	1518.0	743.9	2261.8	1356.0	-59.7	1296.3
52003	-4.28	-15.55	1847.5	815.9	2663.4	1596.8	-57.5	1539.2
52004	-4.25	-15.55	1538.9	809.6	2348.4	1407.9	-59.9	1348.1

Totaal resultaten Mast 52* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
52001 52002 52003 52004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-15.55 $R_{c;k}$ = min.{(2331.3/ 1.28);(2051.6/ 1.03)}= 1821.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.55	1821.3	1517.8	-59.9	-59.9	1457.9	0.04	-0.3	-0.2

REKENGEGEVENS Mast 53*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 53001, 53002, 53003, 53004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.19
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.69
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{1;1}$ [m] : 0.15 $s_{1;2}$ [m] : 0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

SAMENVATTINGSTABEL Mast 53* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
53001	-4.27	-16.69	520.6	673.6	1194.1	715.9	-27.0	688.9
53002	-4.09	-16.69	1029.1	766.1	1795.2	1076.3	-26.2	1050.1
53003	-4.22	-16.69	707.6	730.9	1438.5	862.4	-25.8	836.6
53004	-4.22	-16.69	713.8	715.8	1429.6	857.1	-24.5	832.6

Totaal resultaten Mast 53* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
53001 53002 53003 53004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.69	$R_{c;k}$ = min.{(1464.4/ 1.28);(1194.1/ 1.03)}= 1144.0

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.69	1144.0	953.4	-27.0	-27.0	926.4	0.03	-0.3	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.69	4	1464.36	16.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type	: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren	: Boren
Wijze van terugwinnen	: n.v.t.
Diameter [m]	: 0.310
Elasticiteitsmodulus [N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)	: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)	: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p	: 0.63
Paalvoetvormfactor β	: 1.00
Type lastzakkingsdiagram	: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$	: 0.75
Groutomhulling	: JA

PAALGEGEVENS Tubex 323/450

Type	: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren	: Boren
Wijze van terugwinnen	: n.v.t.
Diameter [m]	: 0.450
Elasticiteitsmodulus [N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)	: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)	: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p	: 0.63
Paalvoetvormfactor β	: 1.00
Type lastzakkingsdiagram	: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$	: 0.75
Groutomhulling	: JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 45*	Mast 46*	Mast 47*	Mast 48*	Mast 49*
45001	-3.66	-18.61	669.0				
45002	-3.53	-18.61	596.3				
45003	-3.51	-18.61	389.8				
45004	-3.55	-18.61	795.0				
46001	-2.84	-14.54		1231.0			
46002	-2.84	-14.54		1315.6			
46003	-2.85	-14.54		1266.5			
47001	-3.17	-15.87			790.9		
47002	-3.32	-15.87			884.3		
47003	-3.47	-15.87			969.2		
47004	-3.38	-15.87			967.0		
48001	-3.50	-15.58				1044.5	
48002	-3.38	-15.58				947.2	
48003	-3.54	-15.58				1083.6	
48004	-3.48	-15.58				1122.1	
49001	-2.97	-14.67					821.1
49002	-2.97	-14.67					704.7
49003	-3.04	-14.67					802.1
49004	-3.08	-14.67					777.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 45 - 56

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 50*	Mast 51*	Mast 52*	Mast 53*
50001	-3.71	-19.34	815.8			
50002	-3.73	-19.34	676.4			
50003	-3.64	-19.34	596.9			
50004	-3.82	-19.34	627.5			
51001	-4.08	-19.80		821.2		
51002	-4.04	-19.80		843.6		
51003	-4.00	-19.80		656.6		
51004	-4.09	-19.80		880.0		
52001	-4.31	-15.55			1176.8	
52002	-4.30	-15.55			1296.3	
52003	-4.28	-15.55			1539.2	
52004	-4.25	-15.55			1348.1	
53001	-4.27	-16.69				688.9
53002	-4.09	-16.69				1050.1
53003	-4.22	-16.69				836.6
53004	-4.22	-16.69				832.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 5 Mast 57 - 68 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 57001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Grondwaterstand [m] : -5.36

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.36	-4.99	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	0.0		
2	-4.99	-9.27	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
3	-9.27	-24.87	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 58001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.65 Grondwaterstand [m] : -4.65

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.65	-9.36	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.36	-43.55	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 59001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.93 Grondwaterstand [m] : -4.93

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.93	-8.98	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-8.98	-43.72	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 60001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Grondwaterstand [m] : -4.64

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.64	-9.35	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.35	-18.25	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-18.25	-24.46	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
4	-24.46	-43.46	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

BODEMPROFIELGEGEVENS: 61001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.80 Grondwaterstand [m] : -4.80

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.80	-9.41	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.41	-20.80	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-20.80	-25.20	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-25.20	-43.65	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 62001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.10 Grondwaterstand [m] : -5.10

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.10	-9.91	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.91	-20.13	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-20.13	-26.12	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
4	-26.12	-43.96	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 63001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Grondwaterstand [m] : -5.26

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.26	-9.83	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.83	-20.23	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-20.23	-25.33	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-25.33	-44.20	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 64001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Grondwaterstand [m] : -4.98

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.98	-7.20	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.20	-20.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-20.00	-24.30	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-24.30	-28.48	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 65001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.90 Grondwaterstand [m] : -5.90

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.90	-8.67	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.67	-44.84	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

BODEMPROFIELGEGEVENS: 66001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Grondwaterstand [m] : -5.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.97	-9.38	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-9.38	-44.50	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 67001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Grondwaterstand [m] : -5.13

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.13	-10.24	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.24	-44.03	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 68001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.98 Grondwaterstand [m] : -5.98

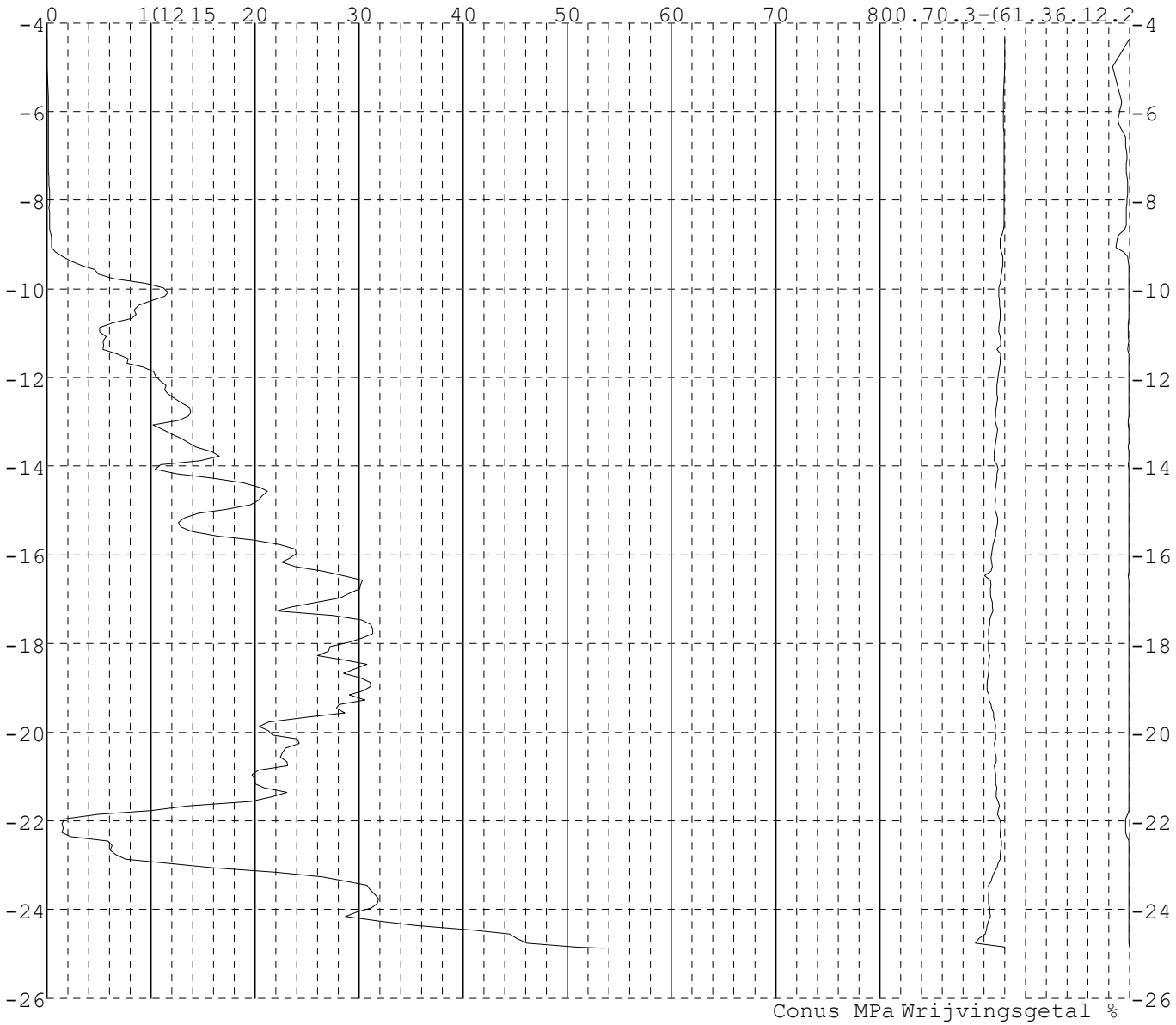
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.98	-10.28	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-10.28	-23.88	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.88	-27.47	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-27.47	-43.58	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 57001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Bodemprofiel: 57001
Traject negatieve kleef : -4.36 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -24.87 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 57001

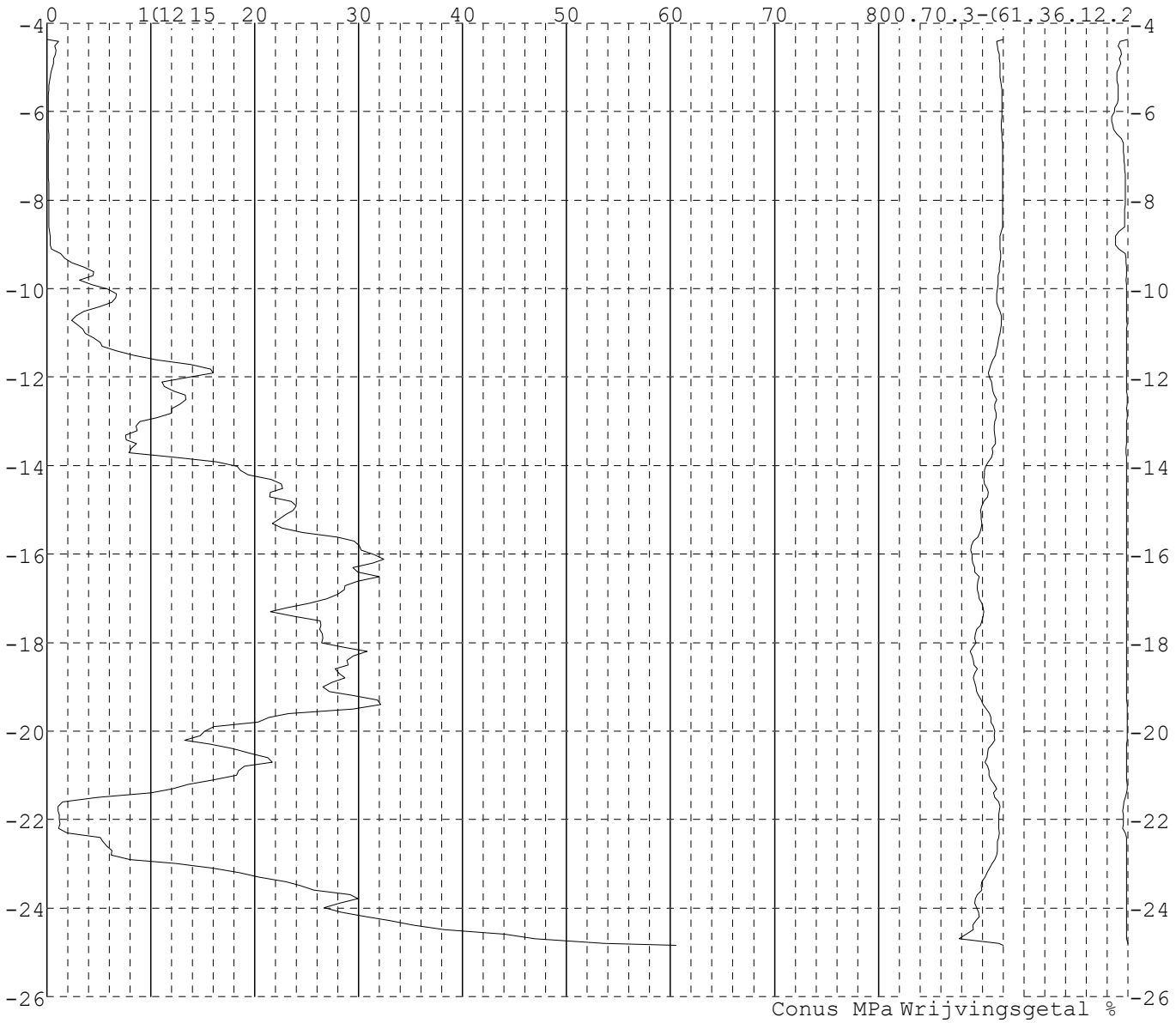


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 57002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Bodemprofiel: 57001
Traject negatieve kleef : -4.36 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -24.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 57002

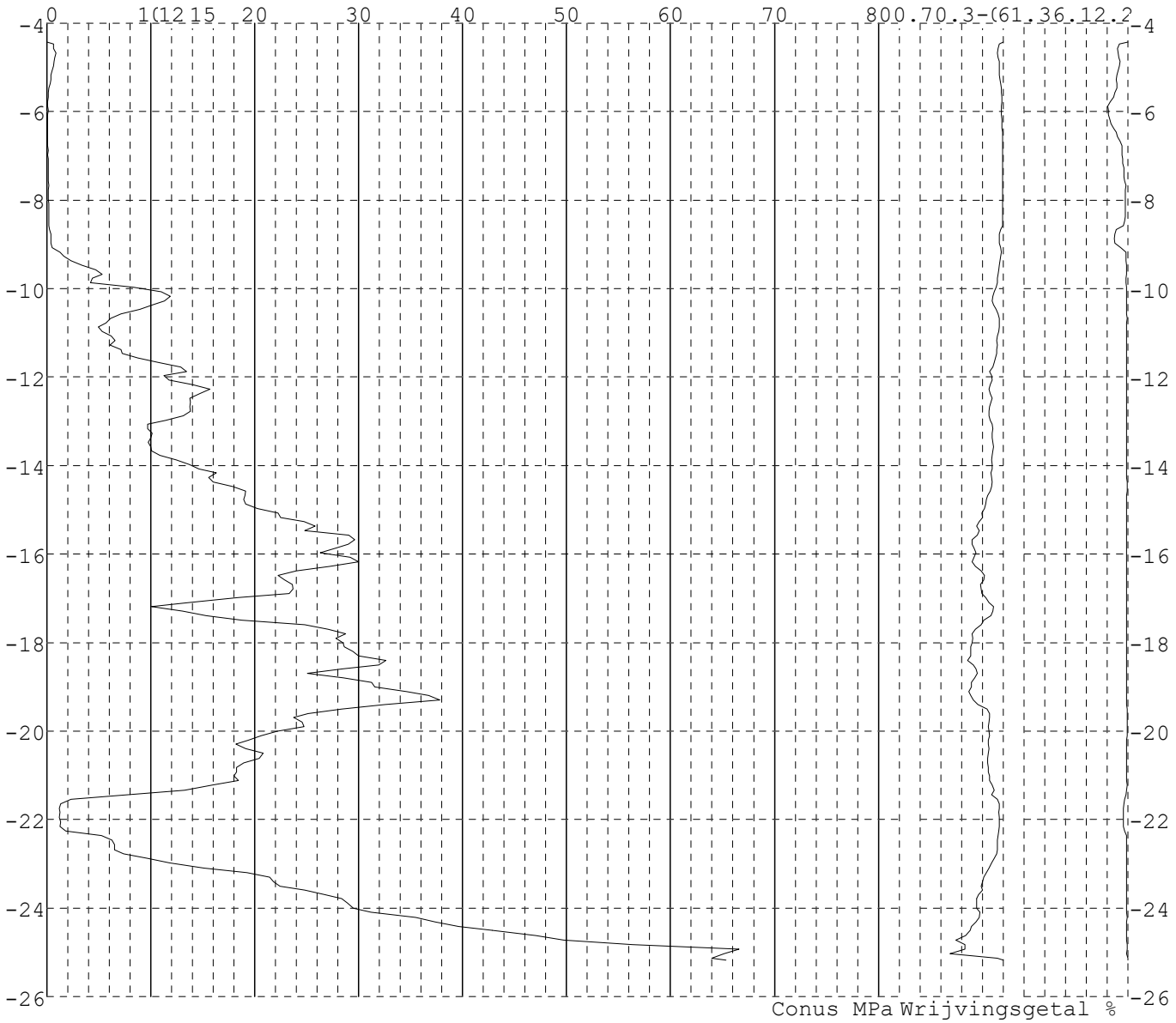


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 57003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 57001
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -25.18 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 57003

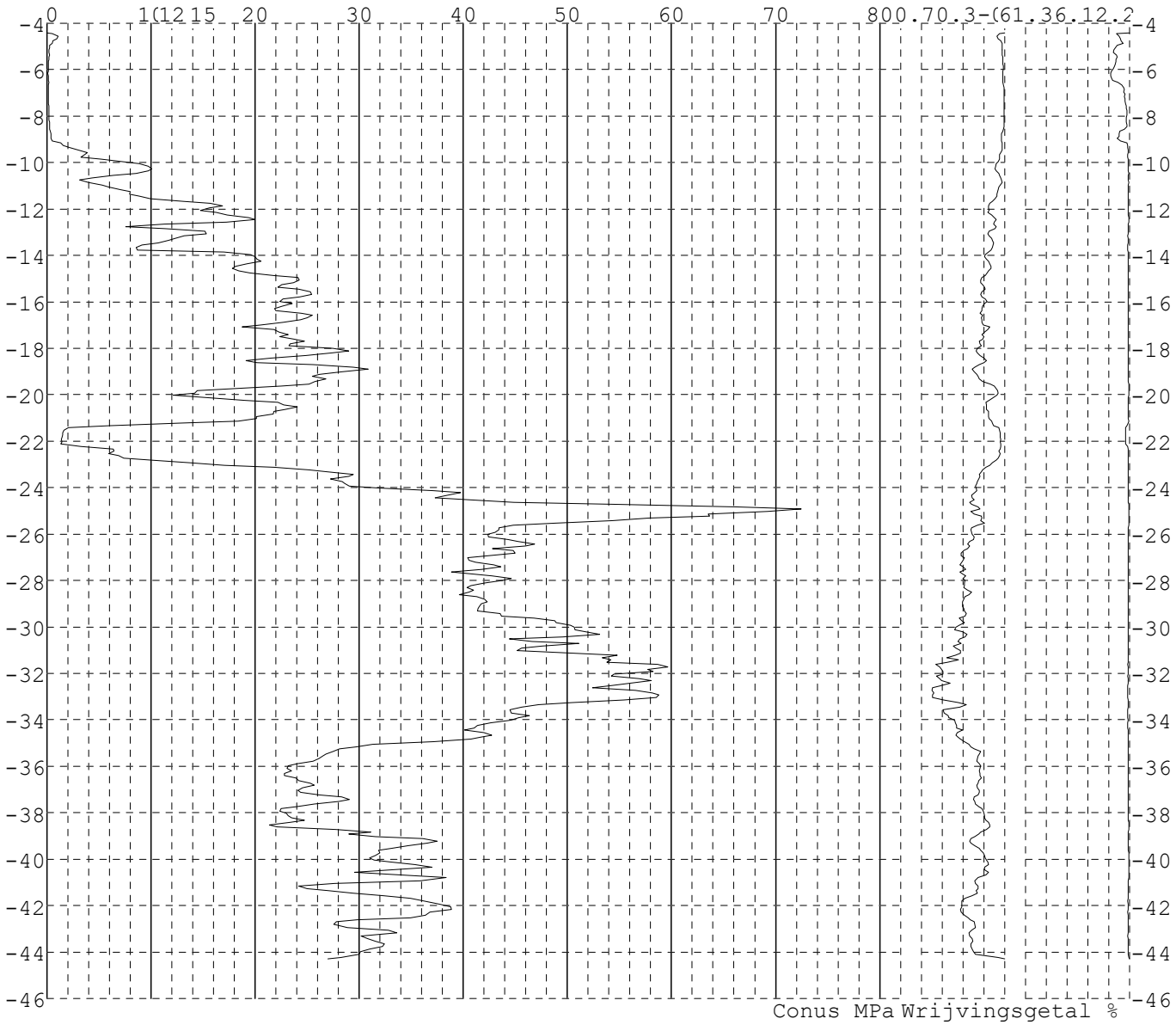


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 57004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.41 Bodemprofiel: 57001
Traject negatieve kleef : -4.41 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 57004

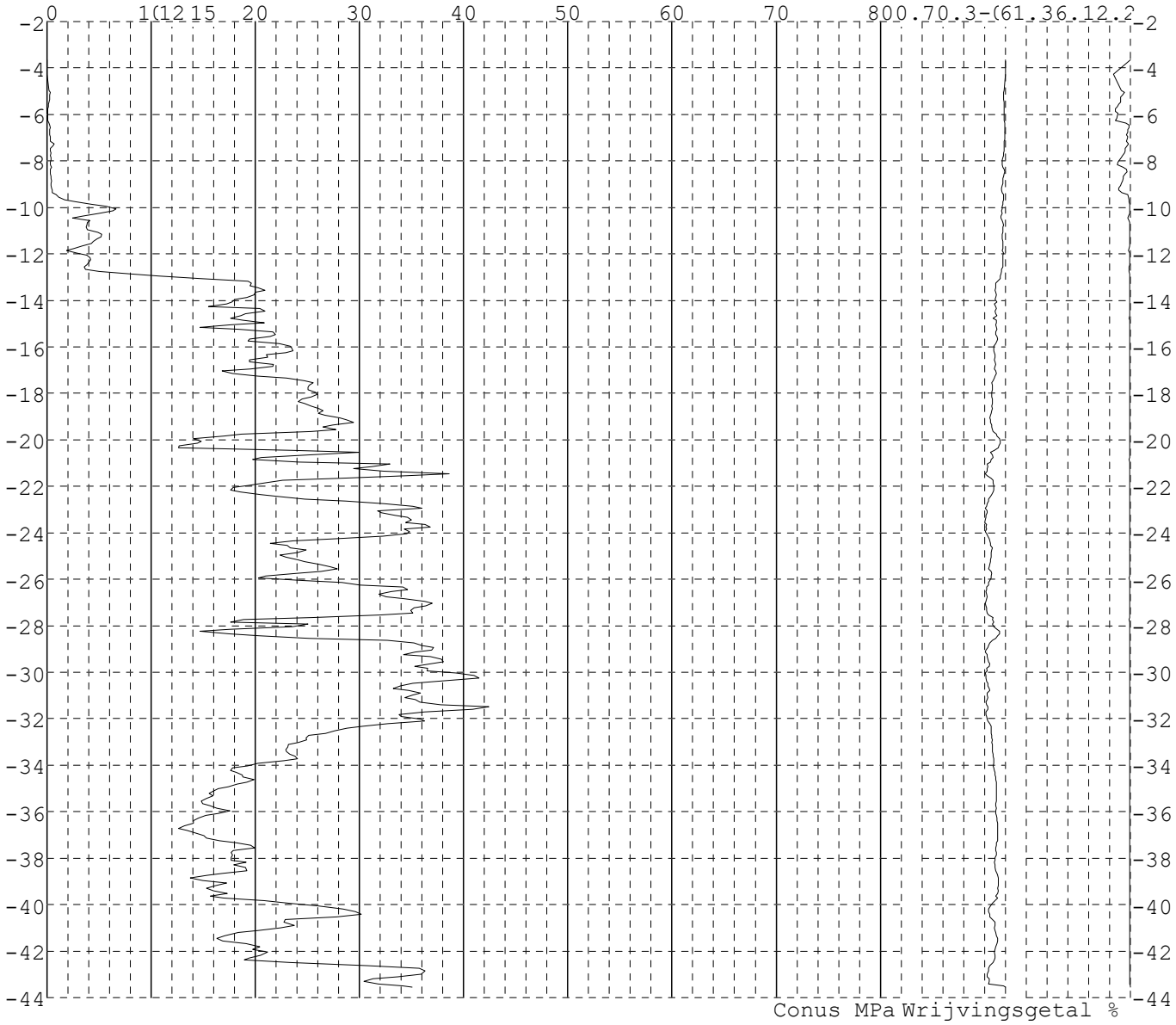


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 58001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.65 Bodemprofiel: 58001
Traject negatieve kleef : -3.65 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -43.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 58001

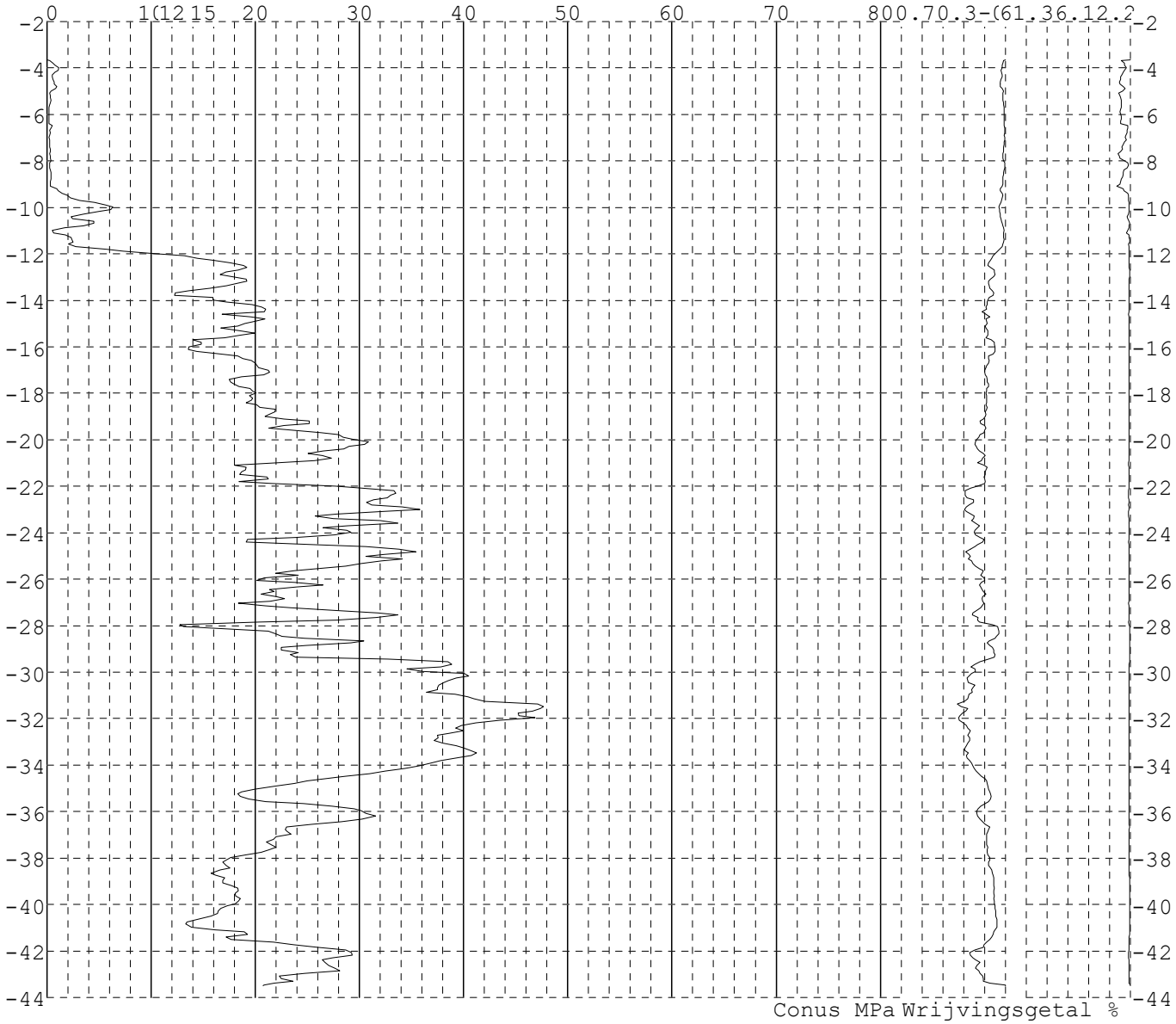


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 58002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Bodemprofiel: 58001
Traject negatieve kleef : -3.64 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -43.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 58002

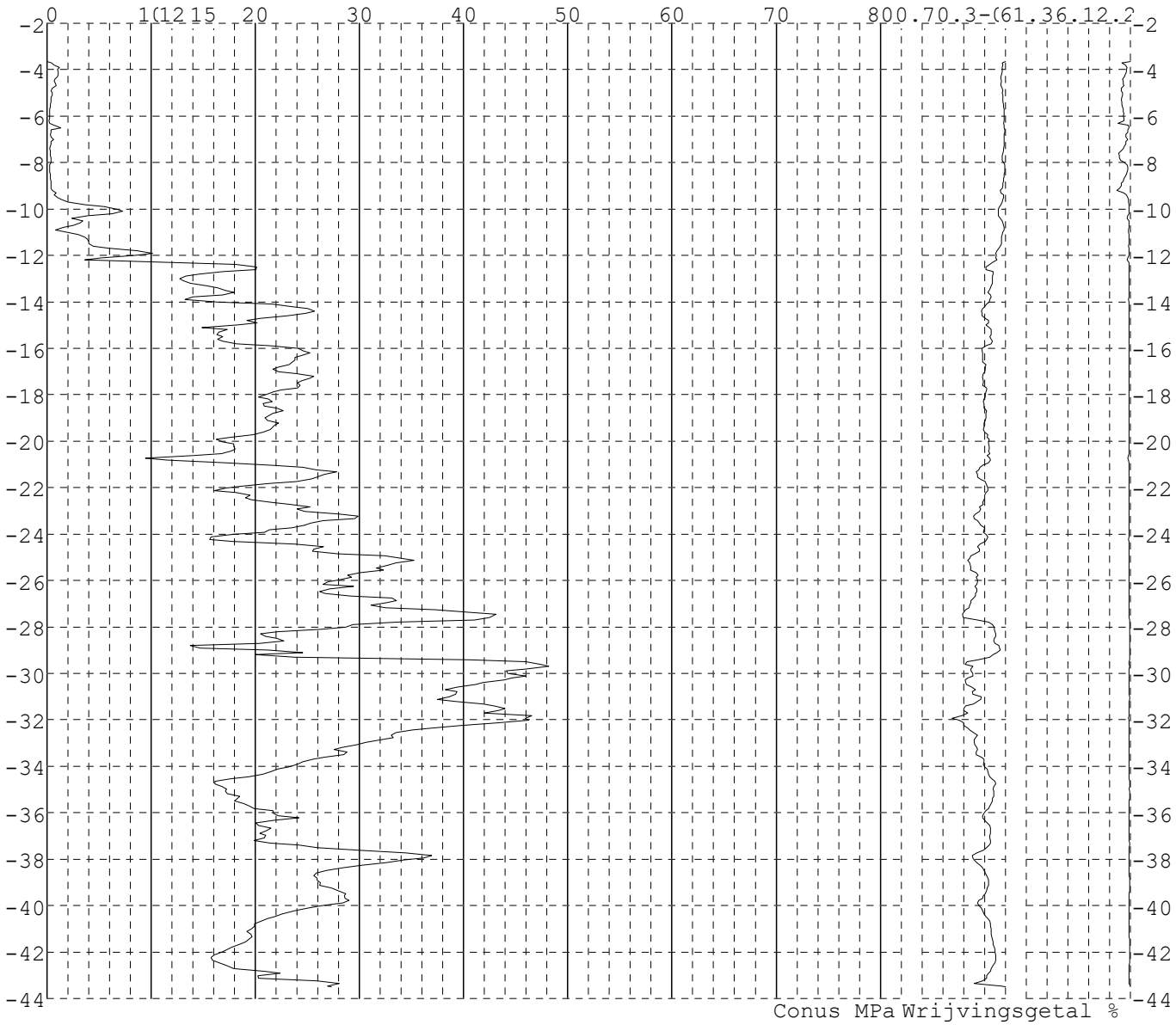


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 58003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.65 Bodemprofiel: 58001
Traject negatieve kleef : -3.65 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -43.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 58003

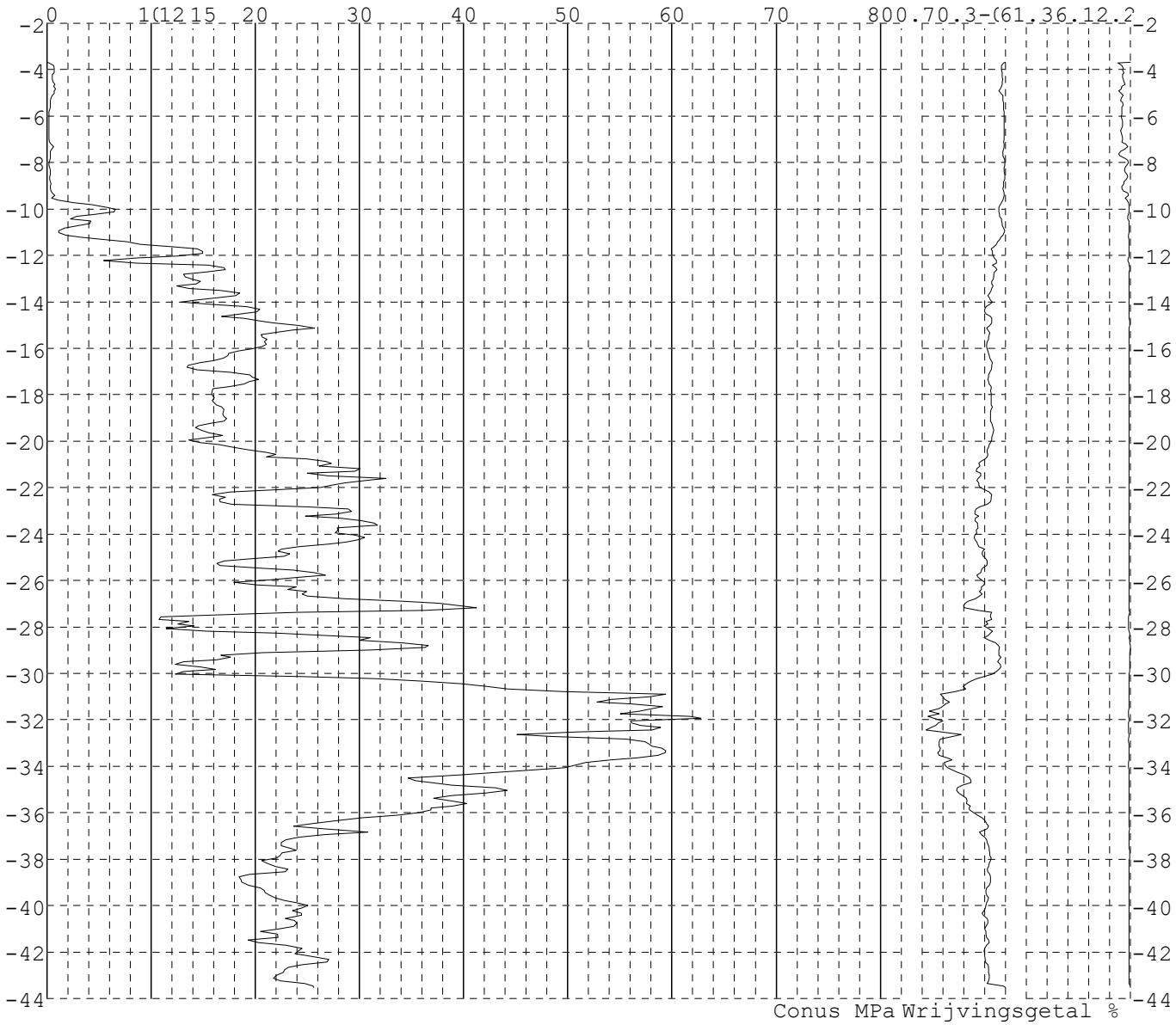


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 58004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.67 Bodemprofiel: 58001
Traject negatieve kleef : -3.67 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -43.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 58004

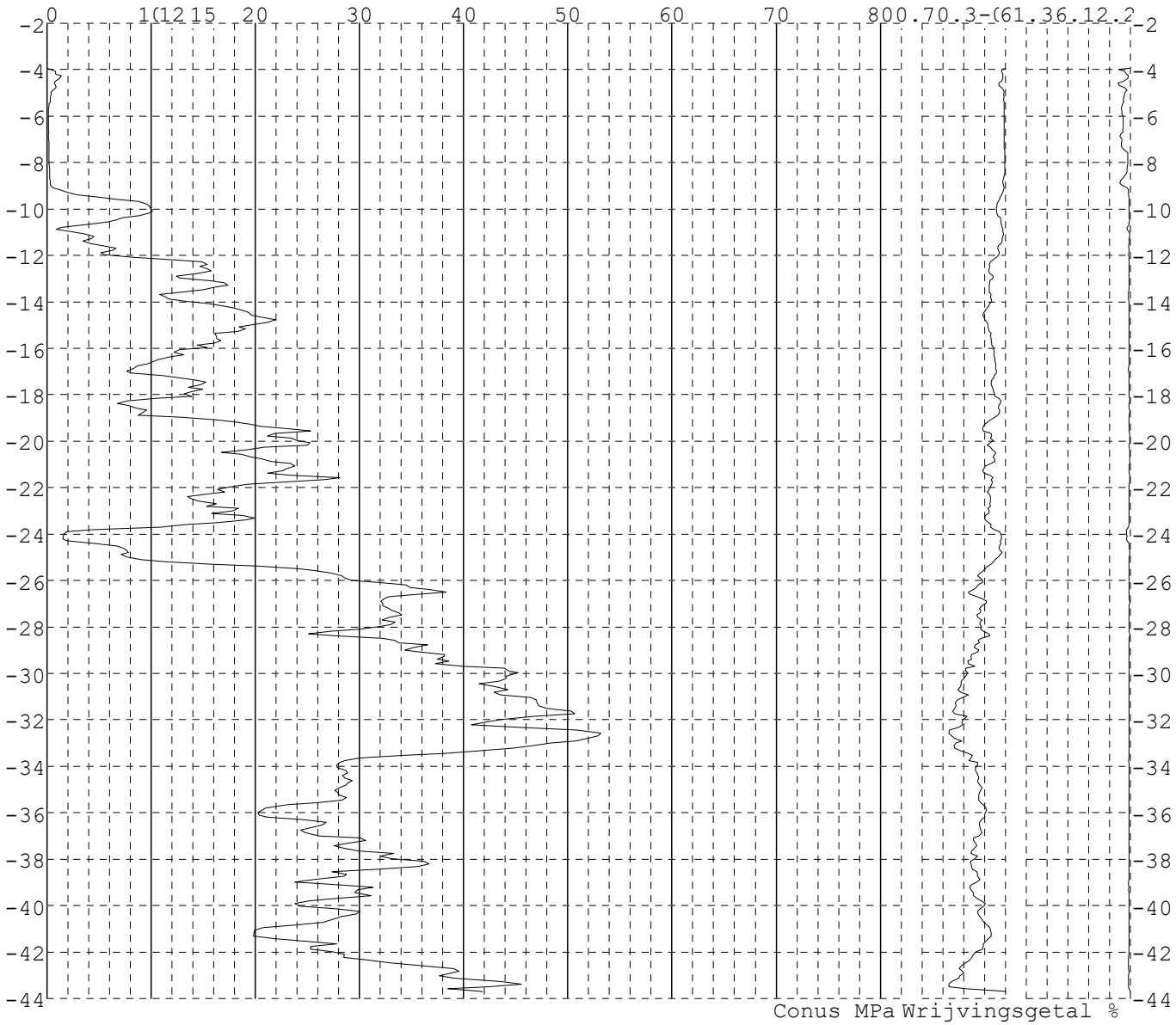


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 59001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.93 Bodemprofiel: 59001
Traject negatieve kleef : -3.93 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -43.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 59001

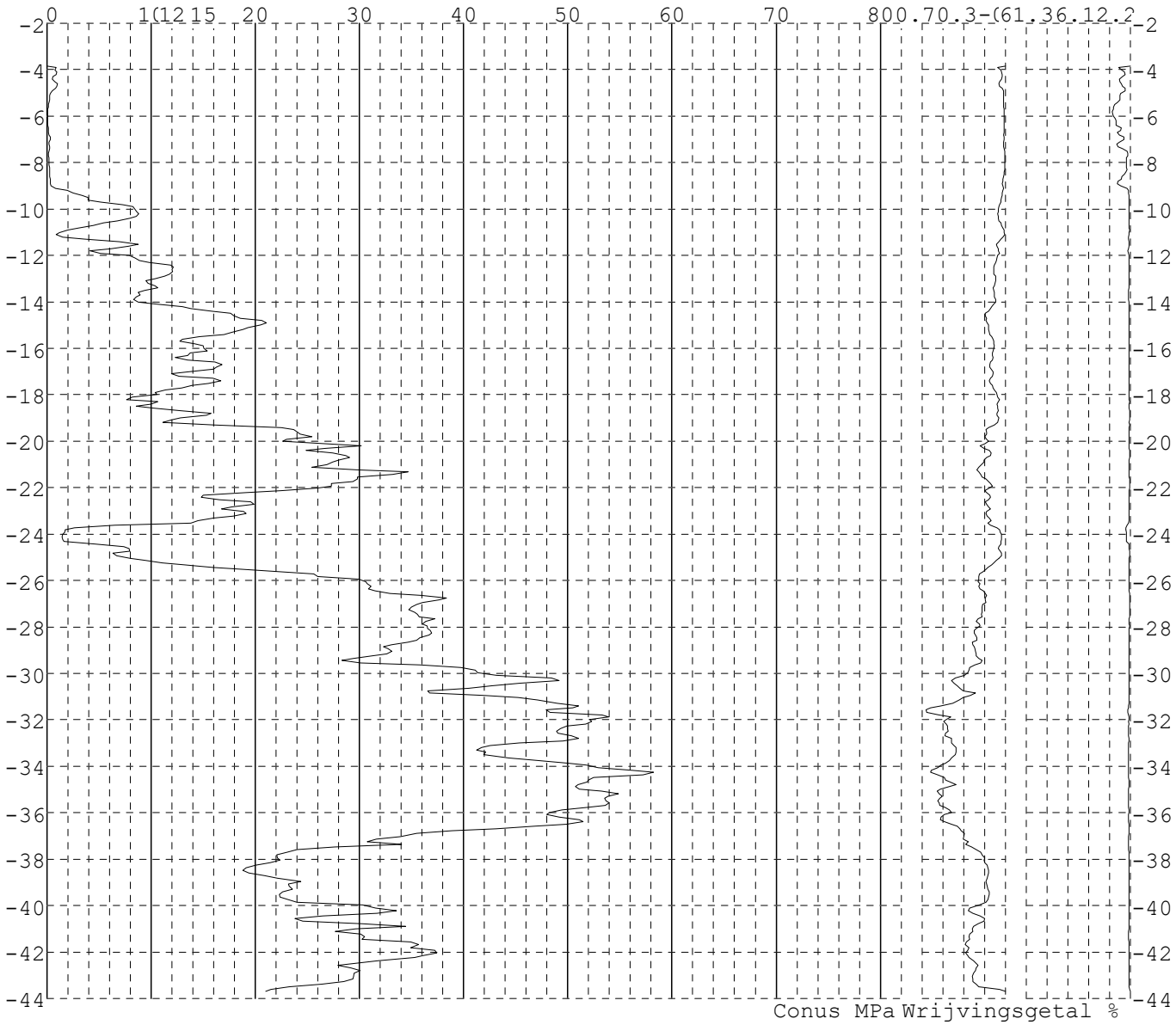


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 59002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.86 Bodemprofiel: 59001
Traject negatieve kleef : -3.86 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -43.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 59002

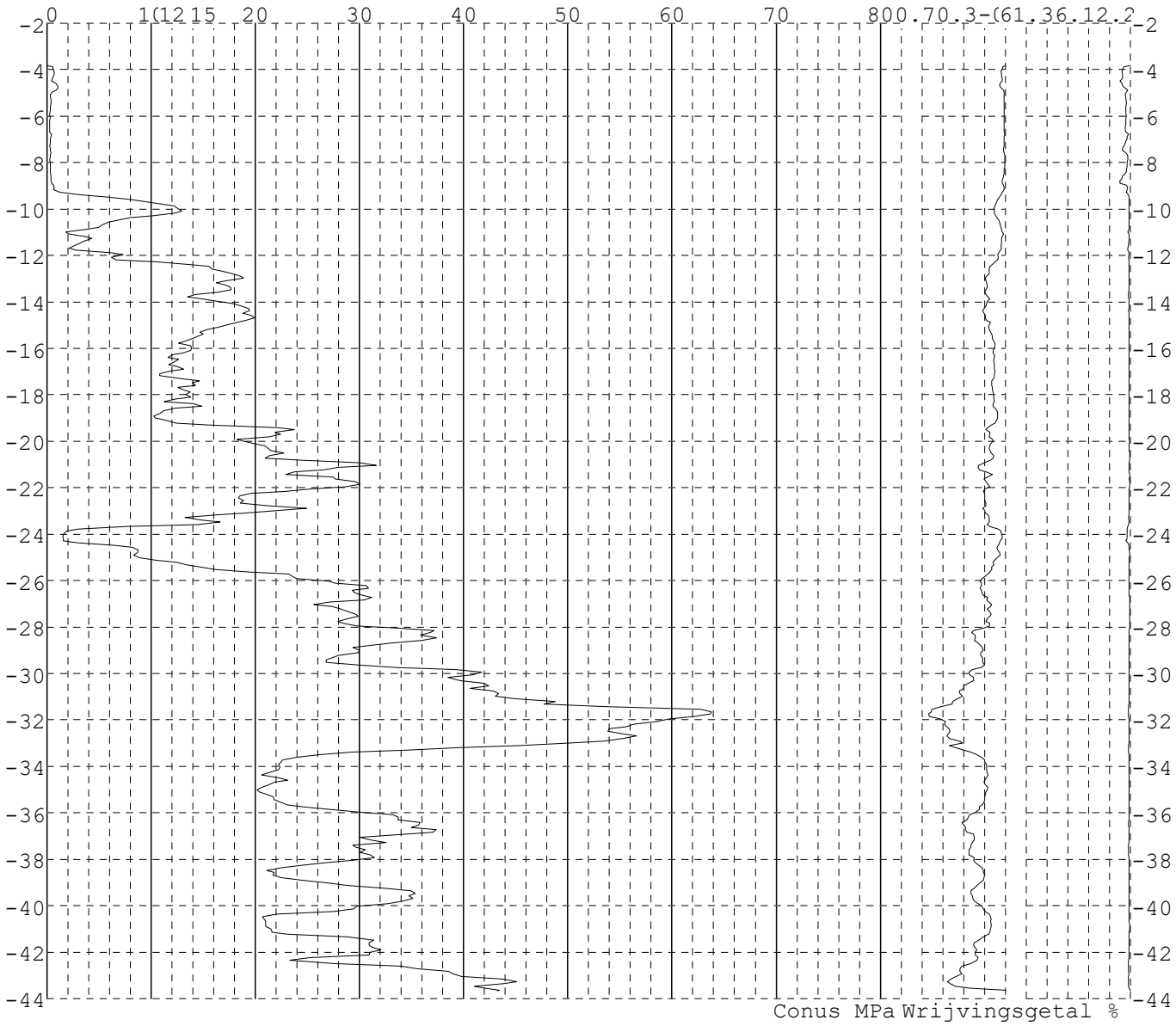


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 59003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.83 Bodemprofiel: 59001
Traject negatieve kleef : -3.83 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -43.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 59003

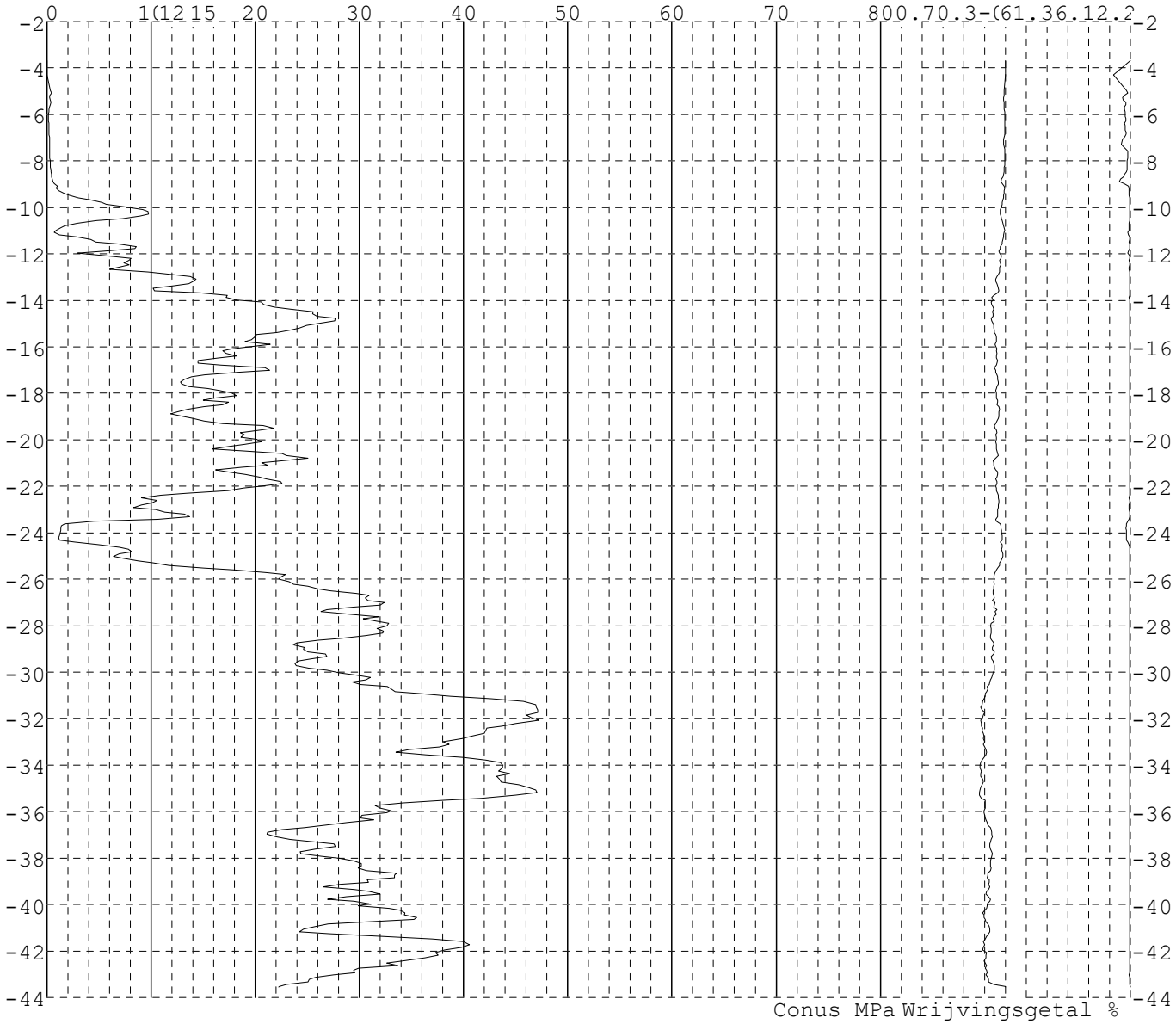


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 59004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.67 Bodemprofiel: 59001
Traject negatieve kleef : -3.67 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -43.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 59004

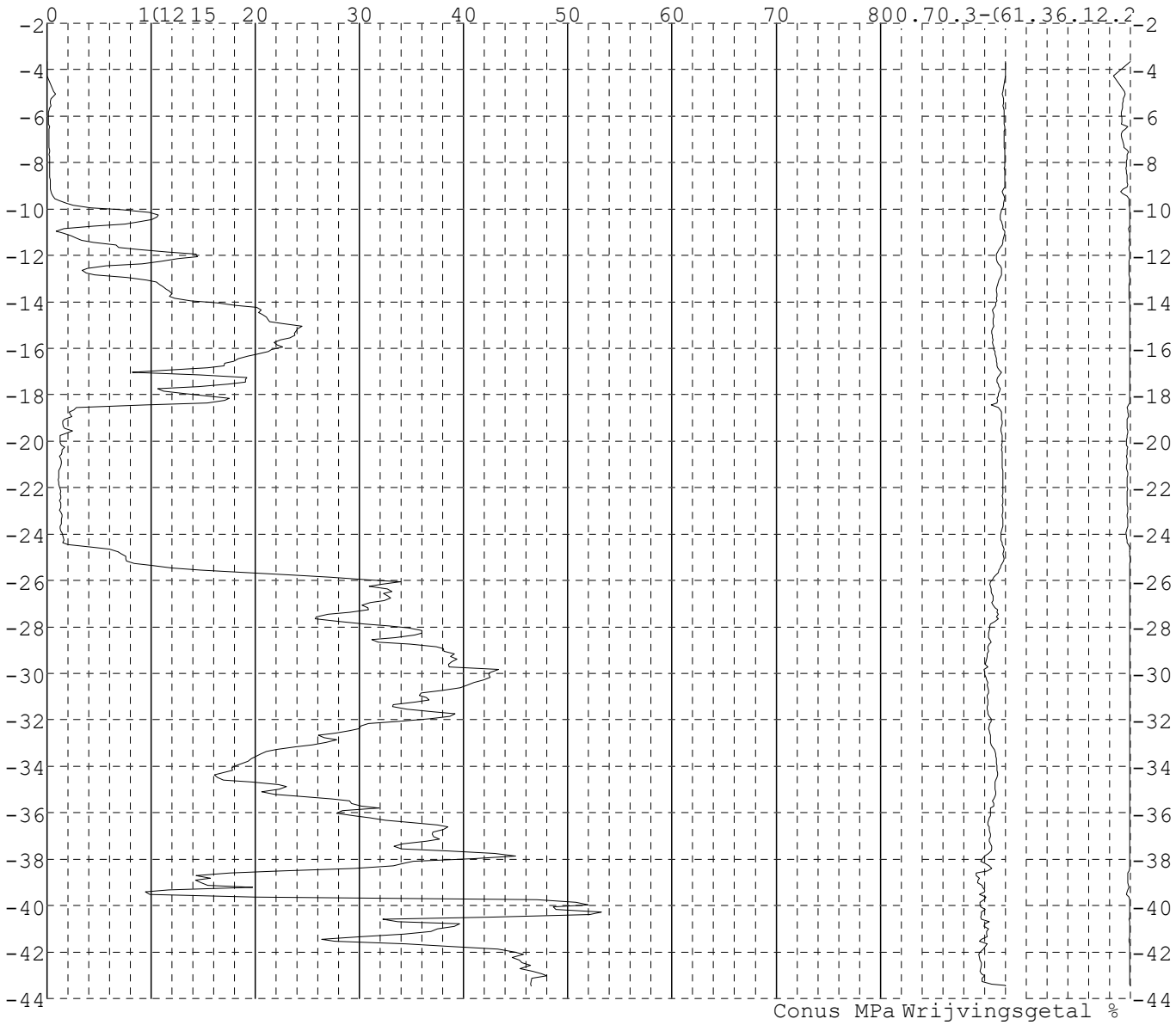


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 60001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Bodemprofiel: 60001
Traject negatieve kleef : -3.64 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -43.46 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 60001

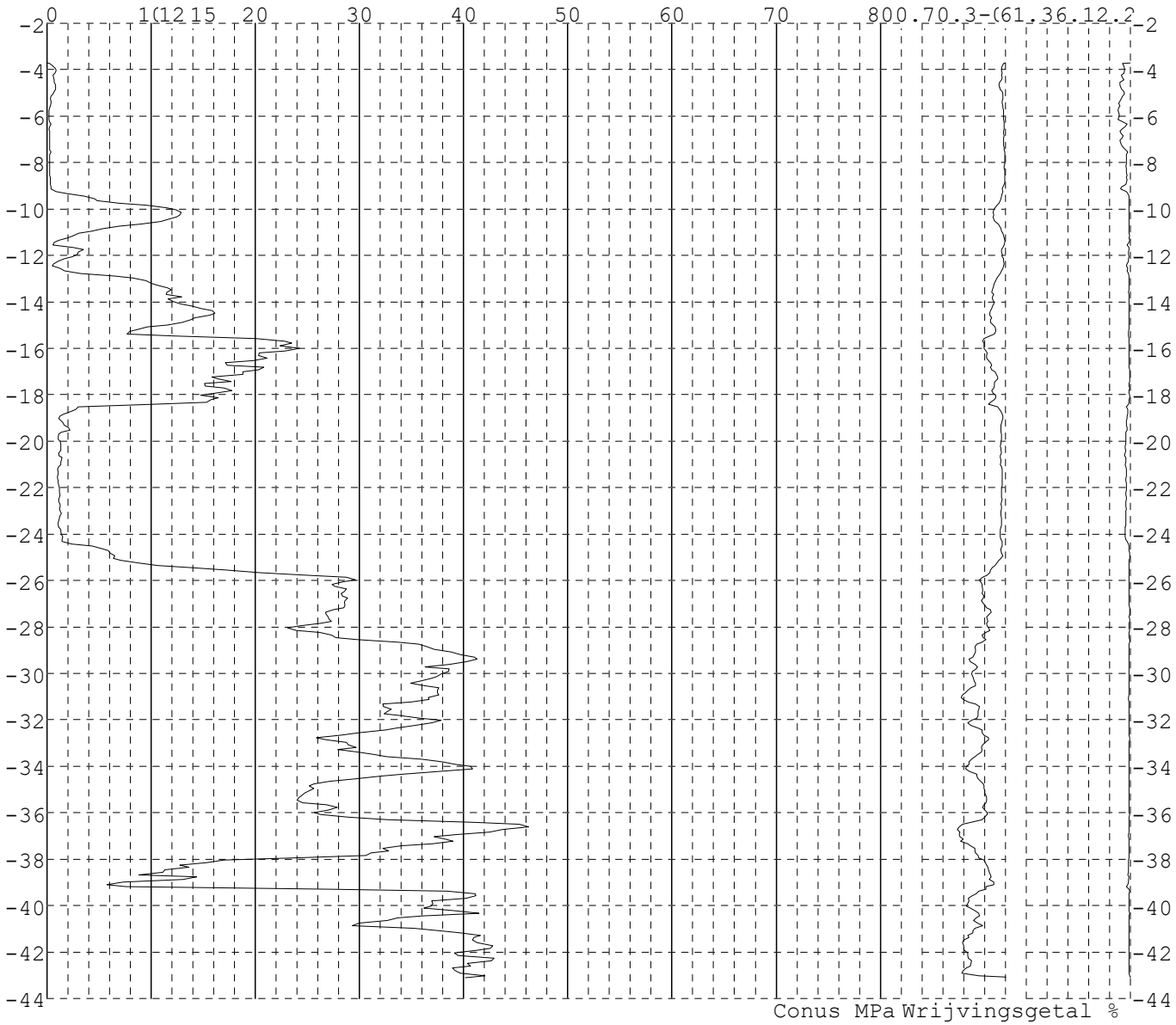


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 60002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.70 Bodemprofiel: 60001
Traject negatieve kleef : -3.70 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -43.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 60002

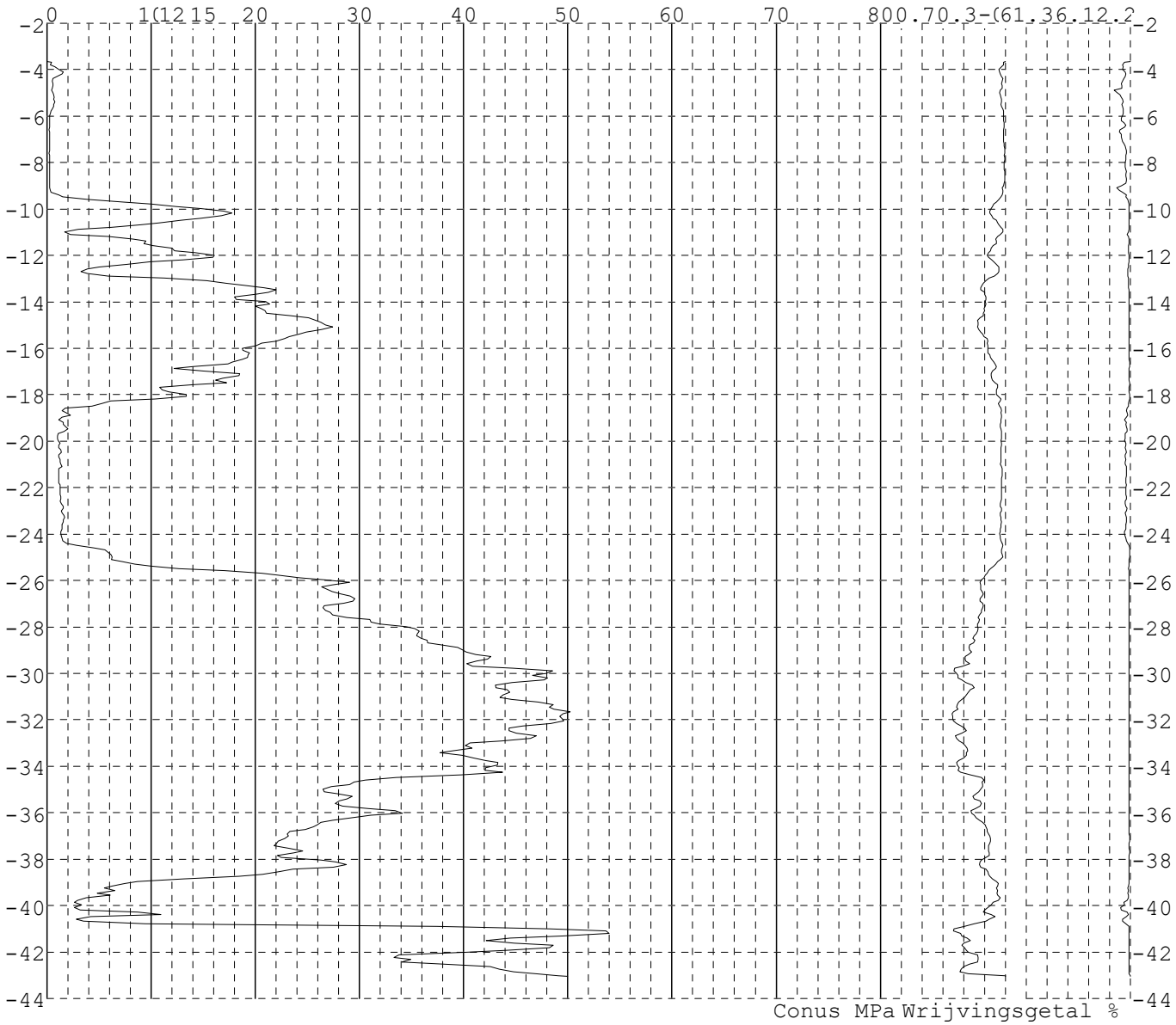


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 60003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.64 Bodemprofiel: 60001
Traject negatieve kleef : -3.64 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -43.06 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 60003

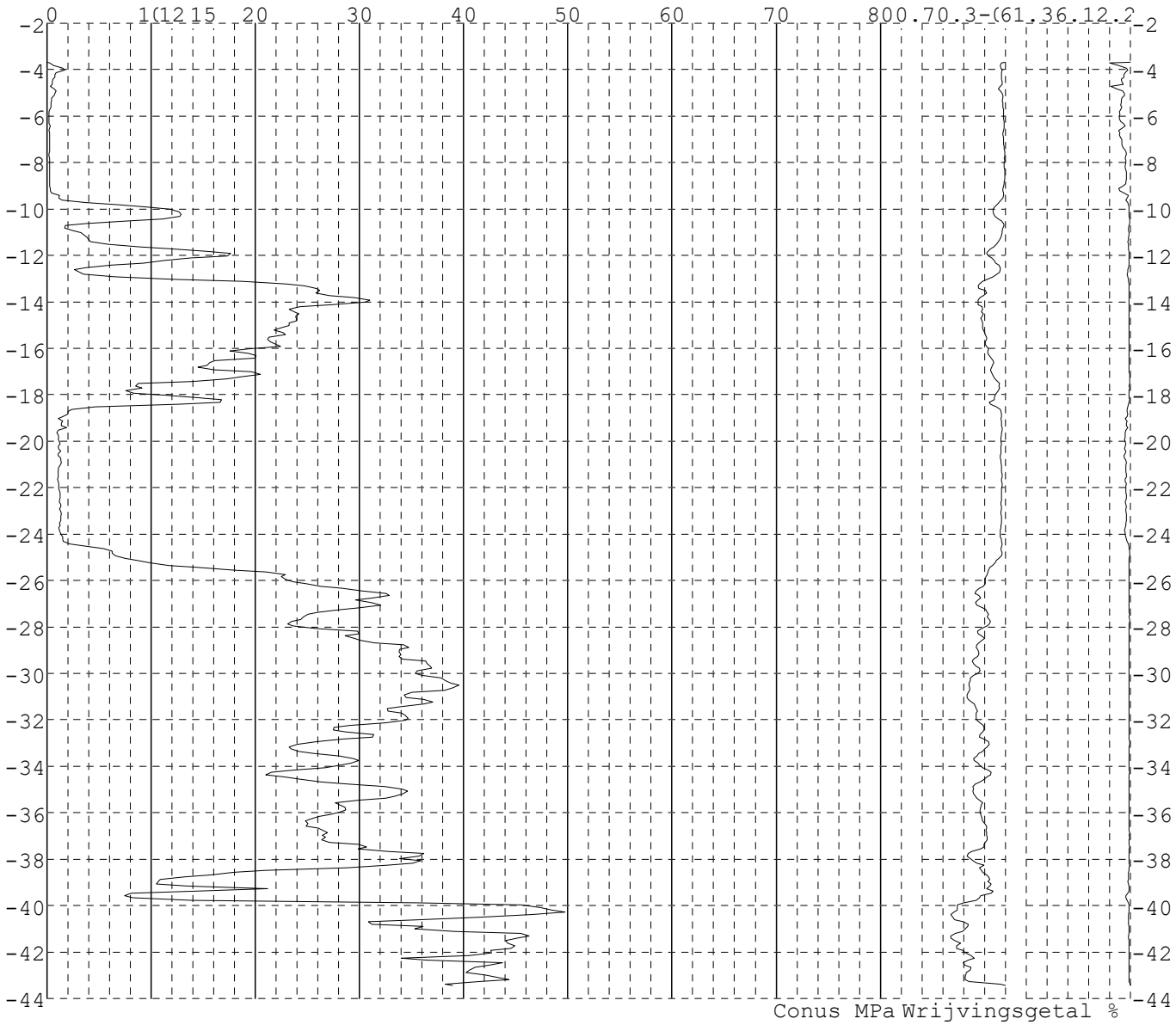


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 60004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.67 Bodemprofiel: 60001
Traject negatieve kleef : -3.67 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.80 tot -43.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 60004

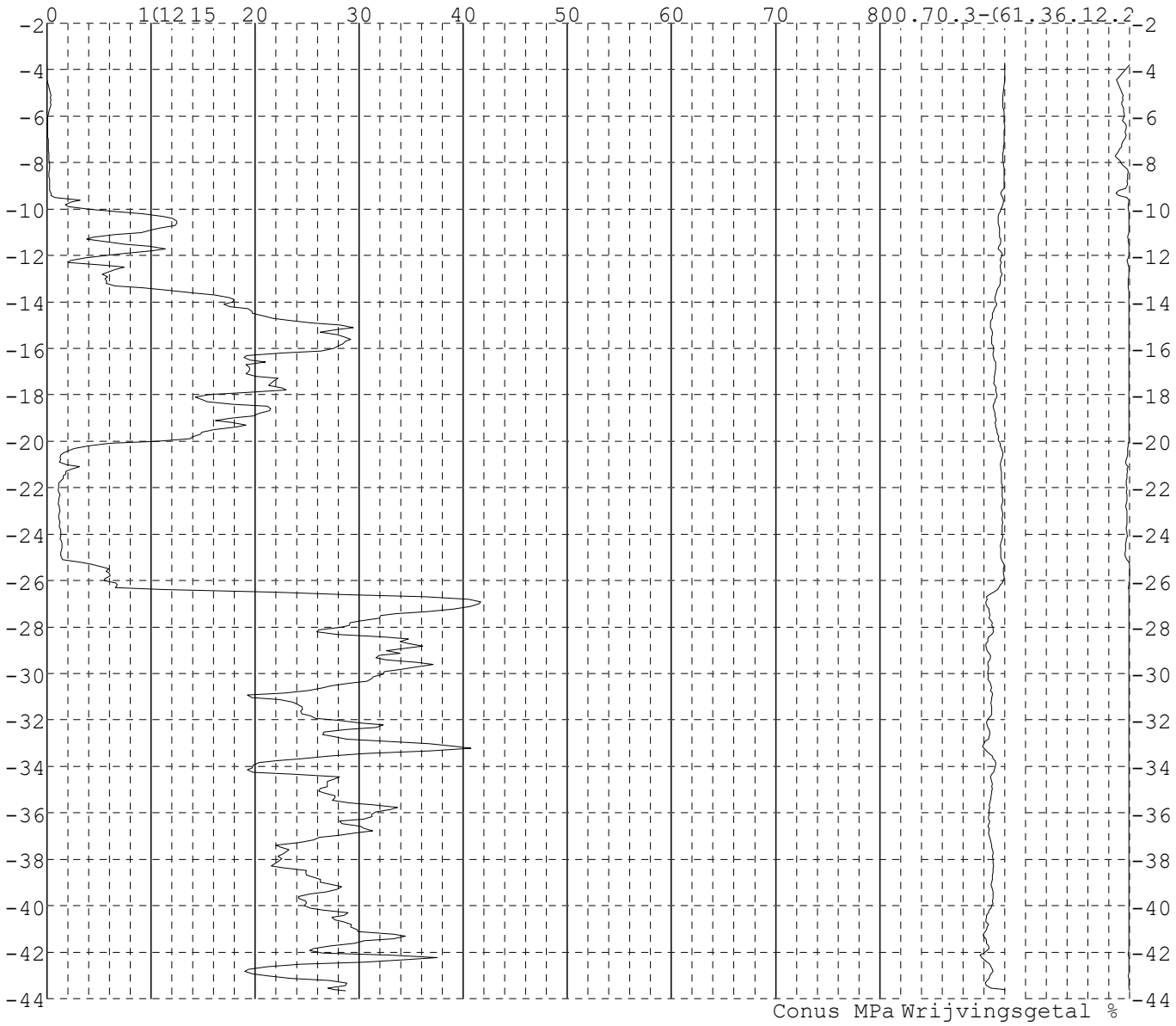


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 61001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.80 Bodemprofiel: 61001
Traject negatieve kleef : -3.80 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -43.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 61001

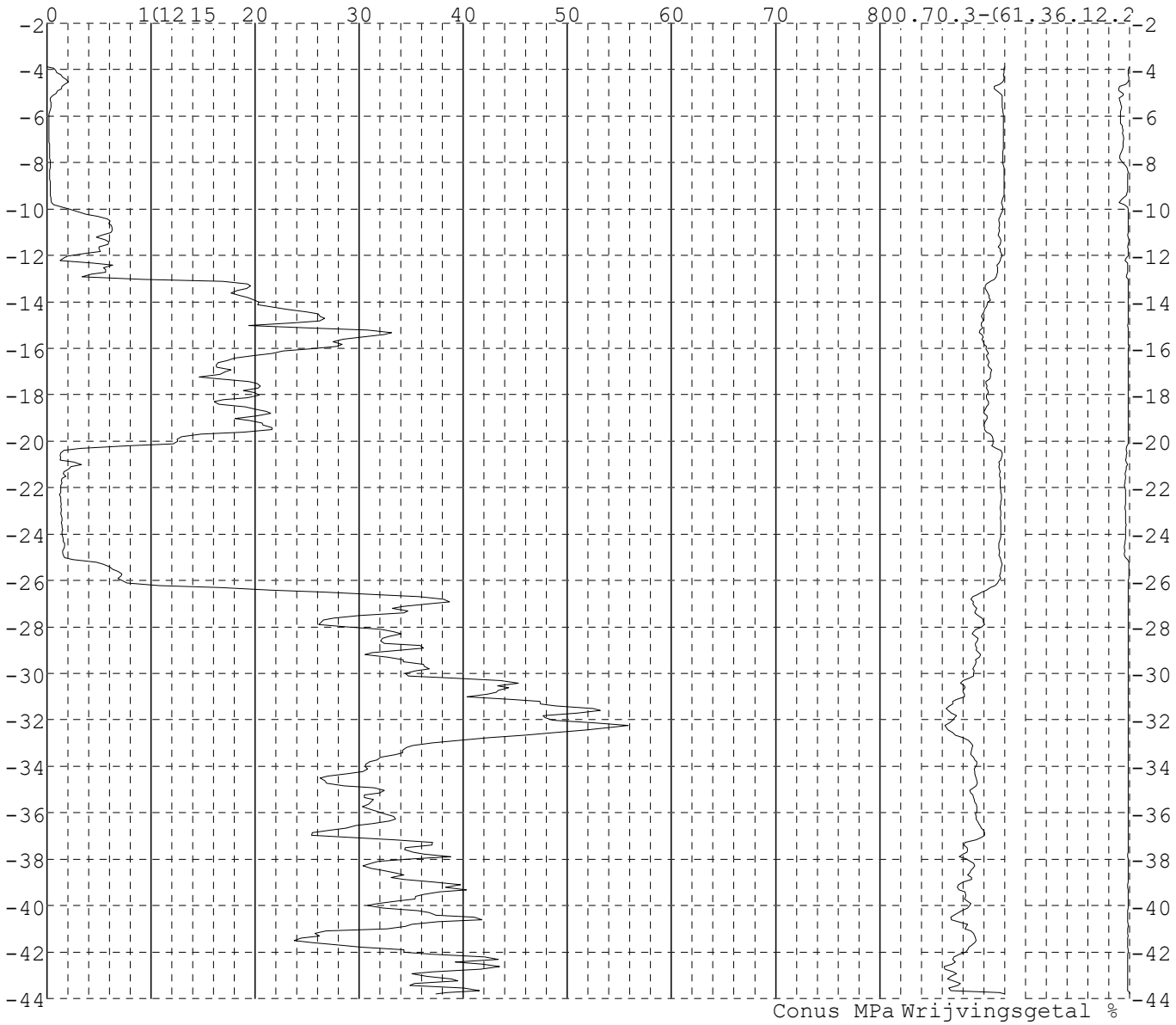


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 61002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.87 Bodemprofiel: 61001
Traject negatieve kleef : -3.87 tot -12.80 [m]
Traject positieve kleef : -13.00 tot -43.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 61002

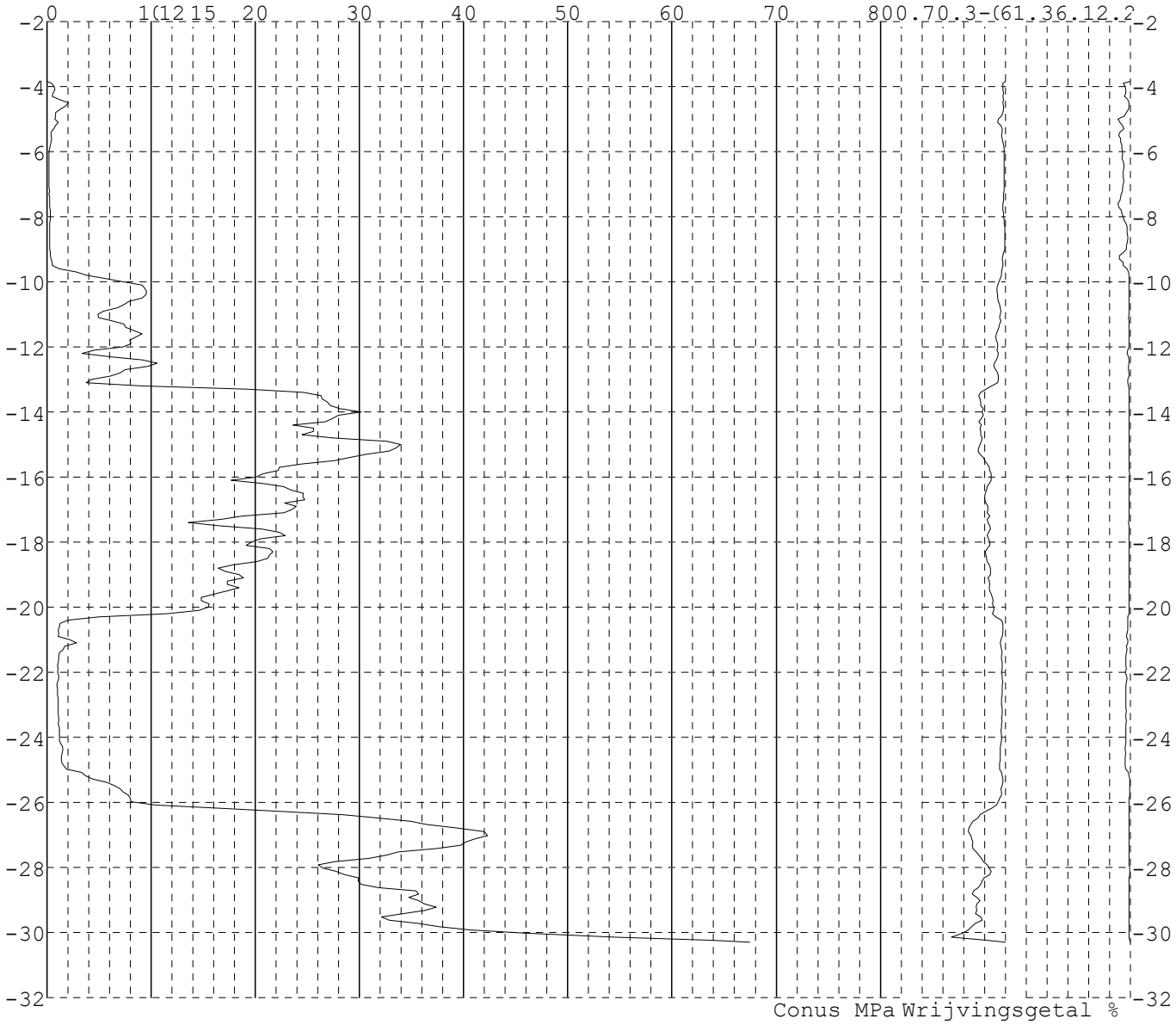


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 61003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.85 Bodemprofiel: 61001
Traject negatieve kleef : -3.85 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -30.31 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 61003

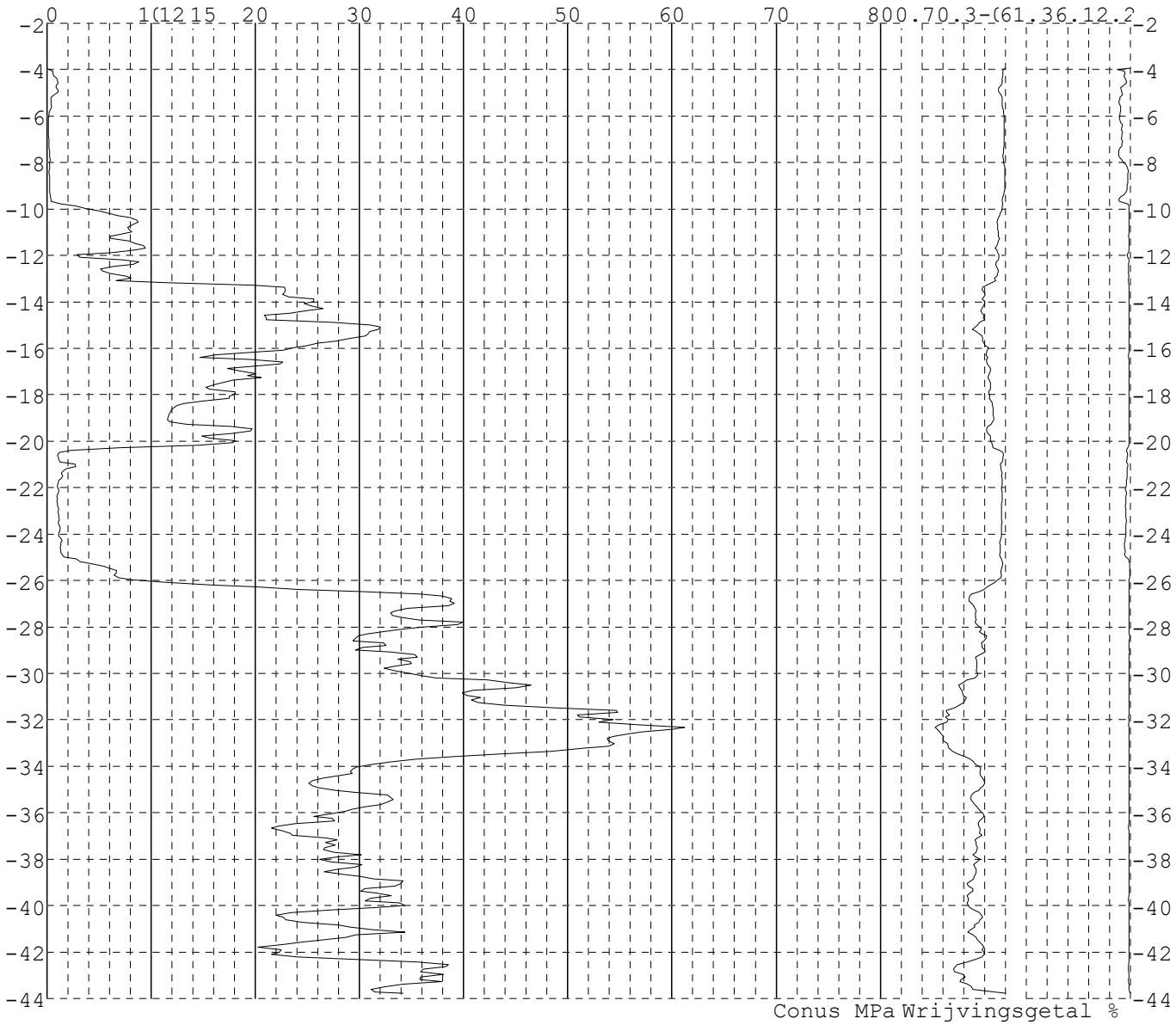


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 61004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.93 Bodemprofiel: 61001
Traject negatieve kleef : -3.93 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -43.78 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 61004

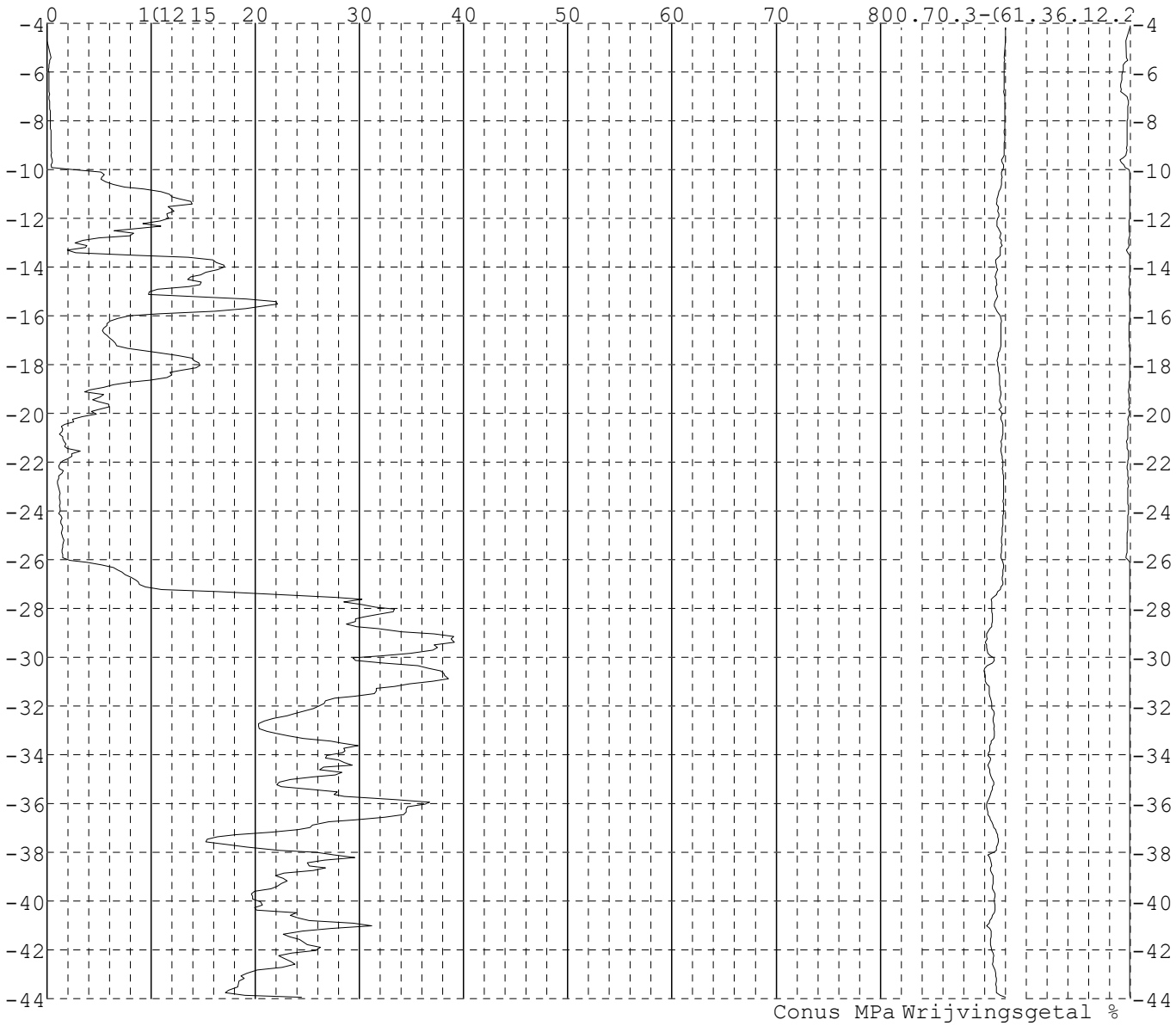


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 62001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.10 Bodemprofiel: 62001
Traject negatieve kleef : -4.10 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 62001

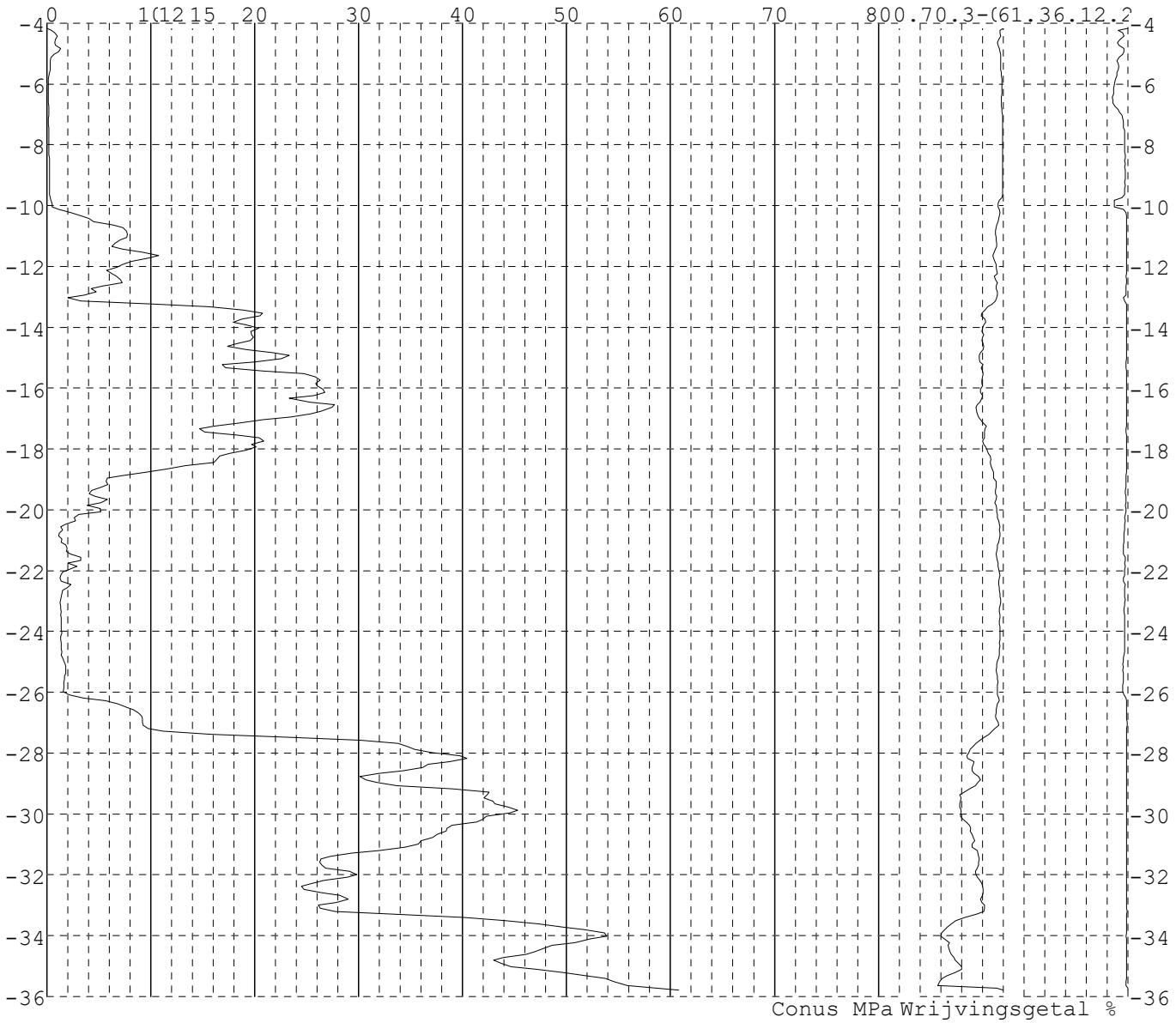


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 62002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Bodemprofiel: 62001
Traject negatieve kleef : -4.18 tot -10.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.90 tot -35.78 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 62002

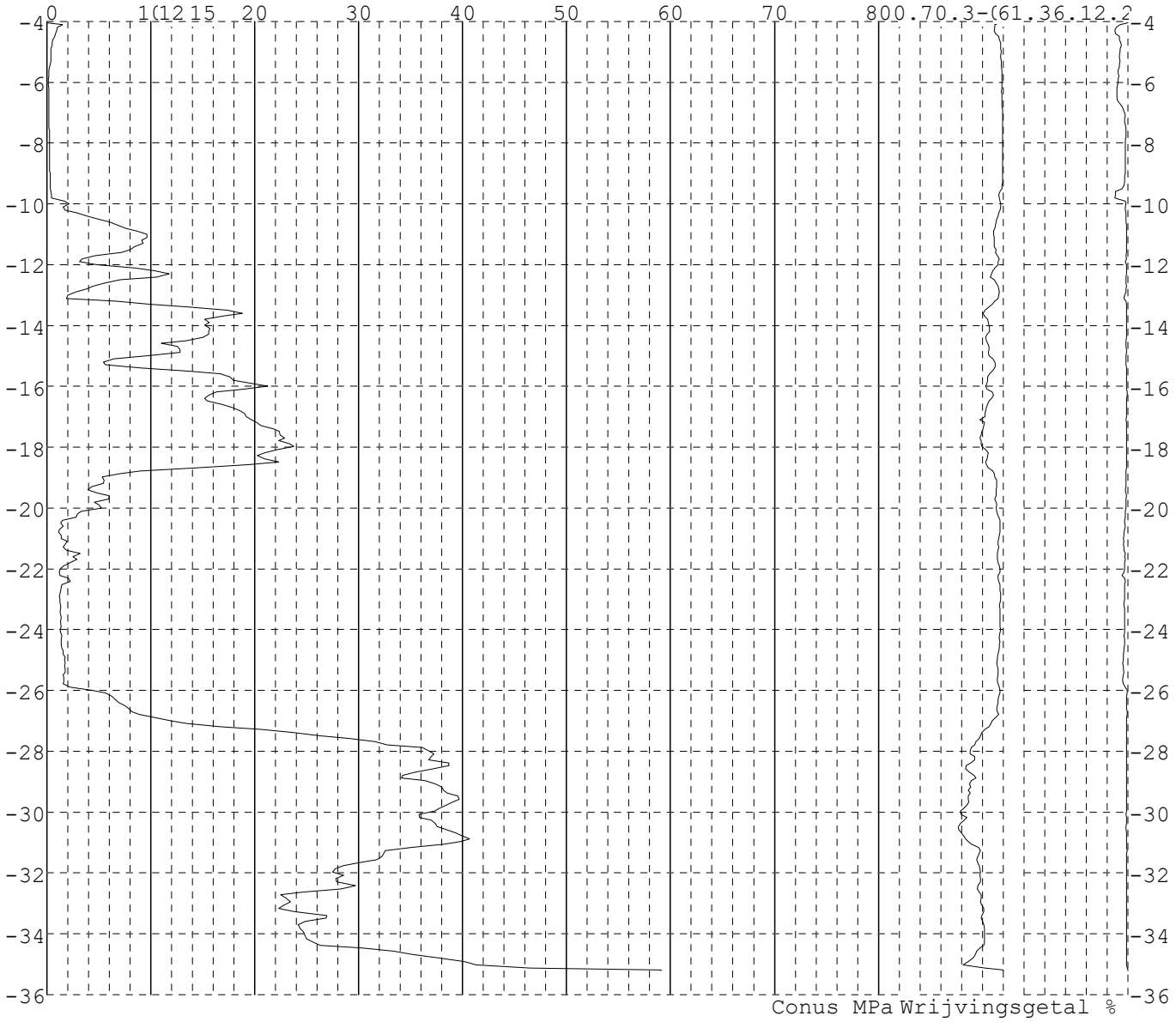


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 62003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Bodemprofiel: 62001
Traject negatieve kleef : -4.05 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -35.21 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 62003

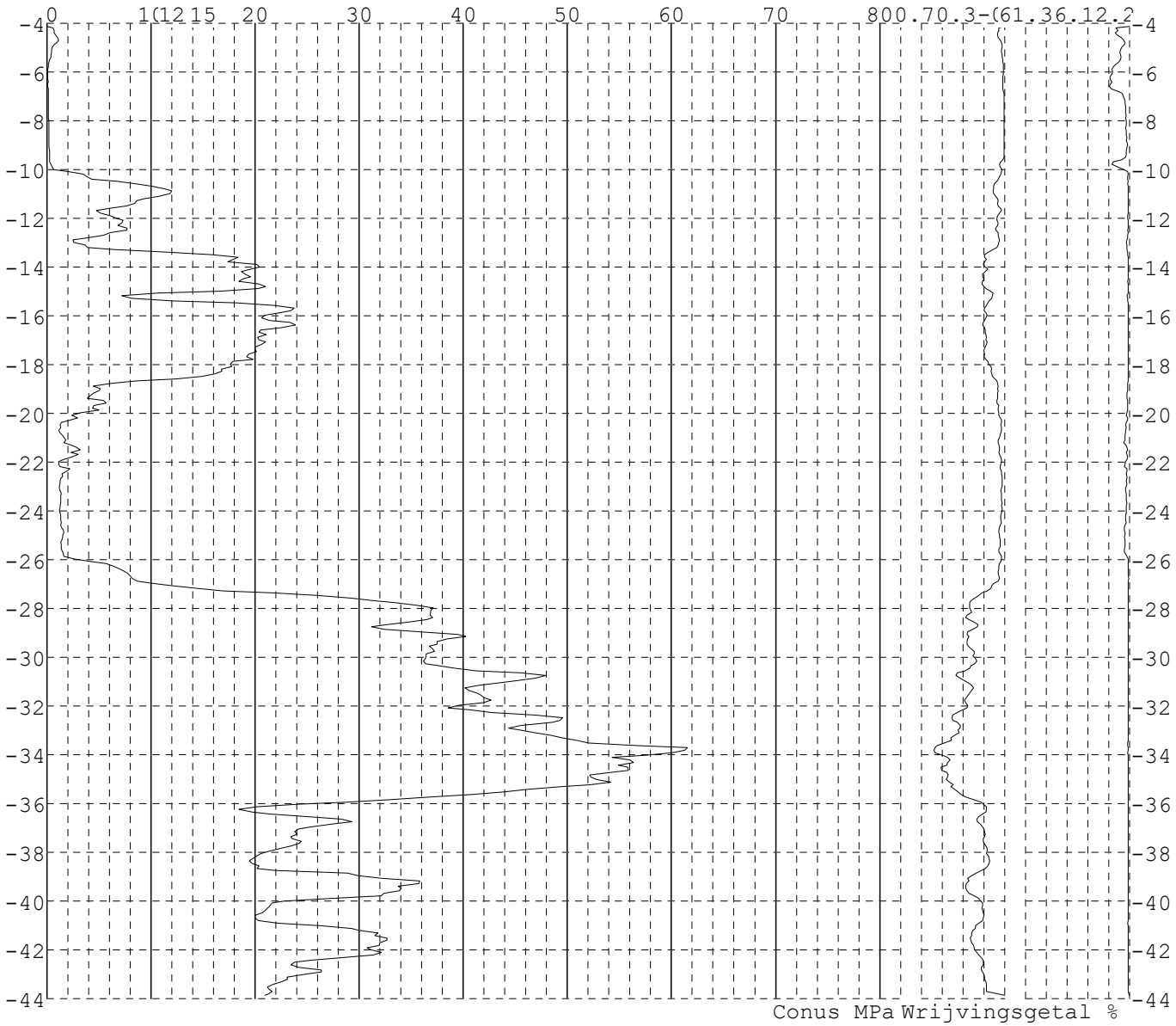


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 62004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Bodemprofiel: 62001
Traject negatieve kleef : -4.14 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -43.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 62004

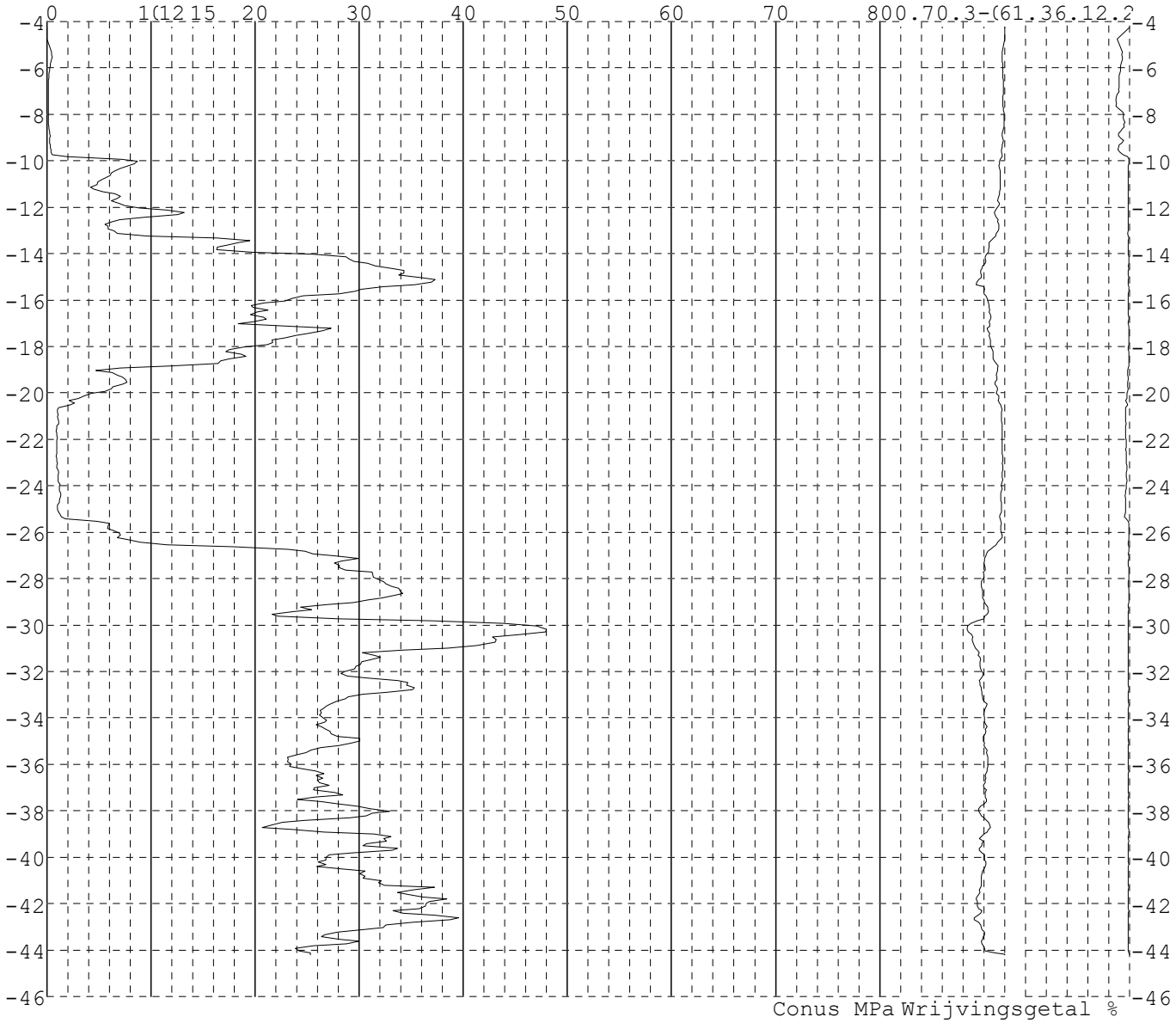


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 63001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 63001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 63001

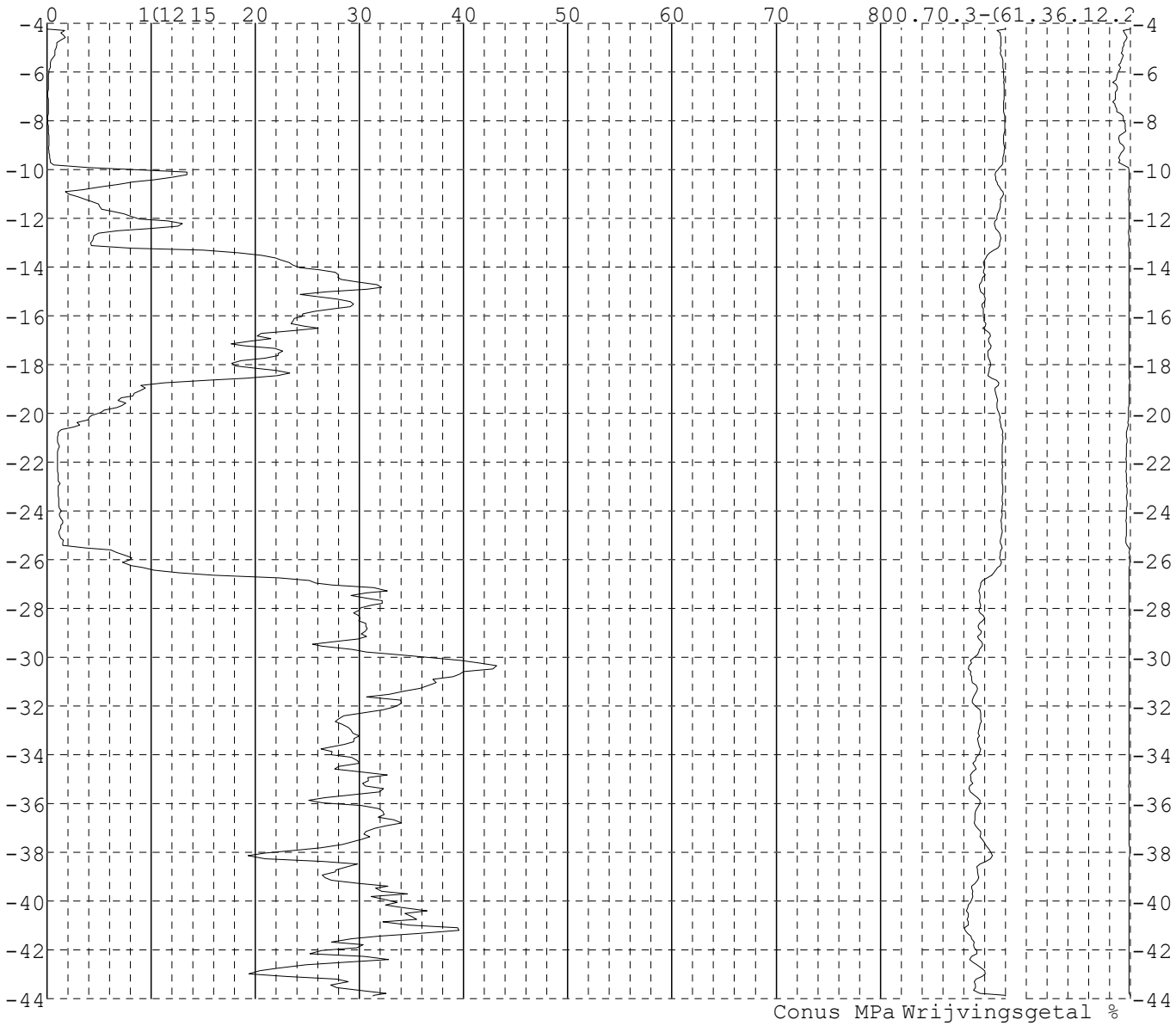


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 63002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 63001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 63002

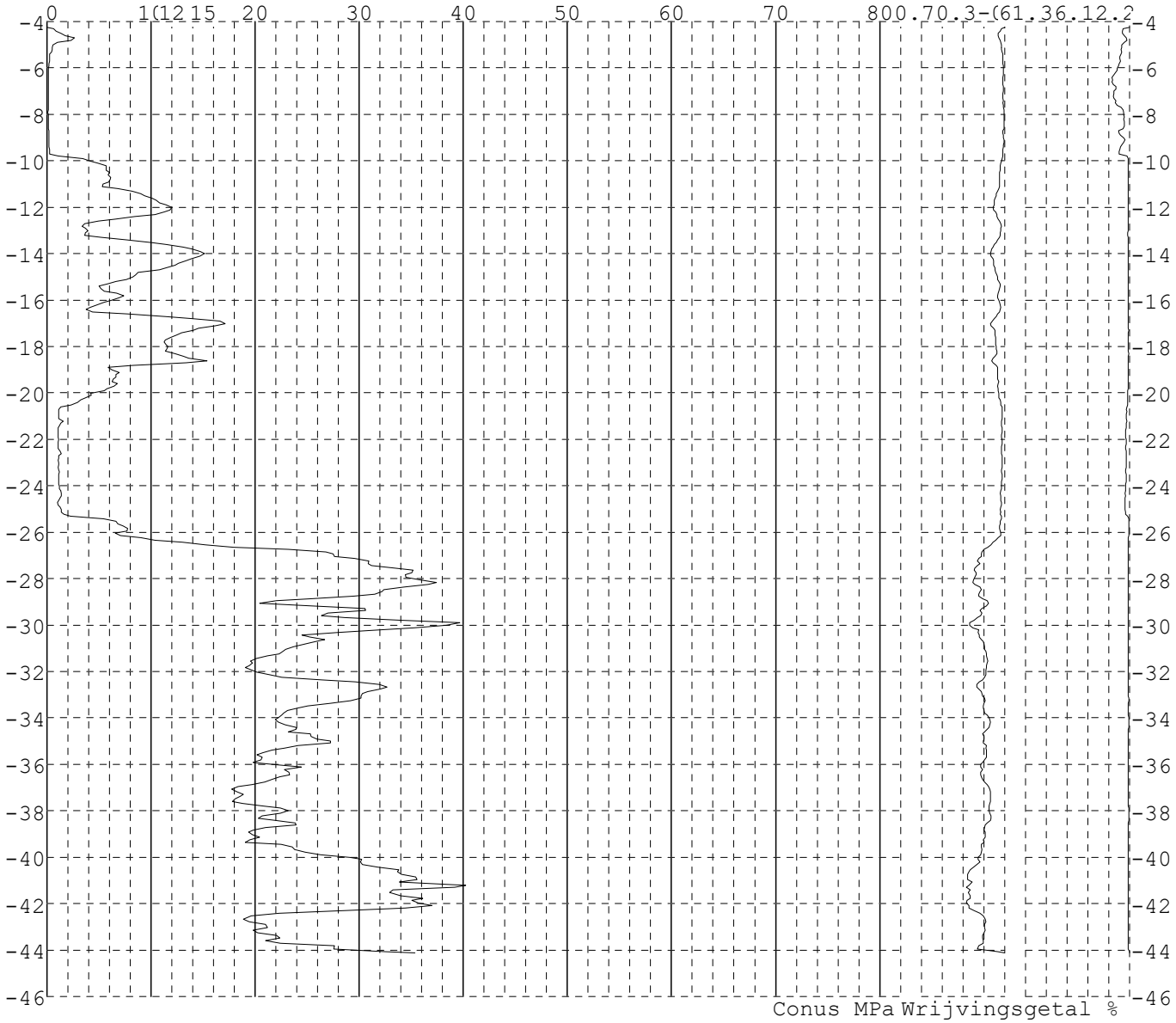


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 63003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 63001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 63003

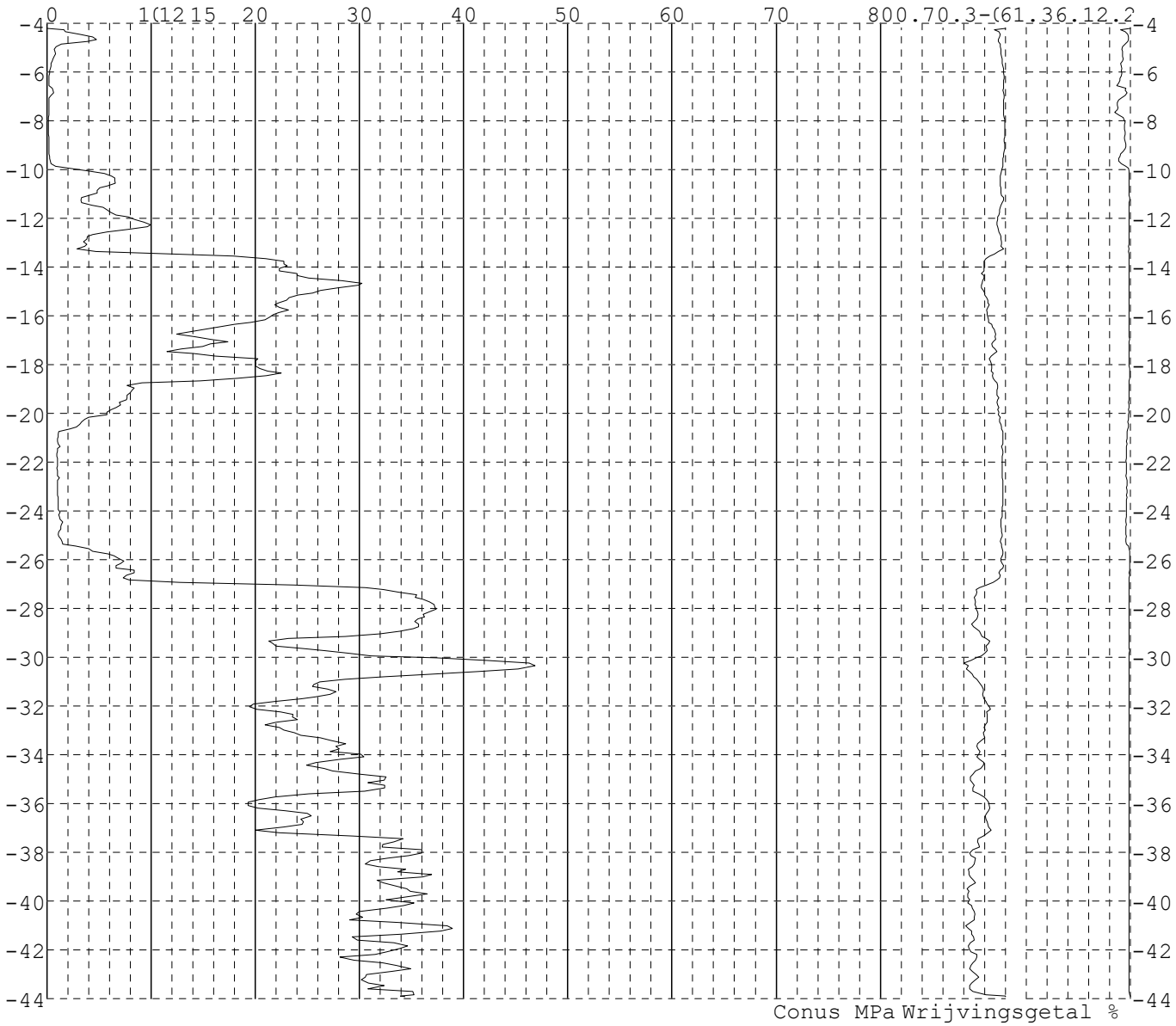


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 63004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.21 Bodemprofiel: 63001
Traject negatieve kleef : -4.21 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -43.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 63004

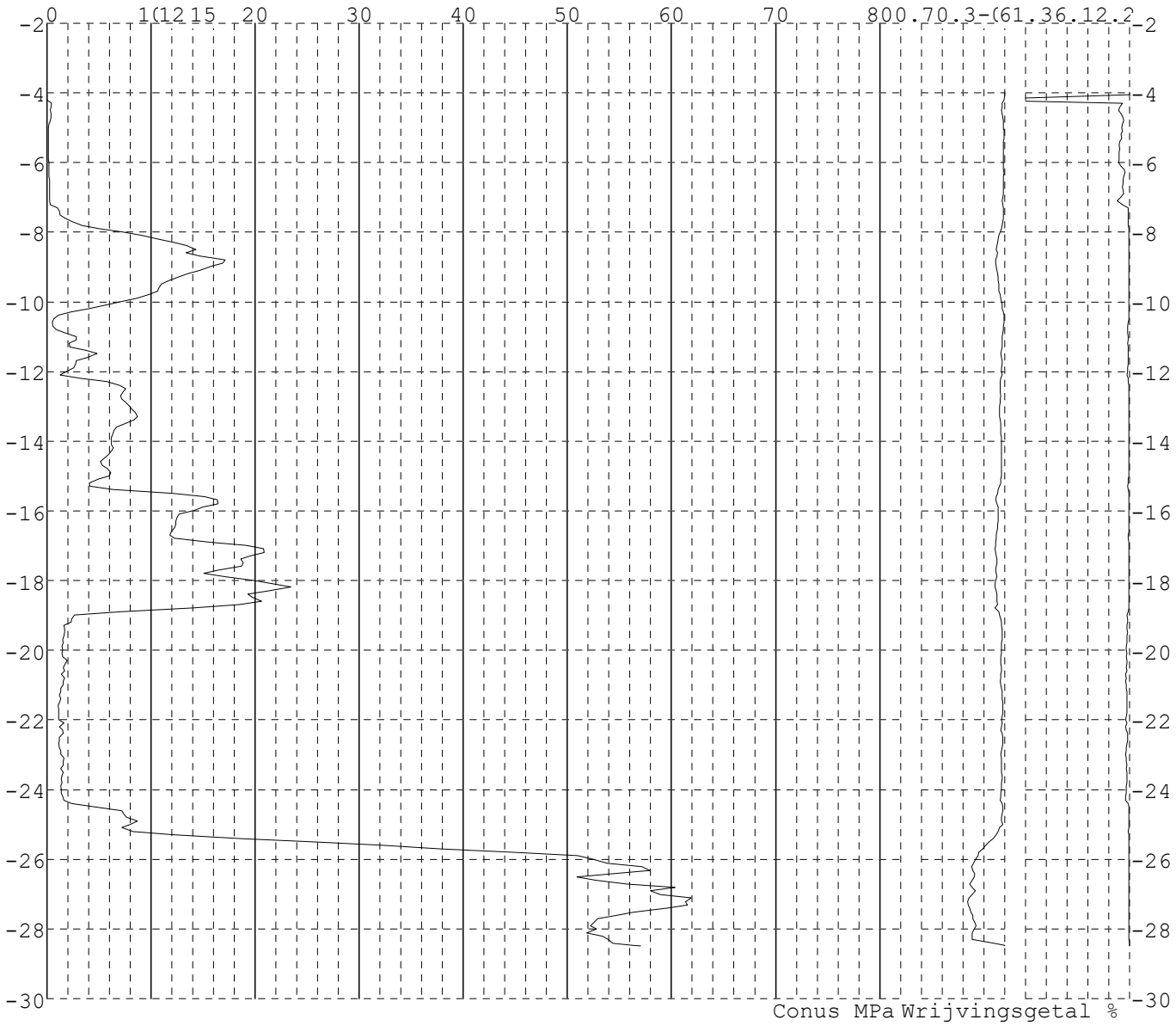


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 64001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 64001
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -28.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 64001

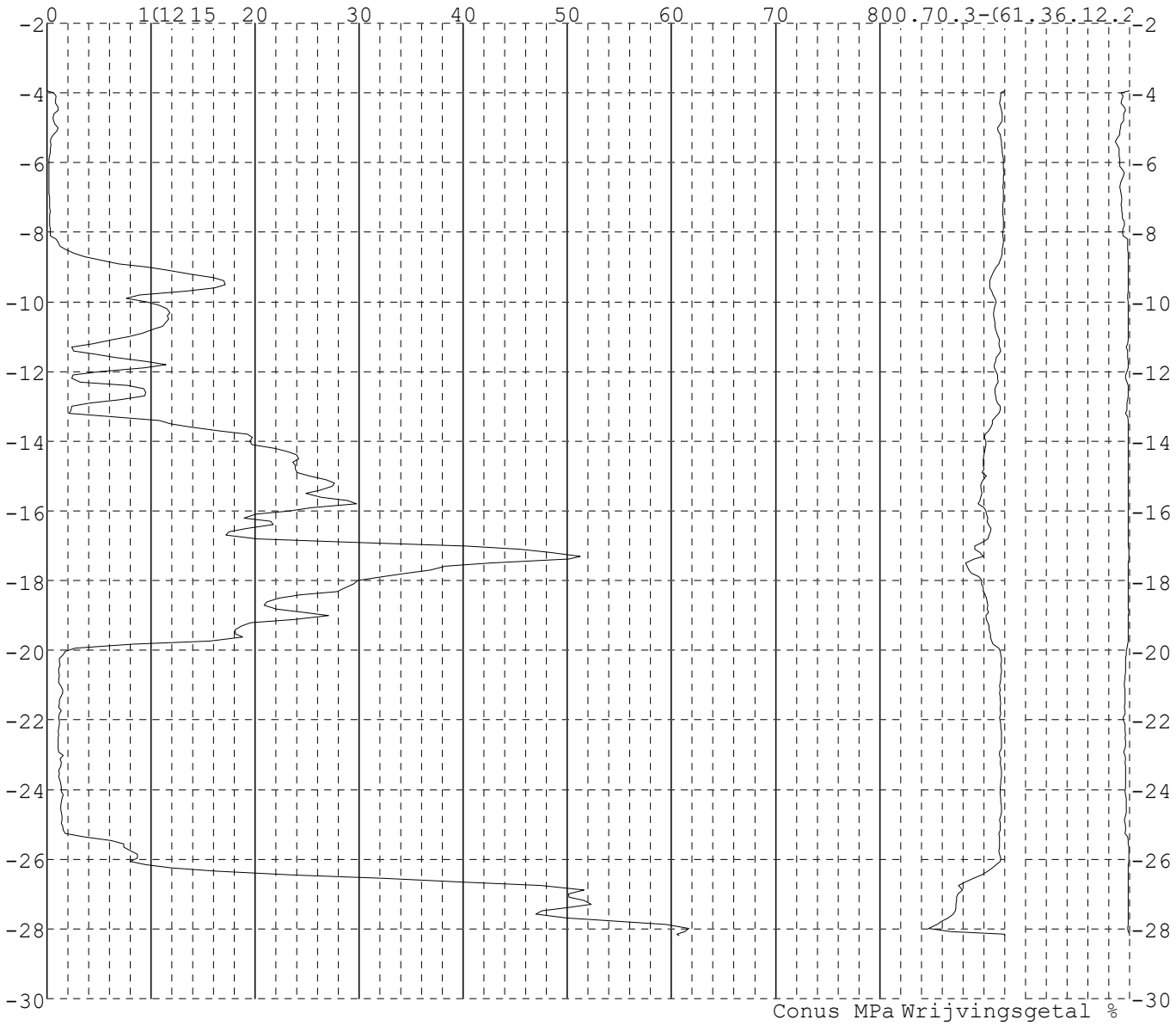


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 64002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.95 Bodemprofiel: 64001
Traject negatieve kleef : -3.95 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -28.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 64002

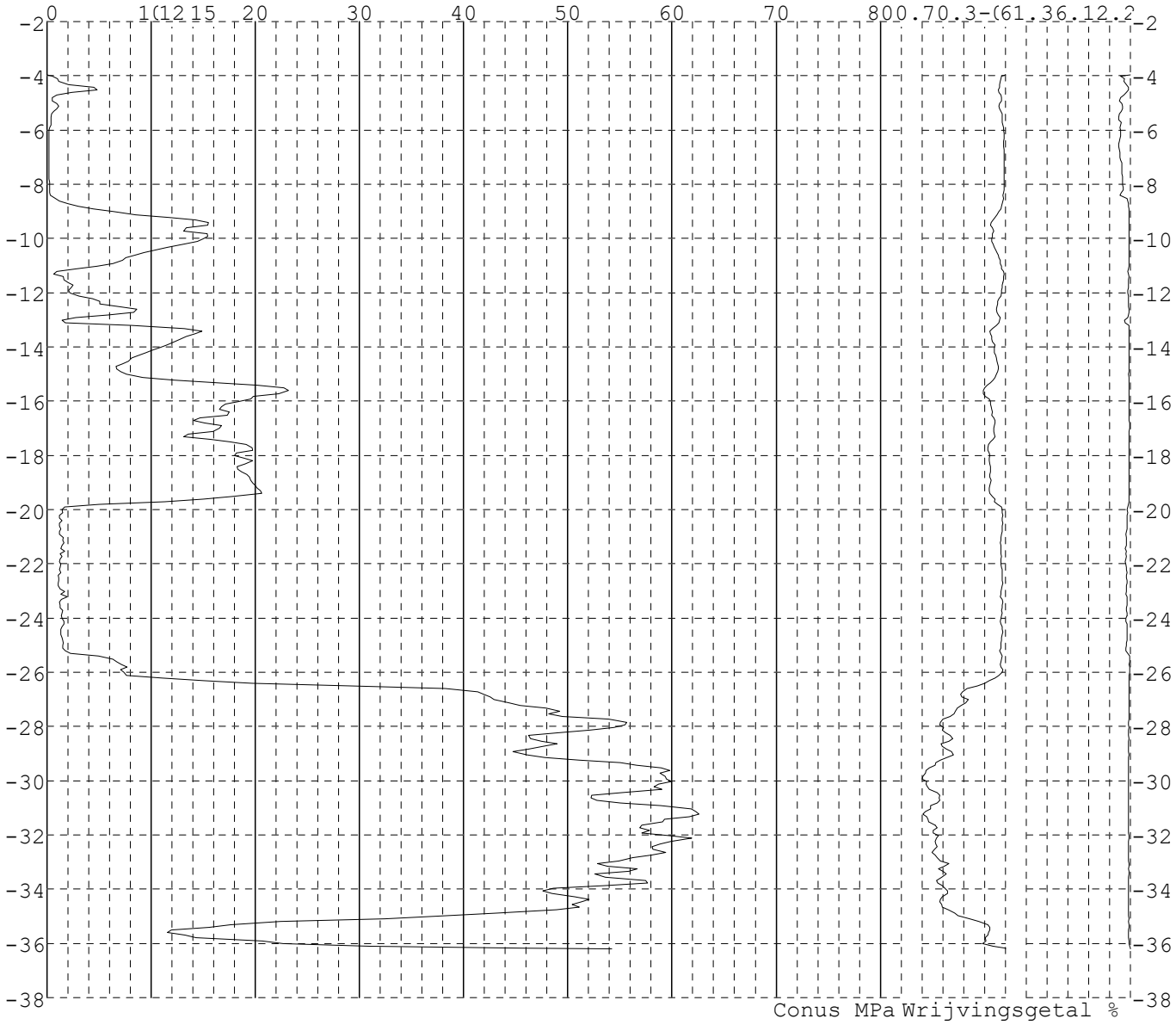


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 64003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.97 Bodemprofiel: 64001
Traject negatieve kleef : -3.97 tot -8.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -36.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 64003

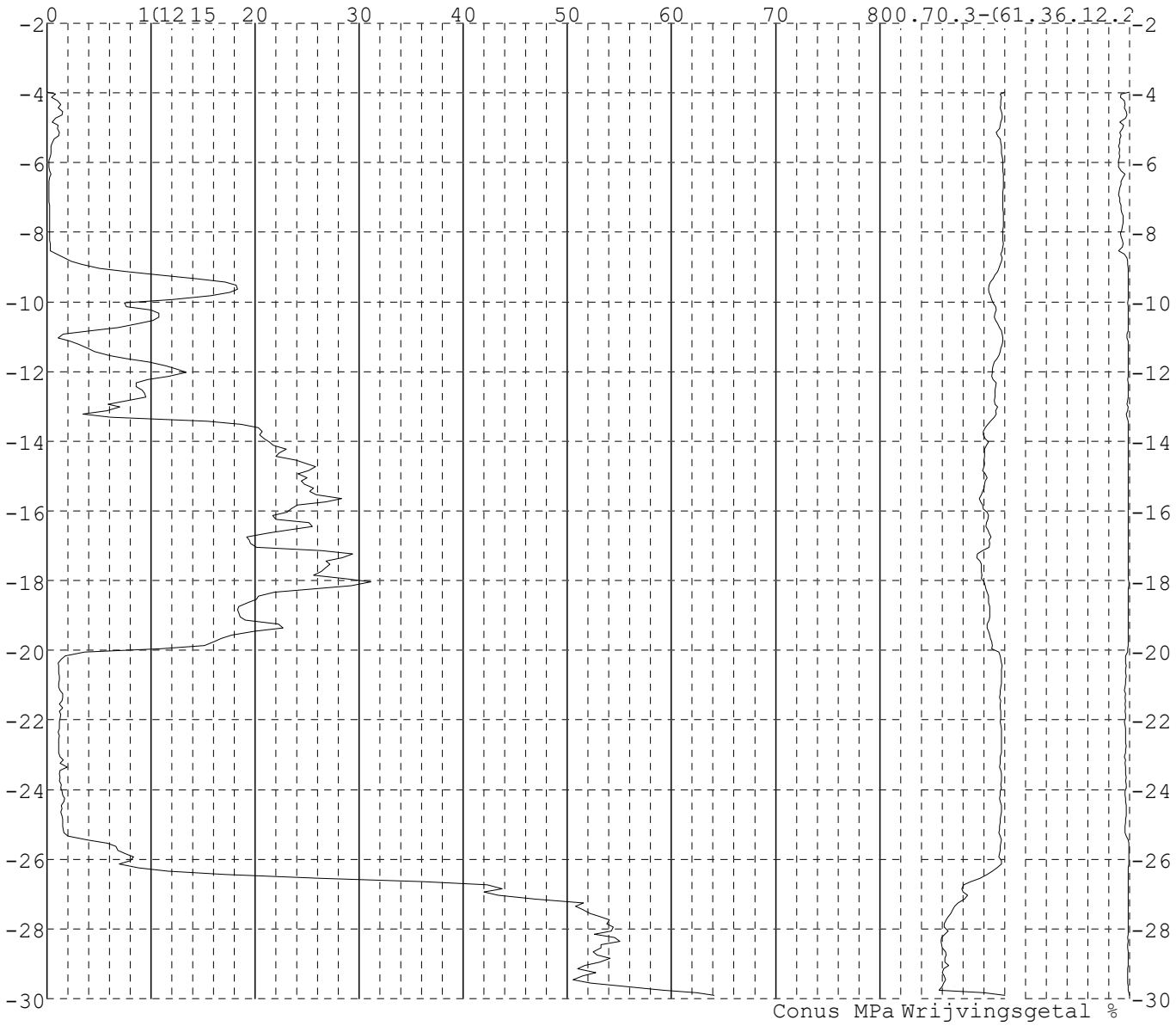


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 64004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 64001
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -8.70 [m]
Traject positieve kleef : -9.00 tot -29.91 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 64004

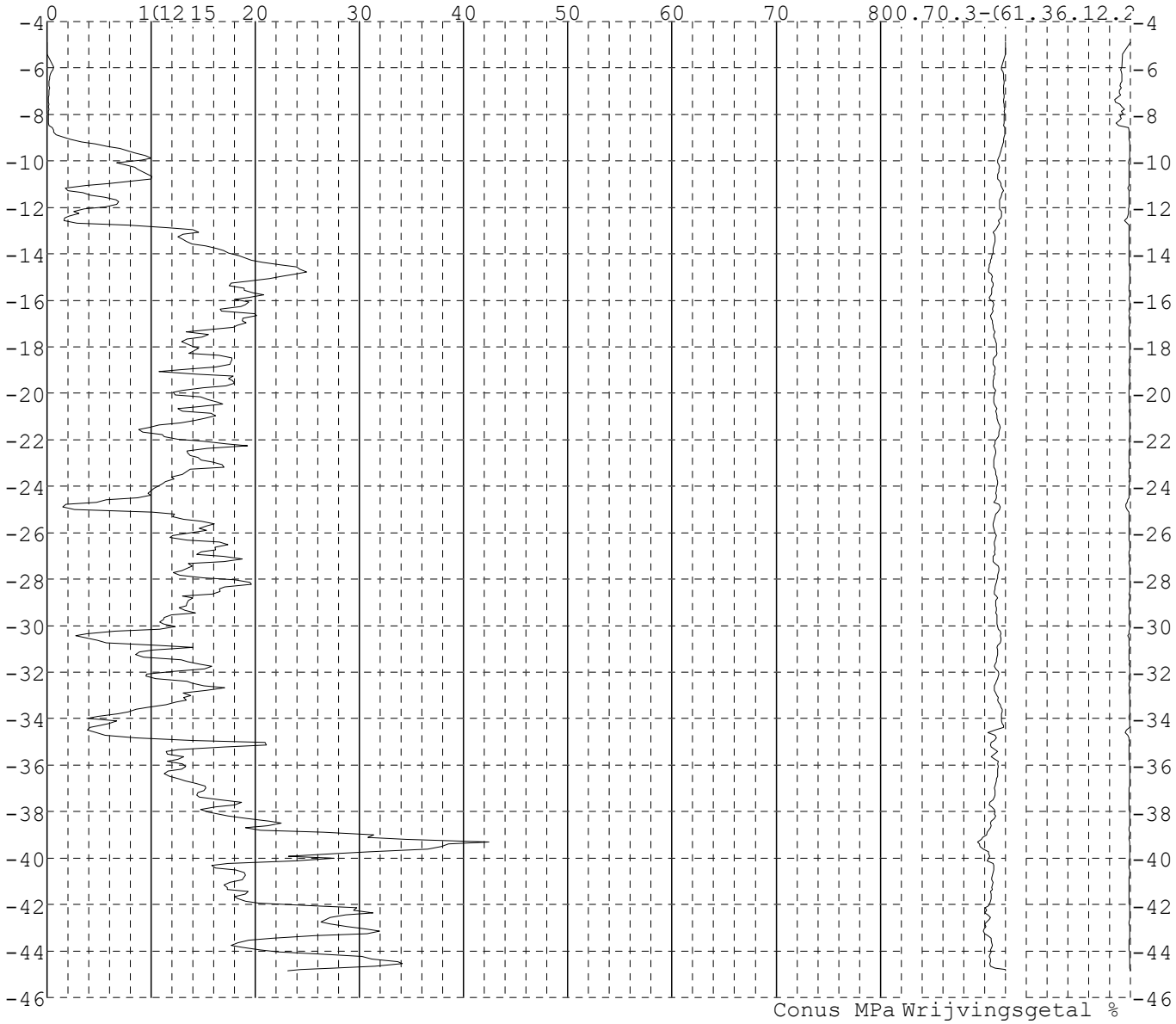


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 65001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.90 Bodemprofiel: 65001
Traject negatieve kleef : -4.90 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -9.00 tot -44.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 65001

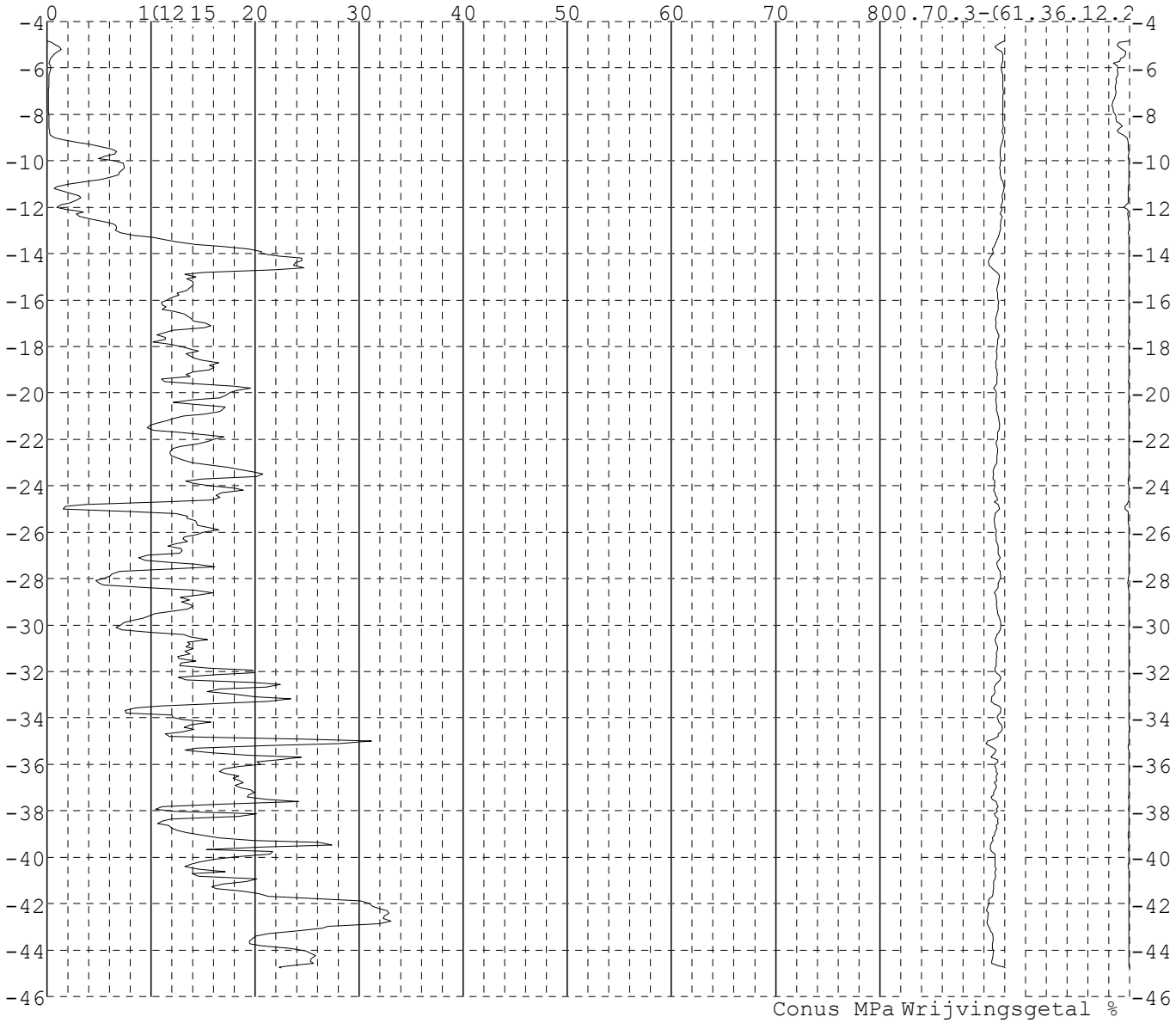


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 65002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Bodemprofiel: 65001
Traject negatieve kleef : -4.85 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.30 tot -44.77 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 65002

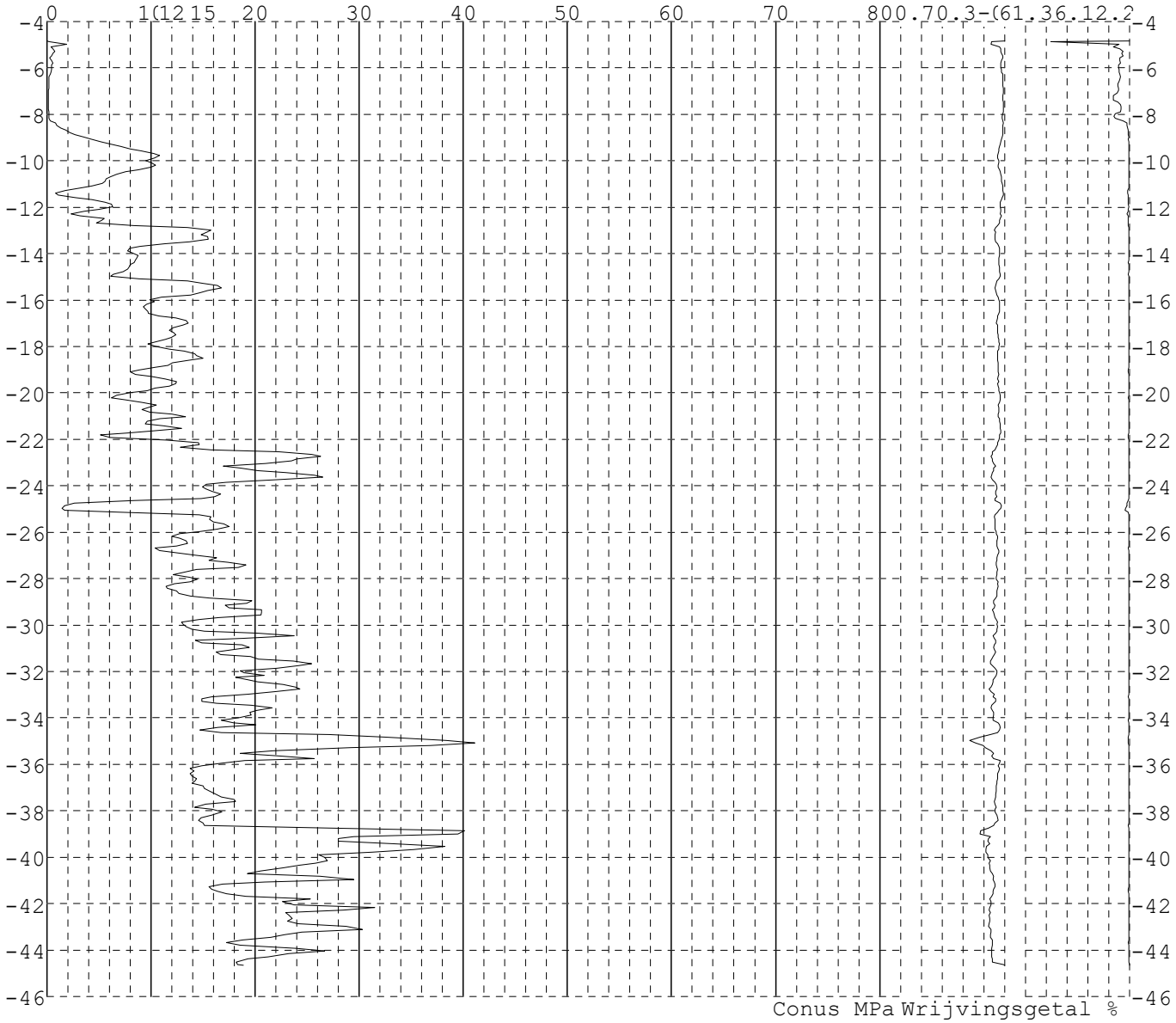


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 65003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Bodemprofiel: 65001
Traject negatieve kleef : -4.83 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.10 tot -44.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 65003

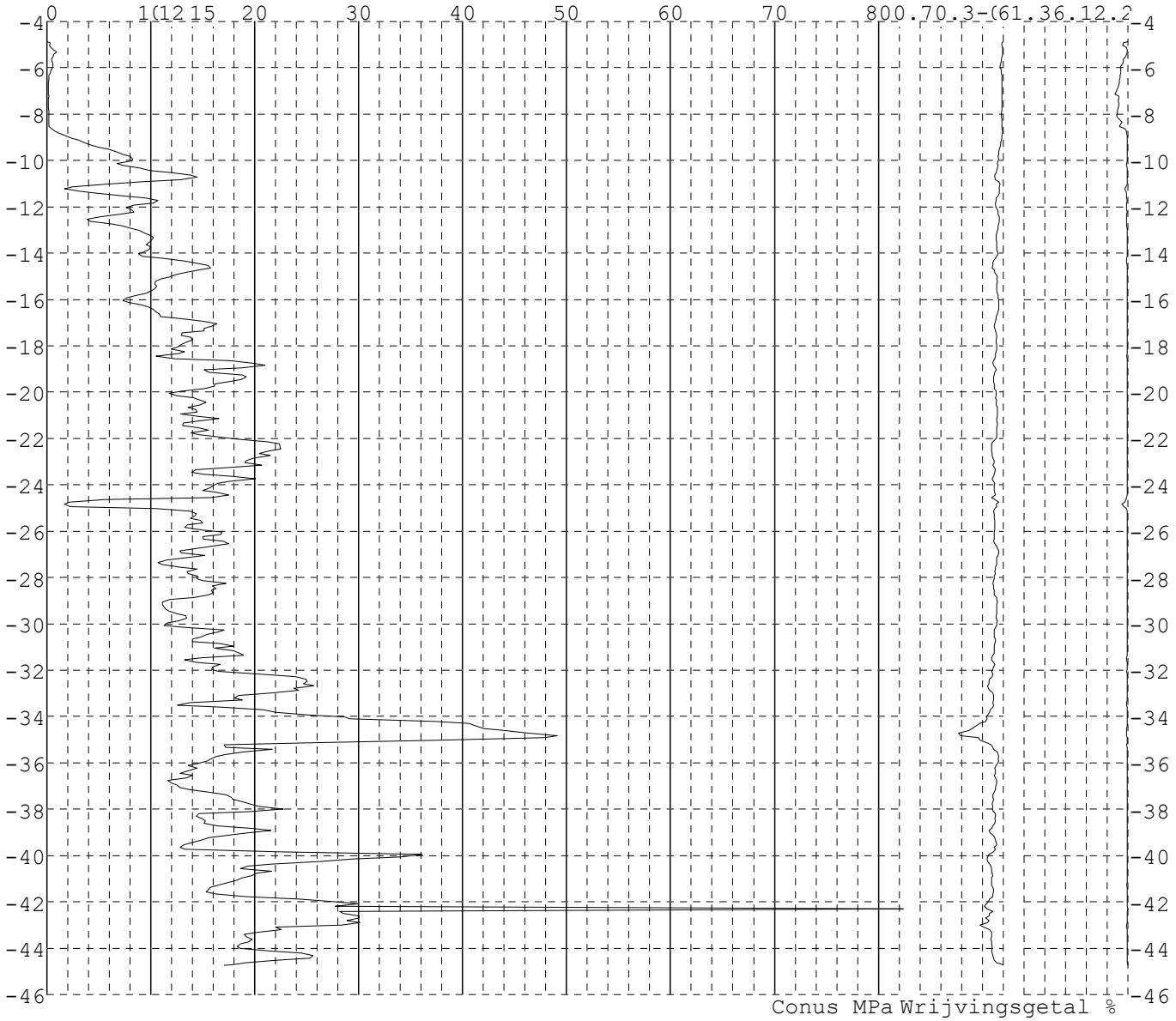


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 65004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 65001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -9.00 tot -44.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 65004

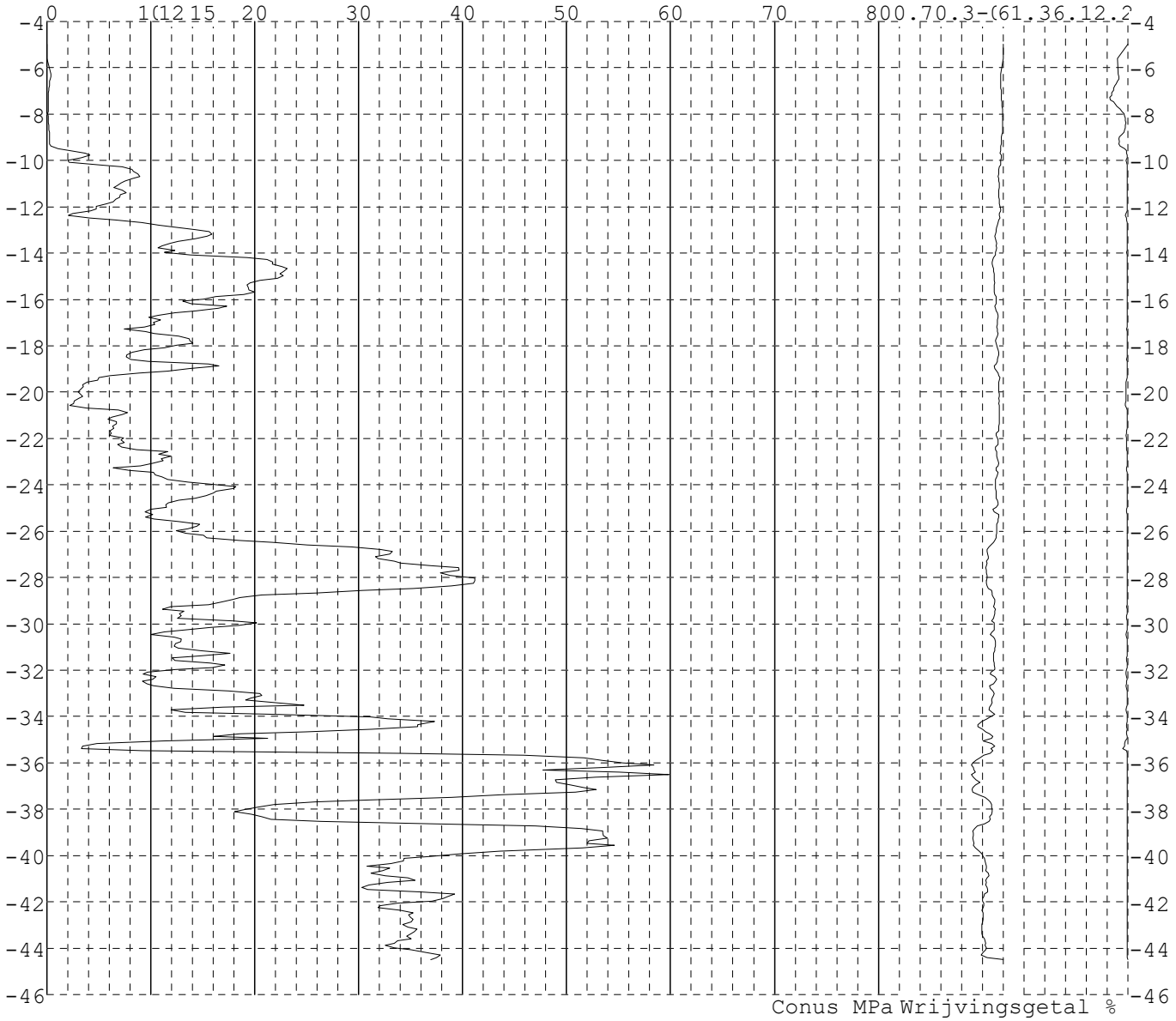


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 66001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 66001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 66001

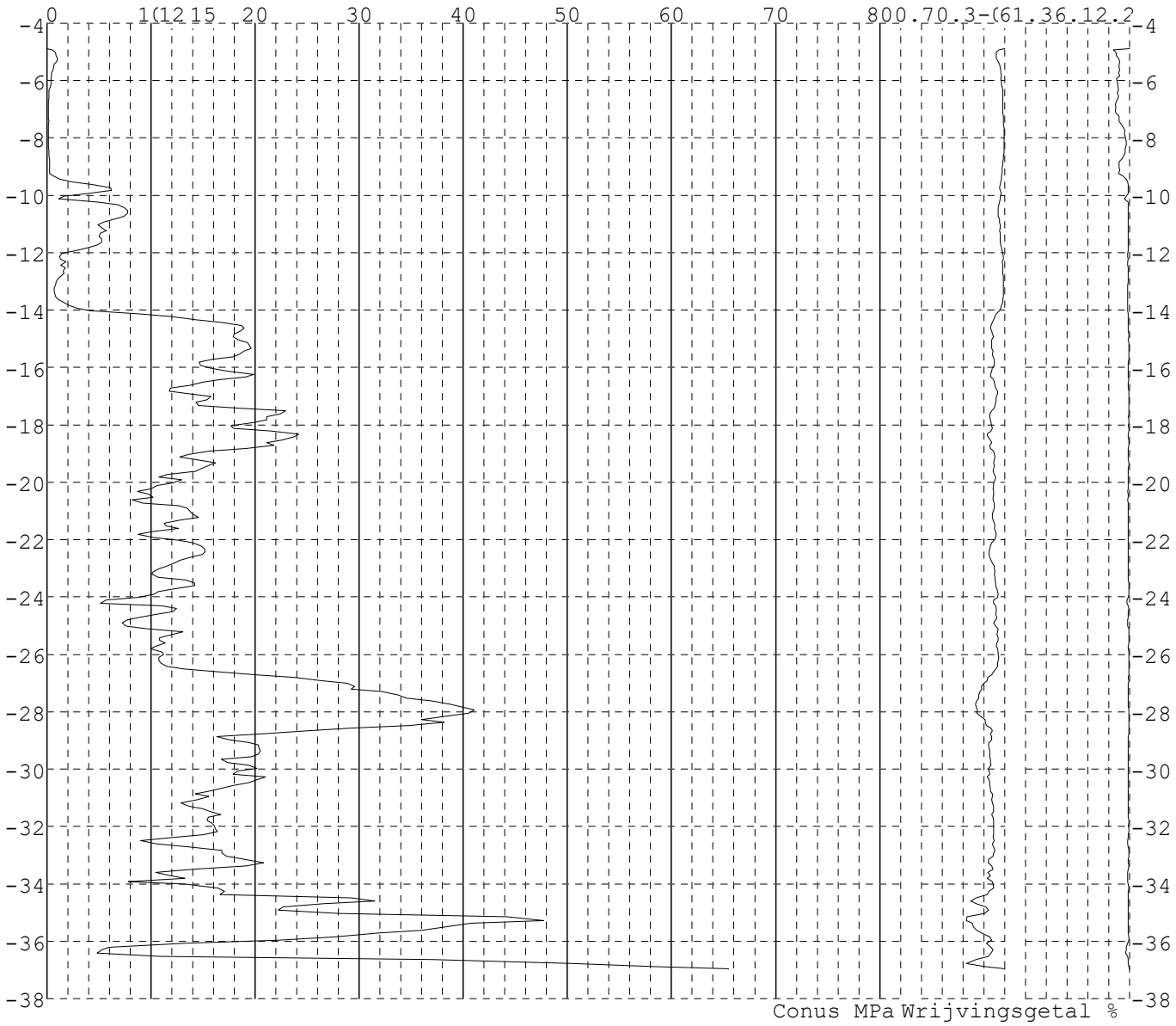


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 66002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 66001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -36.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 66002

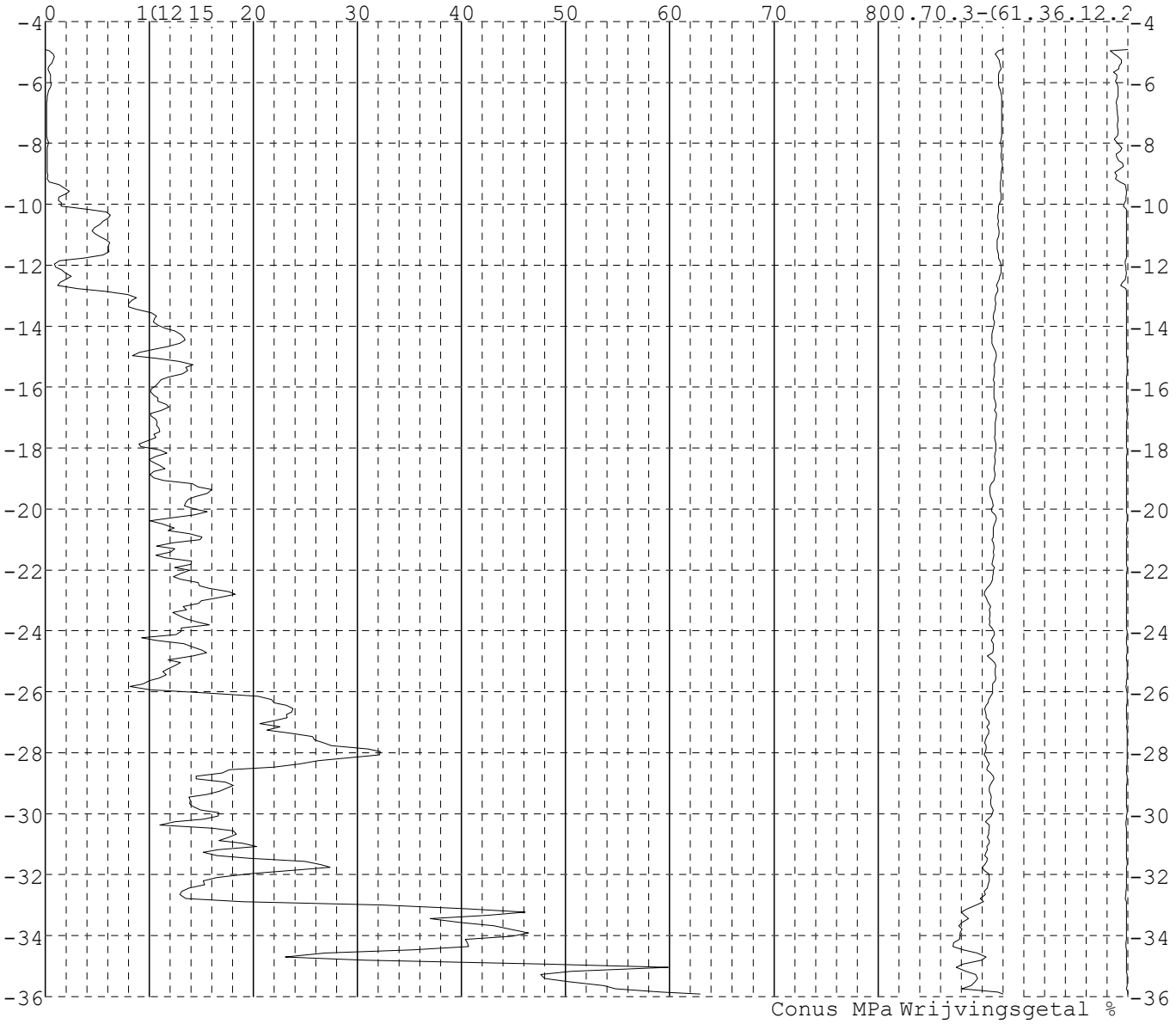


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 66003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 66001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -35.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 66003

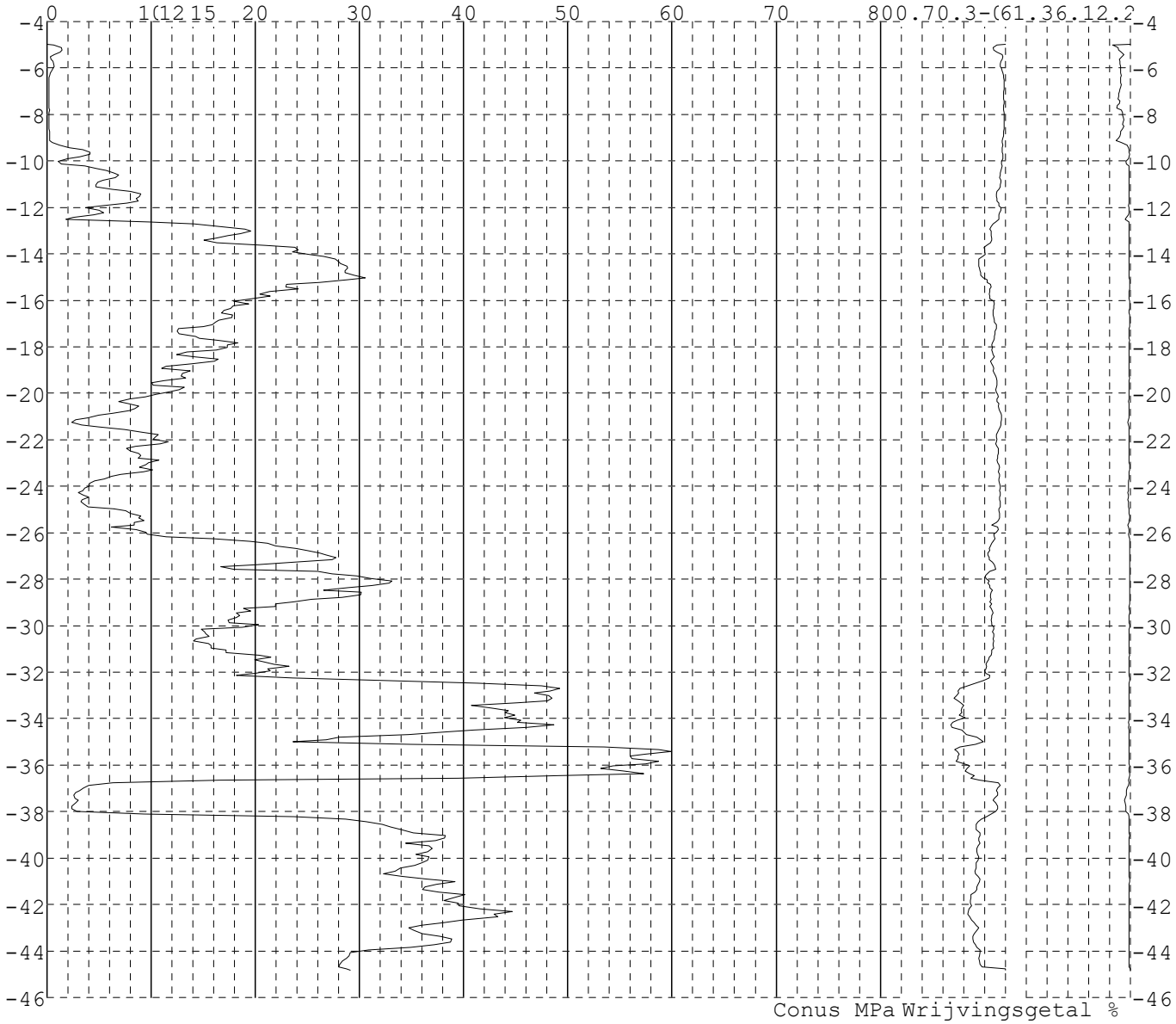


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 66004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 66001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.90 tot -44.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 66004

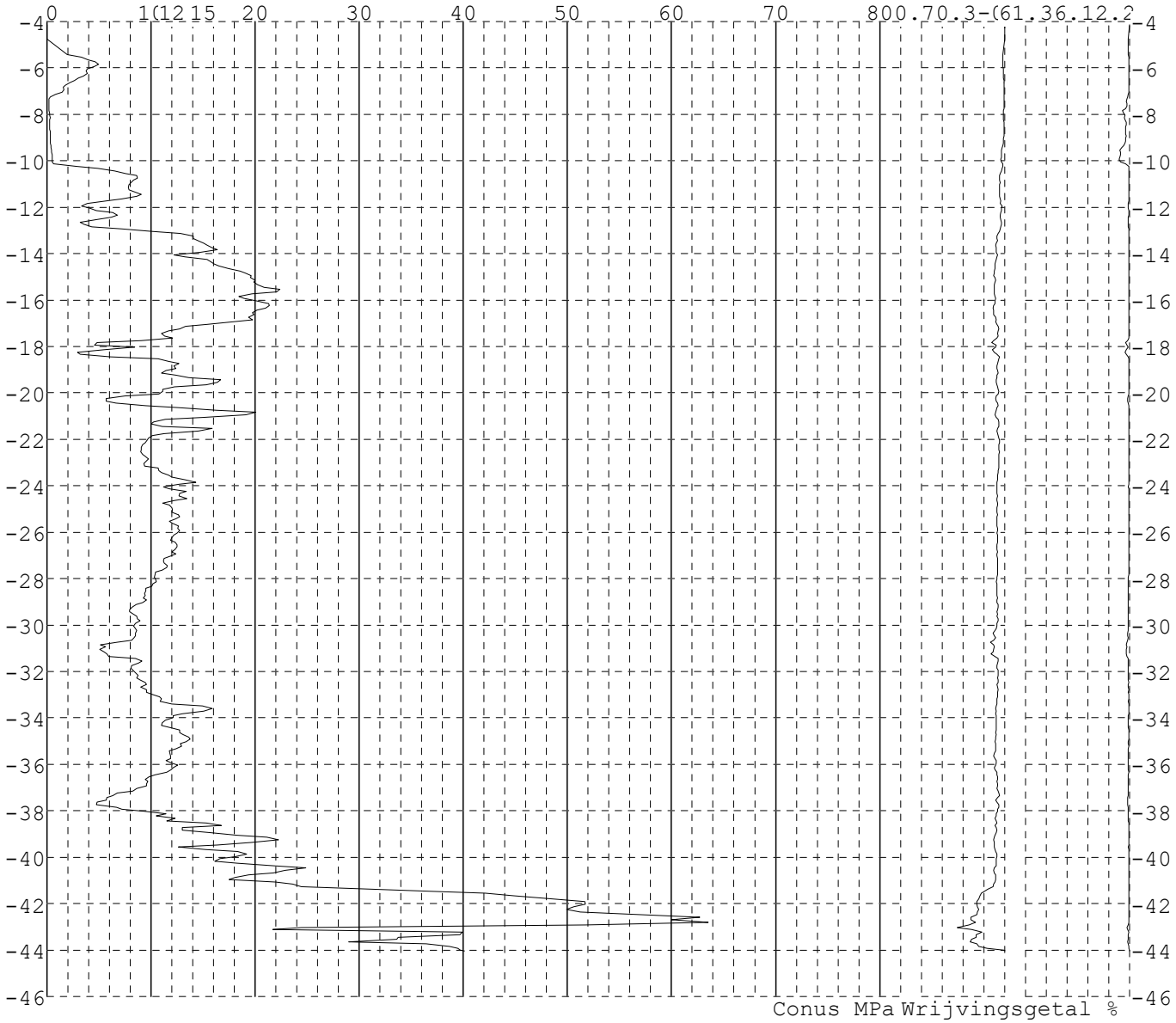


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 67001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Bodemprofiel: 67001
Traject negatieve kleef : -4.13 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.03 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 67001

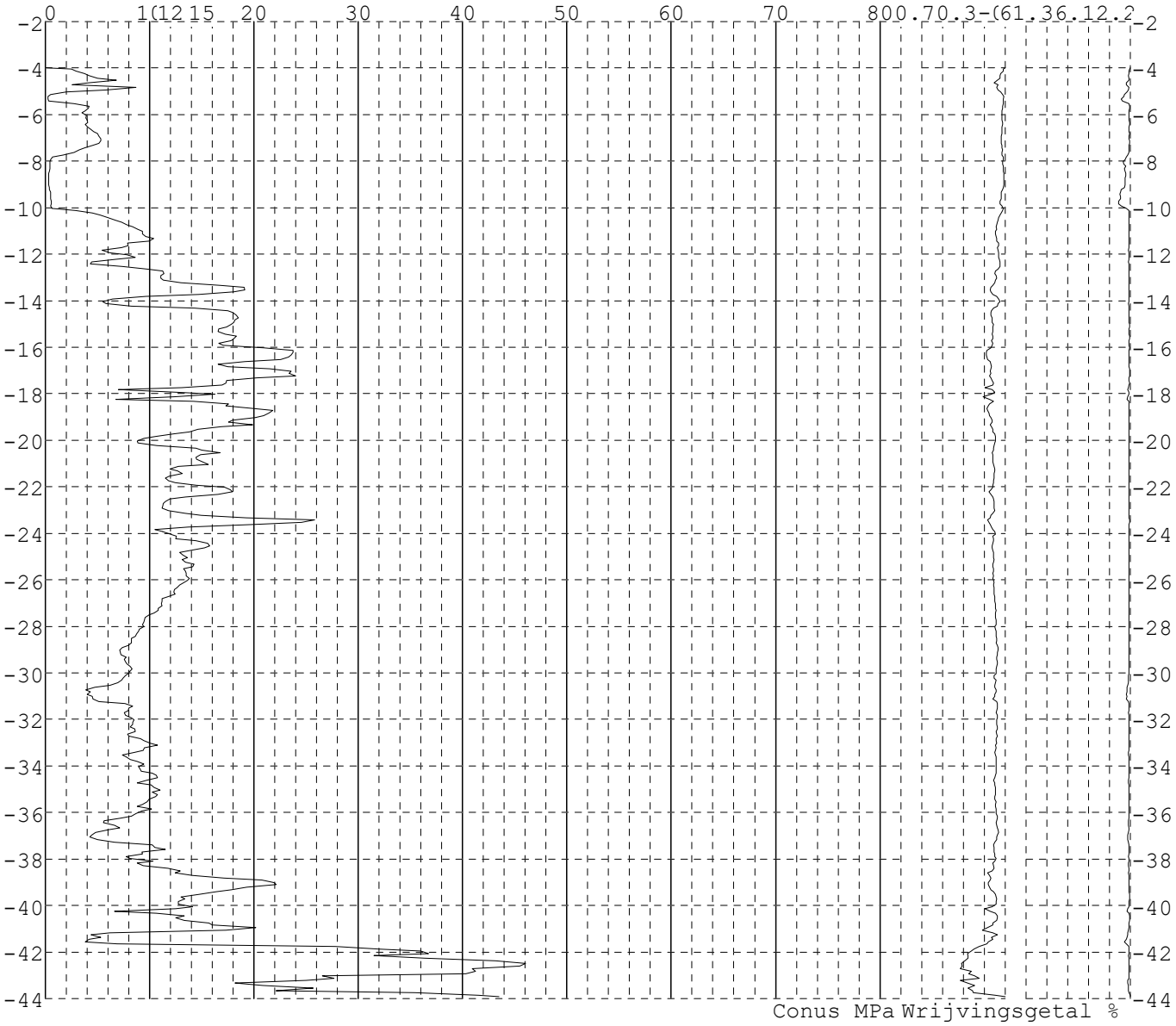


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 67002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 67001
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -43.91 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 67002

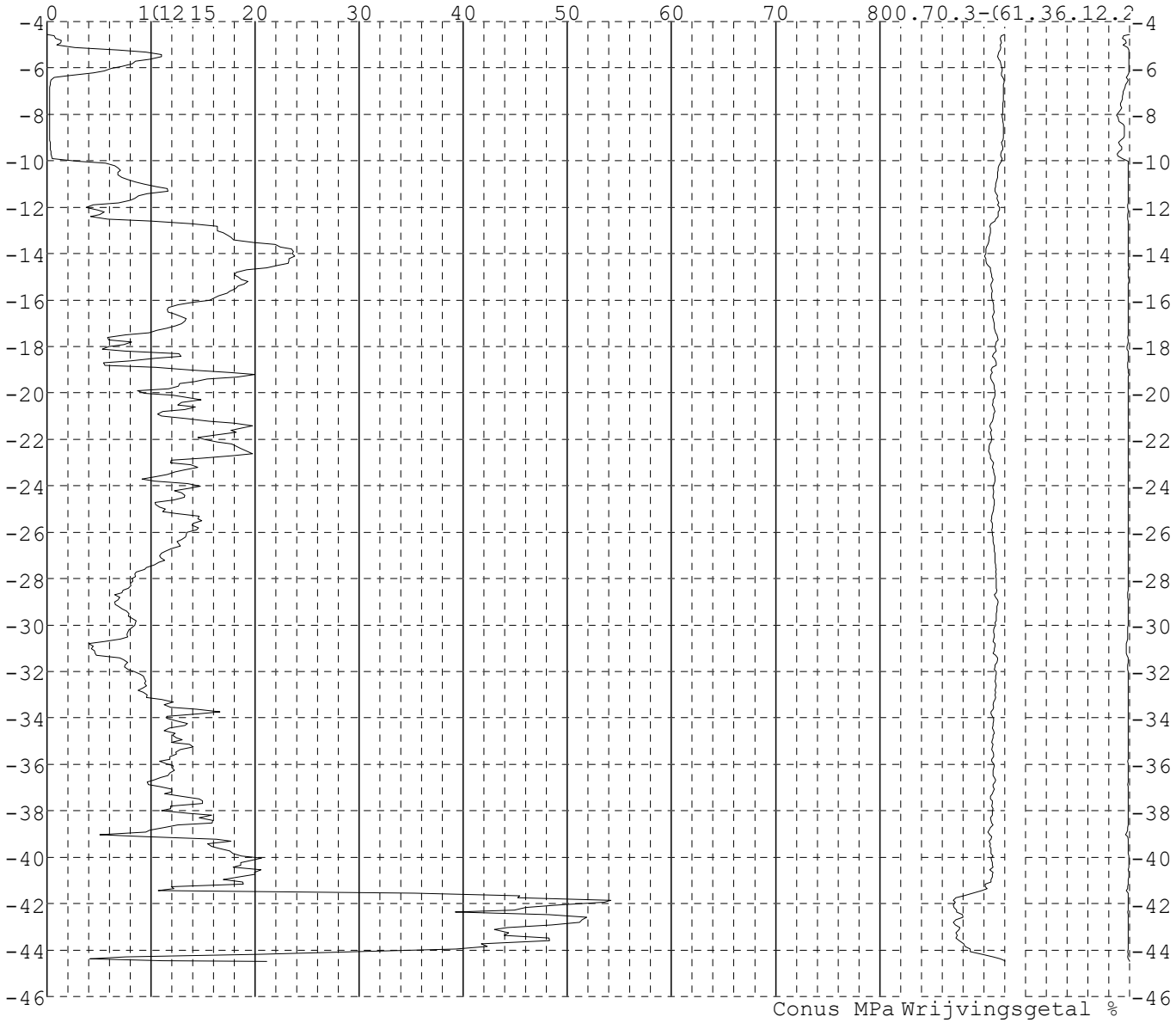


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 67003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.57 Bodemprofiel: 67001
Traject negatieve kleef : -4.57 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 67003

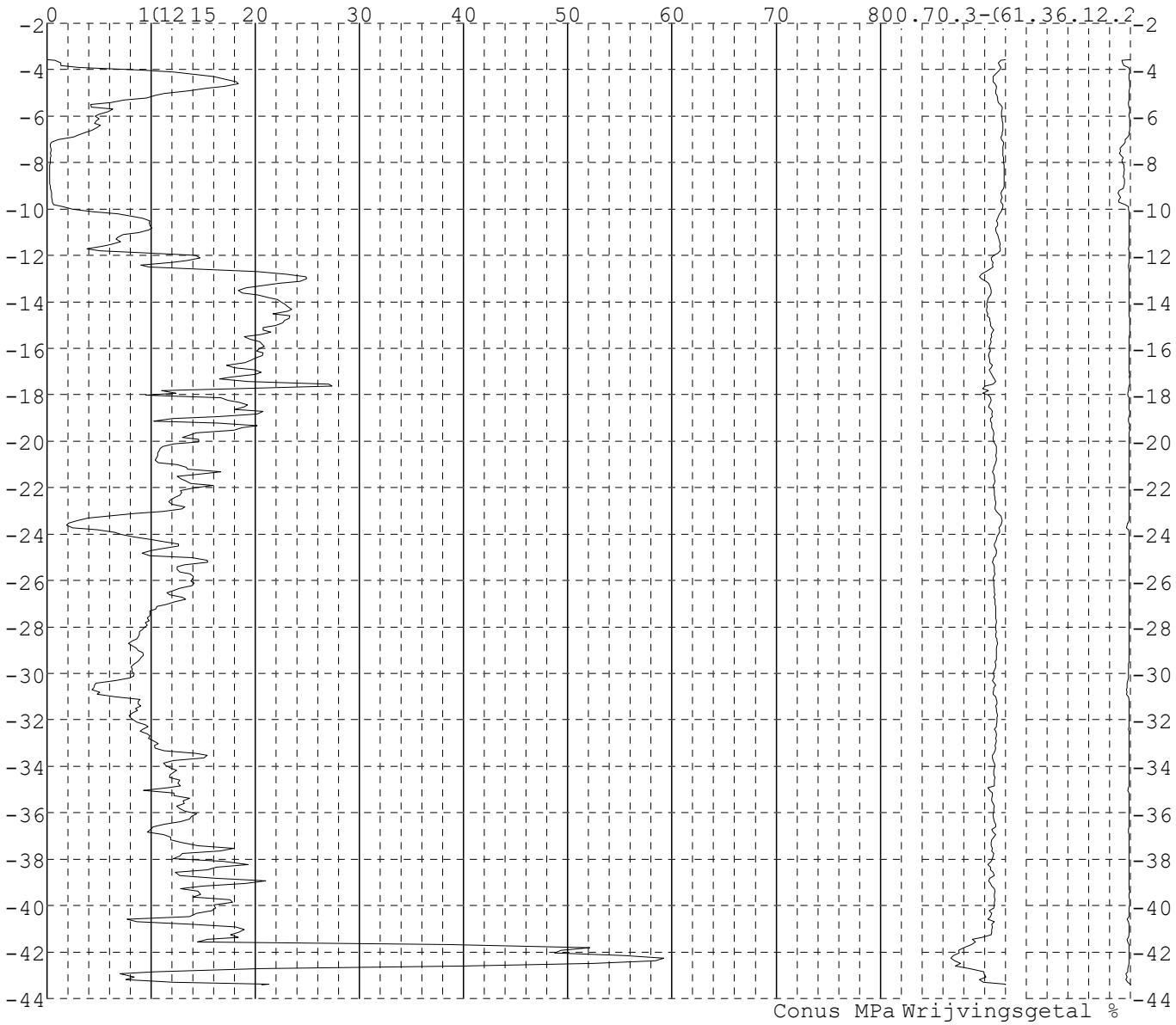


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 67004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.56 Bodemprofiel: 67001
Traject negatieve kleef : -3.56 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -43.41 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 67004

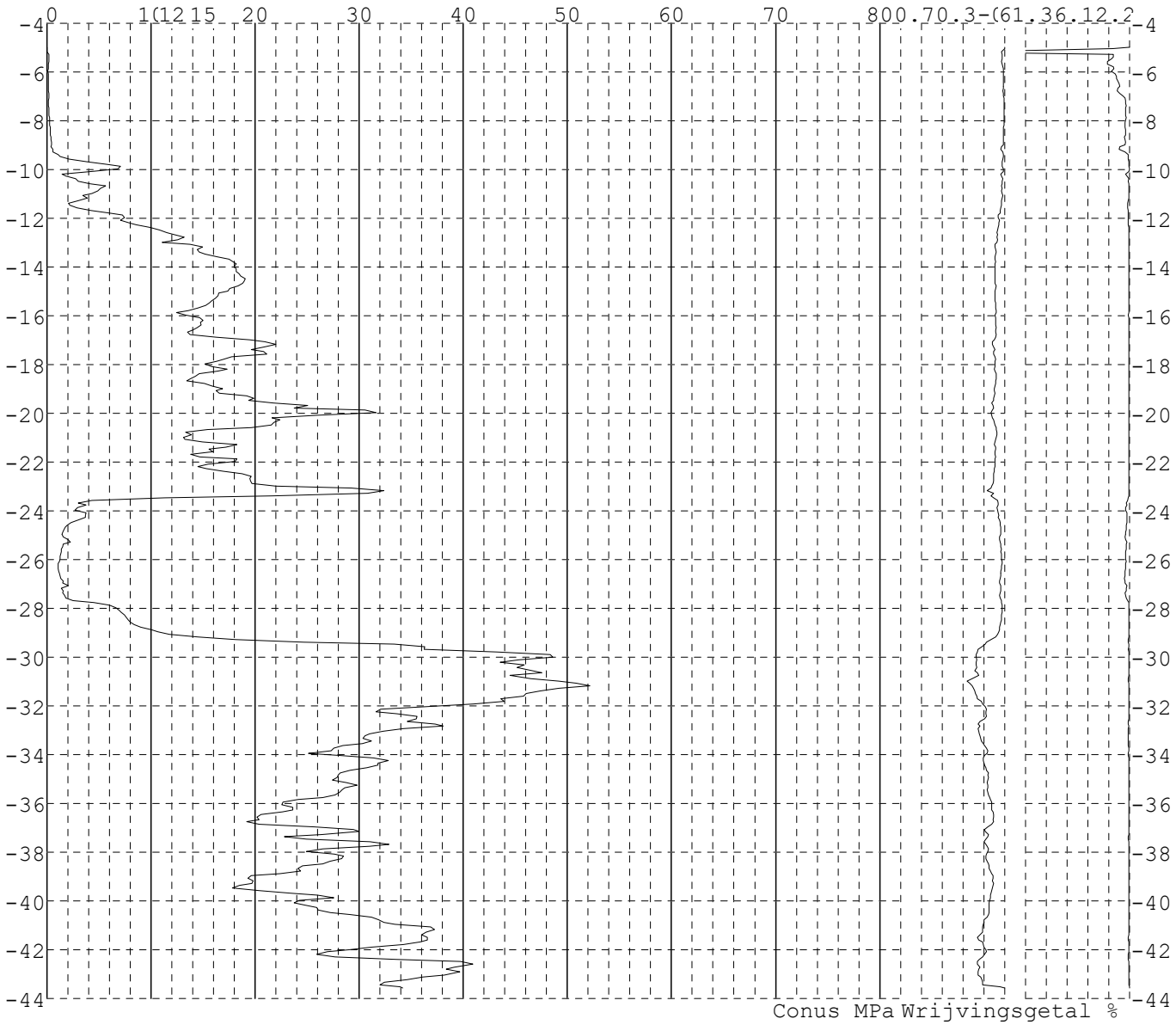


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 68001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.98 Bodemprofiel: 68001
Traject negatieve kleef : -4.98 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -11.50 tot -43.58 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 68001

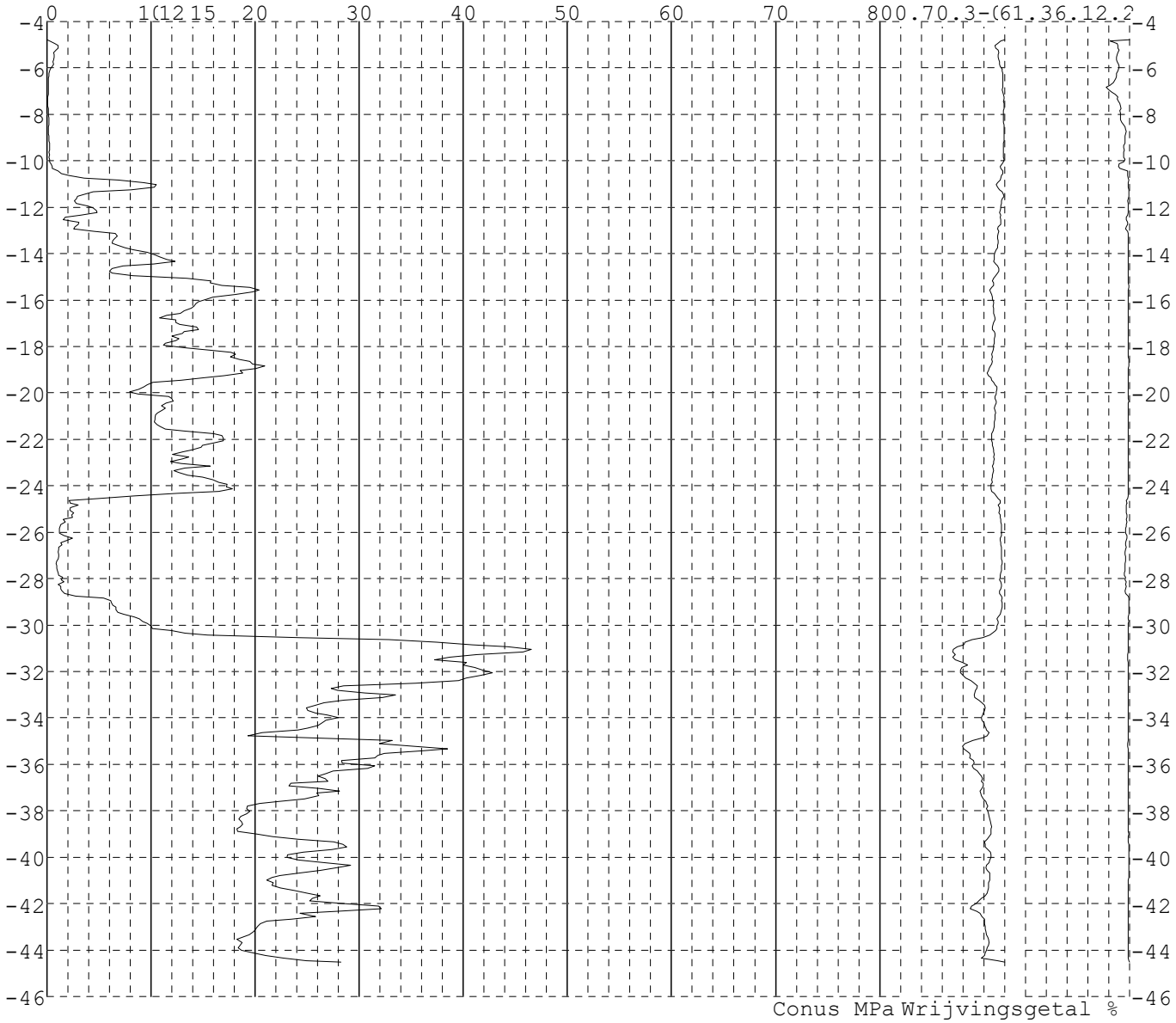


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 68002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.79 Bodemprofiel: 68001
Traject negatieve kleef : -4.79 tot -10.70 [m]
Traject positieve kleef : -12.80 tot -44.52 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 68002

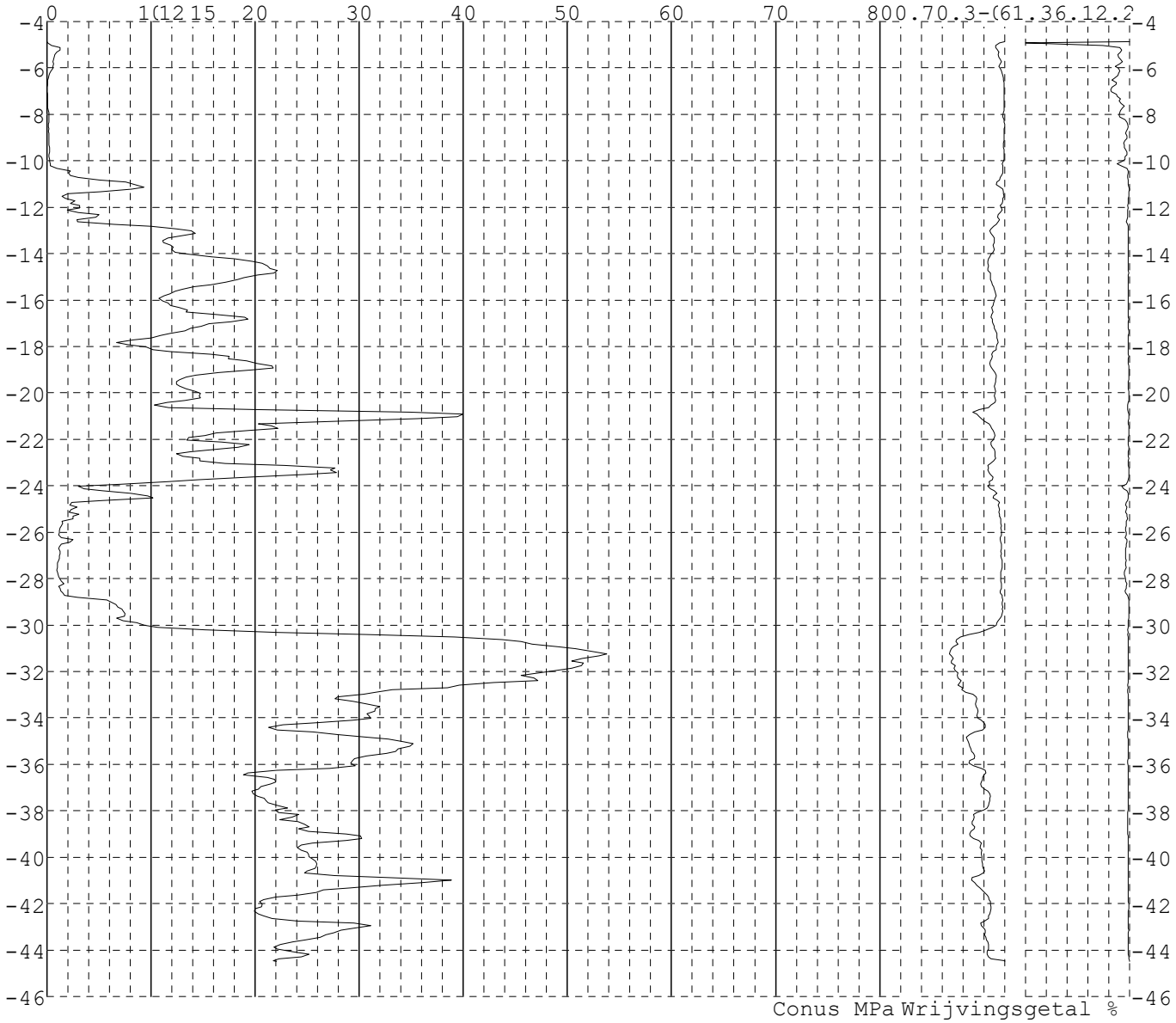


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 68003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 68001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -10.60 [m]
Traject positieve kleef : -12.60 tot -44.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 68003

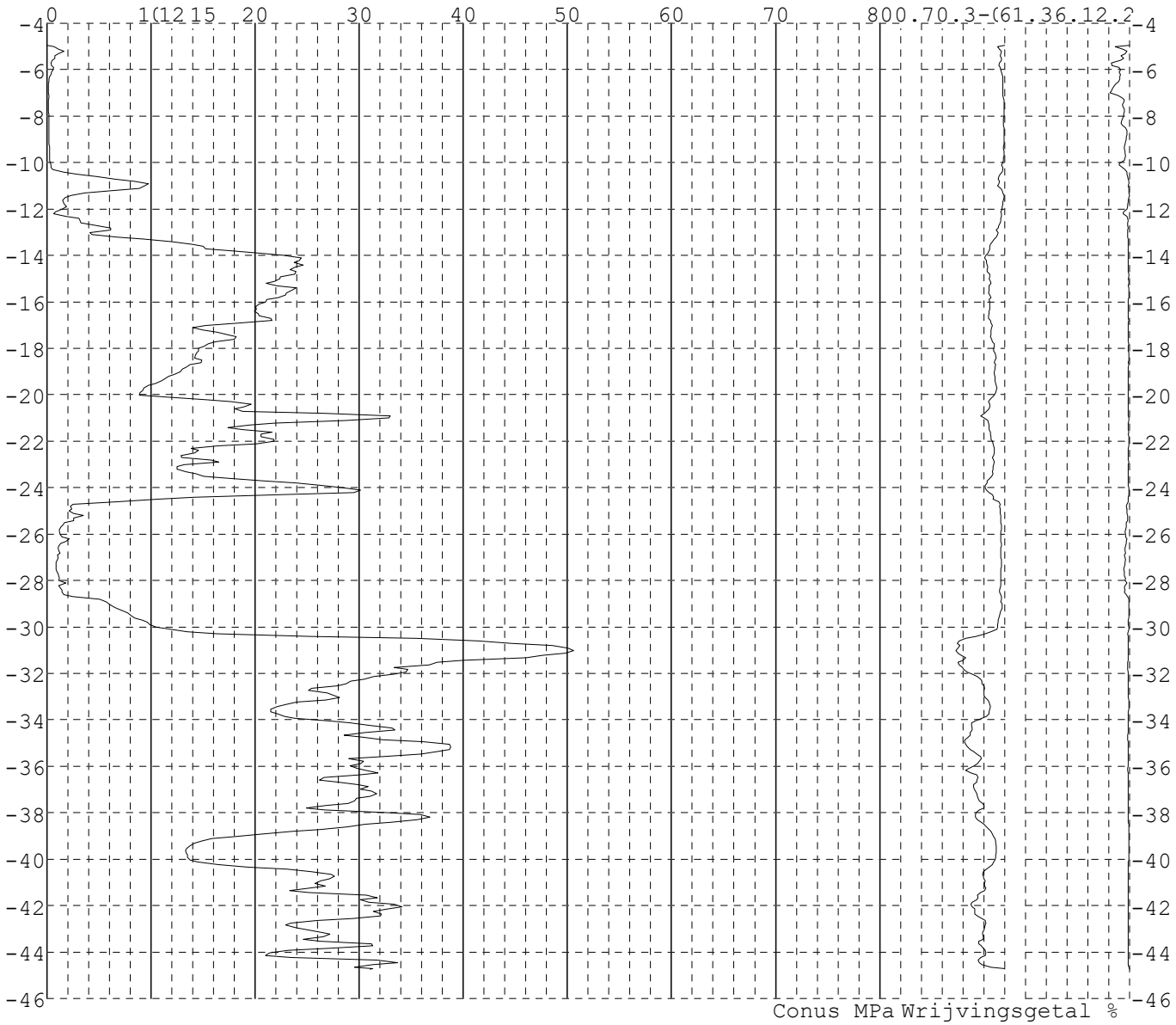


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 68004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Bodemprofiel: 68001
Traject negatieve kleef : -4.96 tot -10.70 [m]
Traject positieve kleef : -12.40 tot -44.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 68004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

REKENGEGEVENS Mast 57*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 57001, 57002, 57003, 57004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.36
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.86

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 57* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
57001	-4.36	-15.86	1767.0	858.2	2625.1	1573.8	-63.3	1510.5
57002	-4.36	-15.86	2016.1	816.5	2832.6	1698.2	-65.7	1632.5
57003	-4.42	-15.86	1314.4	891.5	2205.9	1322.5	-61.8	1260.7
57004	-4.41	-15.86	1747.2	890.1	2637.3	1581.1	-64.4	1516.7

Totaal resultaten Mast 57* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
57001 57002 57003 57004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.86	$R_{c;k}$ = min.{(2575.2/ 1.28);(2205.9/ 1.03)}= 2011.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.86	2011.9	1676.6	-65.7	-65.7	1610.9	0.04	-0.3	-0.3

REKENGEGEVENS Mast 58*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 58001, 58002, 58003, 58004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.64
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.14

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{1;1}$	[m] : 0.15		$s_{1;2}$	[m] :	0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 58* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
58001	-3.65	-16.14	1649.7	741.7	2391.3	1433.7	-104.7	1328.9
58002	-3.64	-16.14	1480.4	868.5	2348.9	1408.2	-90.7	1317.5
58003	-3.65	-16.14	1885.3	846.5	2731.8	1637.8	-88.0	1549.8
58004	-3.67	-16.14	1388.1	832.8	2220.9	1331.5	-106.7	1224.8

Totaal resultaten Mast 58* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
58001 58002 58003 58004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.14	$R_{c;k} = \min.\{(2423.2/ 1.28);(2220.9/ 1.03)\}= 1893.2$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.14	1893.2	1577.6	-106.7	-106.7	1471.0	0.07	-0.6	-0.4

REKENGEGEVENS Mast 59*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 59001, 59002, 59003, 59004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.67
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.17

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{1;1}$	[m] : 0.15		$s_{1;2}$	[m] :	0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 59* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
59001	-3.93	-16.17	830.3	850.8	1681.1	1007.9	-84.0	923.8
59002	-3.86	-16.17	1096.6	813.0	1909.7	1144.9	-78.9	1066.0
59003	-3.83	-16.17	1116.0	927.4	2043.3	1225.0	-84.4	1140.6
59004	-3.67	-16.17	1324.0	800.5	2124.5	1273.7	-90.6	1183.0

Totaal resultaten Mast 59* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
59001 59002 59003 59004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.17	$R_{c;k}$ = min.{(1939.6/ 1.28);(1681.1/ 1.03)}= 1515.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.17	1515.4	1262.8	-90.6	-90.6	1172.1	0.07	-0.5	-0.4

REKENGEGEVENS Mast 60*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 60001, 60002, 60003, 60004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.64
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.14
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{1;1}$ [m] : 0.15 $s_{1;2}$ [m] : 0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 60* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
60001	-3.64	-16.14	1017.7	822.7	1840.4	1103.4	-100.9	1002.5
60002	-3.70	-16.14	1272.3	672.9	1945.2	1166.2	-100.8	1065.3
60003	-3.64	-16.14	1181.0	976.8	2157.8	1293.6	-92.1	1201.5
60004	-3.67	-16.14	928.6	897.6	1826.2	1094.9	-96.4	998.4

Totaal resultaten Mast 60* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
60001 60002 60003 60004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.14	$R_{c;k}$ = min.{(1942.4/ 1.28);(1826.2/ 1.03)}= 1517.5

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.14	1517.5	1264.6	-100.9	-100.9	1163.7	0.08	-0.5	-0.4

REKENGEGEVENS Mast 61*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 61001, 61002, 61003, 61004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.80
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.30
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{1;1}$ [m] : 0.15 $s_{1;2}$ [m] : 0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 61* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
61001	-3.80	-14.30	670.5	335.9	1006.5	603.4	-67.2	536.1
61002	-3.87	-14.30	781.9	167.9	949.9	569.5	-145.3	424.2
61003	-3.85	-14.30	874.7	362.1	1236.8	741.5	-65.5	676.0
61004	-3.93	-14.30	807.7	341.6	1149.3	689.0	-69.0	620.1

Totaal resultaten Mast 61* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
61001 61002 61003 61004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.30	$R_{c;k}$ = min.{(1085.6/ 1.28);(949.9/ 1.03)}= 848.1

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.30	848.1	706.8	-145.3	-145.3	561.5	0.21	-2.0	-1.3 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-14.30	4	1085.62	12.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

REKENGEGEVENS Mast 62*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 62001, 62002, 62003, 62004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.05
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.55

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 62* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
62001	-4.10	-15.55	293.9	462.1	756.0	453.3	-67.2	386.0
62002	-4.18	-15.55	973.2	438.8	1412.0	846.5	-77.1	769.4
62003	-4.05	-15.55	531.8	417.7	949.5	569.2	-69.4	499.8
62004	-4.14	-15.55	689.6	446.1	1135.7	680.9	-70.0	610.9

Totaal resultaten Mast 62* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
62001 62002 62003 62004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.55	$R_{c;k}$ = min.{(1063.3/ 1.28);(756.0/ 1.03)}= 734.0

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.55	734.0	611.7	-77.1	-77.1	534.6	0.13	-0.8	-0.6 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.55	4	1063.30	26.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

REKENGEGEVENS Mast 63*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 63001, 63002, 63004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.71
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.21

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 63* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
63001	-4.26	-16.21	1760.3	834.3	2594.6	1555.5	-82.5	1473.0
63002	-4.24	-16.21	1744.3	819.0	2563.2	1536.7	-87.8	1448.9
63004	-4.21	-16.21	1157.2	751.6	1908.7	1144.3	-87.9	1056.4

Totaal resultaten Mast 63* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
63001 63002 63004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.21	$R_{c;k} = \min.\{(2355.5/ 1.30);(1908.7/ 1.30)\}= 1468.3$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.21	1468.3	1223.5	-87.9	-87.9	1135.6	0.07	-0.4	-0.3 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.21	3	2355.51	16.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

REKENGEGEVENS Mast 64*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 64001, 64002, 64003, 64004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.45
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.45

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 64* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
64001	-3.98	-16.45	914.1	806.0	1720.1	1031.2	-24.0	1007.2
64002	-3.95	-16.45	1634.0	1061.0	2695.0	1615.7	-40.1	1575.7
64003	-3.97	-16.45	1146.9	860.7	2007.6	1203.6	-47.2	1156.4
64004	-3.98	-16.45	1855.5	1048.0	2903.5	1740.7	-47.2	1693.5

Totaal resultaten Mast 64* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
64001 64002 64003 64004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.45	$R_{c;k}$ = min.{(2331.5/ 1.28);(1720.1/ 1.03)}= 1670.0

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.45	1670.0	1391.7	-47.2	-47.2	1344.5	0.03	-0.2	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.45	4	2331.54	24.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

REKENGEGEVENS Mast 65*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 65001, 65002, 65003, 65004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.23
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.23

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 65* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
65001	-4.90	-17.23	631.0	762.0	1393.0	835.1	-31.4	803.7
65002	-4.85	-17.23	499.9	620.4	1120.2	671.6	-35.9	635.7
65003	-4.83	-17.23	468.4	595.4	1063.8	637.7	-34.5	603.3
65004	-4.88	-17.23	486.4	639.3	1125.7	674.9	-31.5	643.4

Totaal resultaten Mast 65* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
65001 65002 65003 65004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.23	$R_{c;k}$ = min.{(1175.7/ 1.28);(1063.8/ 1.03)}= 918.5

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.23	918.5	765.4	-35.9	-35.9	729.5	0.05	-0.3	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.23	4	1175.68	12.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

REKENGEGEVENS Mast 66*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 66001, 66002, 66003, 66004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.28
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.28

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 66* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
66001	-4.97	-17.28	838.9	972.4	1811.3	1085.9	-60.4	1025.5
66002	-4.88	-17.28	1371.2	715.3	2086.5	1250.9	-72.2	1178.7
66003	-4.91	-17.28	925.3	727.2	1652.5	990.7	-67.4	923.3
66004	-4.97	-17.28	1198.5	1071.0	2269.4	1360.6	-54.1	1306.5

Totaal resultaten Mast 66* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
66001 66002 66003 66004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.28	$R_{c;k}$ = min.{(1954.9/ 1.28);(1652.5/ 1.03)}= 1527.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.28	1527.3	1272.8	-72.2	-72.2	1200.5	0.06	-0.4	-0.3 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.28	4	1954.95	14.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

REKENGEGEVENS Mast 67*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 67001, 67002, 67003, 67004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.33
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.83

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 67* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
67001	-4.13	-16.83	302.6	622.4	925.0	554.6	-72.9	481.7
67002	-3.98	-16.83	473.8	634.3	1108.1	664.4	-69.1	595.3
67003	-4.57	-16.83	311.1	671.8	982.9	589.3	-54.1	535.2
67004	-3.56	-16.83	559.0	711.2	1270.2	761.5	-74.5	687.0

Totaal resultaten Mast 67* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
67001 67002 67003 67004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.83	$R_{c;k}$ = min.{(1071.5/ 1.28);(925.0/ 1.03)}= 837.1

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.83	837.1	697.6	-74.5	-74.5	623.2	0.11	-0.7	-0.6 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.83	4	1071.55	14.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

REKENGEGEVENS Mast 68*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 68001, 68002, 68003, 68004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.59
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.59

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 10.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

SAMENVATTINGSTABEL Mast 68* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
68001	-4.98	-16.59	628.7	568.9	1197.6	718.0	-44.6	673.4
68002	-4.79	-16.59	485.1	341.6	826.7	495.6	-60.5	435.1
68003	-4.88	-16.59	403.8	443.9	847.7	508.2	-58.5	449.8
68004	-4.96	-16.59	716.6	465.0	1181.5	708.4	-60.1	648.3

Totaal resultaten Mast 68* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
68001 68002 68003 68004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.59	$R_{c;k}$ = min.{(1013.4/ 1.28);(826.7/ 1.03)}= 791.7

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.59	791.7	659.8	-60.5	-60.5	599.3	0.09	-0.7	-0.5 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.59	4	1013.39	20.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.310
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

PAALGEGEVENS Tubex 323/450

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.450
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 57*	Mast 58*	Mast 59*	Mast 60*	Mast 61*
57001	-4.36	-15.86	1510.5				
57002	-4.36	-15.86	1632.5				
57003	-4.42	-15.86	1260.7				
57004	-4.41	-15.86	1516.7				
58001	-3.65	-16.14		1328.9			
58002	-3.64	-16.14		1317.5			
58003	-3.65	-16.14		1549.8			
58004	-3.67	-16.14		1224.8			
59001	-3.93	-16.17			923.8		
59002	-3.86	-16.17			1066.0		
59003	-3.83	-16.17			1140.6		
59004	-3.67	-16.17			1183.0		
60001	-3.64	-16.14				1002.5	
60002	-3.70	-16.14				1065.3	
60003	-3.64	-16.14				1201.5	
60004	-3.67	-16.14				998.4	
61001	-3.80	-14.30					536.1
61002	-3.87	-14.30					424.2
61003	-3.85	-14.30					676.0
61004	-3.93	-14.30					620.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 57*	Mast 58*	Mast 59*	Mast 60*	Mast 61*

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 62*	Mast 63*	Mast 64*	Mast 65*	Mast 66*
62001	-4.10	-15.55	386.0				
62002	-4.18	-15.55	769.4				
62003	-4.05	-15.55	499.8				
62004	-4.14	-15.55	610.9				
63001	-4.26	-16.21		1473.0			
63002	-4.24	-16.21		1448.9			
63004	-4.21	-16.21		1056.4			
64001	-3.98	-16.45			1007.2		
64002	-3.95	-16.45			1575.7		
64003	-3.97	-16.45			1156.4		
64004	-3.98	-16.45			1693.5		
65001	-4.90	-17.23				803.7	
65002	-4.85	-17.23				635.7	
65003	-4.83	-17.23				603.3	
65004	-4.88	-17.23				643.4	
66001	-4.97	-17.28					1025.5
66002	-4.88	-17.28					1178.7
66003	-4.91	-17.28					923.3
66004	-4.97	-17.28					1306.5

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 62*	Mast 63*	Mast 64*	Mast 65*	Mast 66*

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 57 - 68

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 67*	Mast 68*
67001	-4.13	-16.83	481.7	
67002	-3.98	-16.83	595.3	
67003	-4.57	-16.83	535.2	
67004	-3.56	-16.83	687.0	
68001	-4.98	-16.59		673.4
68002	-4.79	-16.59		435.1
68003	-4.88	-16.59		449.8
68004	-4.96	-16.59		648.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 6 Mast 69 - 81 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 69001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.47 Grondwaterstand [m] : -5.47

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.47	-7.36	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-7.36	-18.05	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-18.05	-21.45	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
4	-21.45	-43.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 70001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Grondwaterstand [m] : -6.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.04	-9.11	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.11	-12.61	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-12.61	-44.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 71001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.05 Grondwaterstand [m] : -6.05

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.05	-9.66	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-9.66	-44.65	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 72001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.03 Grondwaterstand [m] : -6.03

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.03	-10.70	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-10.70	-44.89	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

BODEMPROFIELGEGEVENS: 73001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.02 Grondwaterstand [m] : -6.02

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.02	-10.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.89	-44.98	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 74001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Grondwaterstand [m] : -5.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.97	-10.53	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-10.53	-44.96	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 75001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Grondwaterstand [m] : -5.93

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.93	-10.40	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.40	-44.84	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 76001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.75 Grondwaterstand [m] : -5.75

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.75	-10.22	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-10.22	-44.73	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 77001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.79 Grondwaterstand [m] : -5.79

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.79	-10.00	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-10.00	-44.58	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 78001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Grondwaterstand [m] : -5.92

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.92	-10.19	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.19	-44.83	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

BODEMPROFIELGEGEVENS: 79001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Grondwaterstand [m] : -5.69

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.69	-10.16	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-10.16	-44.60	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 80001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Grondwaterstand [m] : -5.96

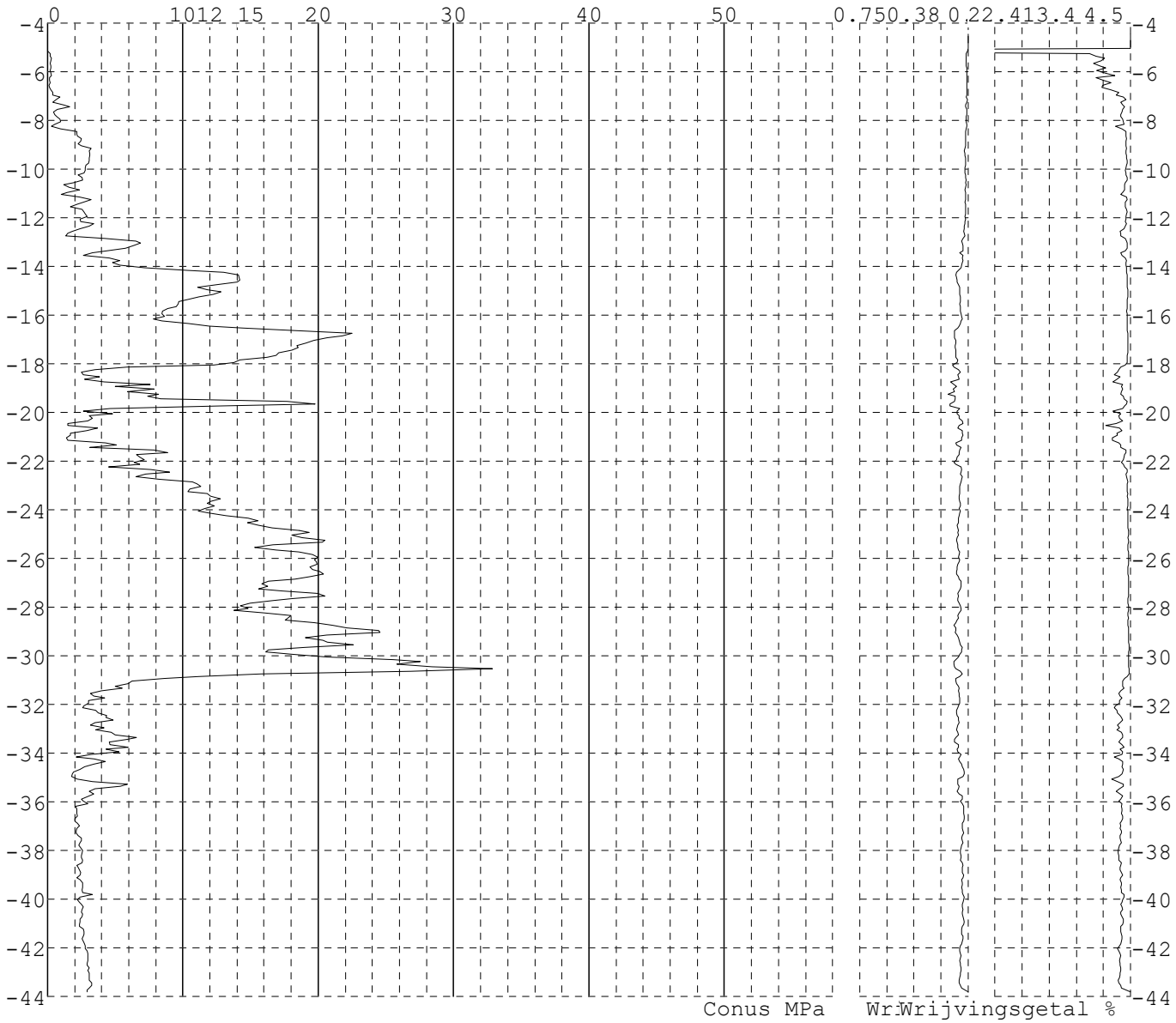
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.96	-10.07	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	0.0		
2	-10.07	-44.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 69001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.47 Bodemprofiel: 69001
Traject negatieve kleef : -4.47 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.70 tot -43.83 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 69001

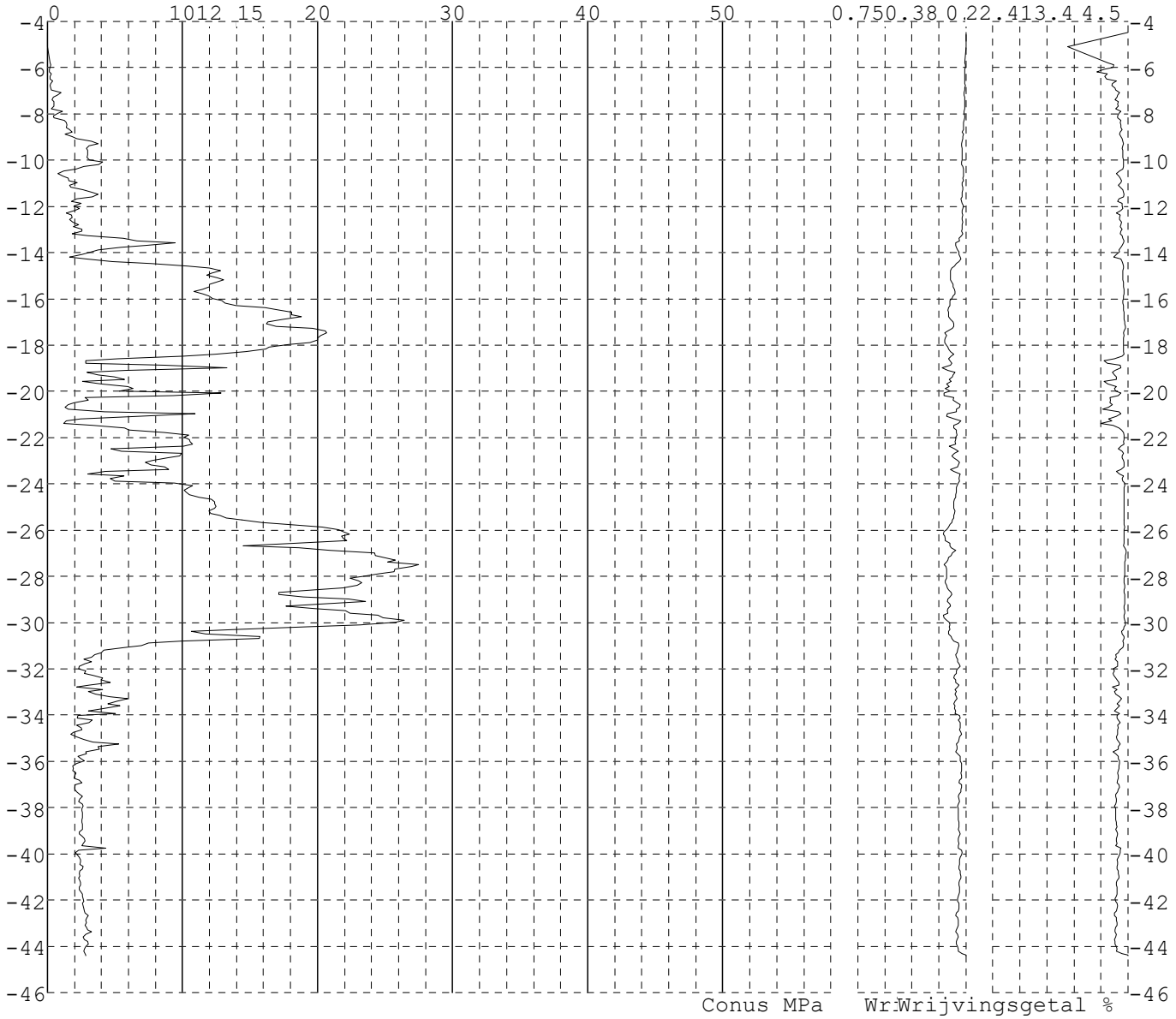


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 69002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.47 Bodemprofiel: 69001
Traject negatieve kleef : -4.47 tot -14.00 [m]
Traject positieve kleef : -14.10 tot -44.40 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 69002

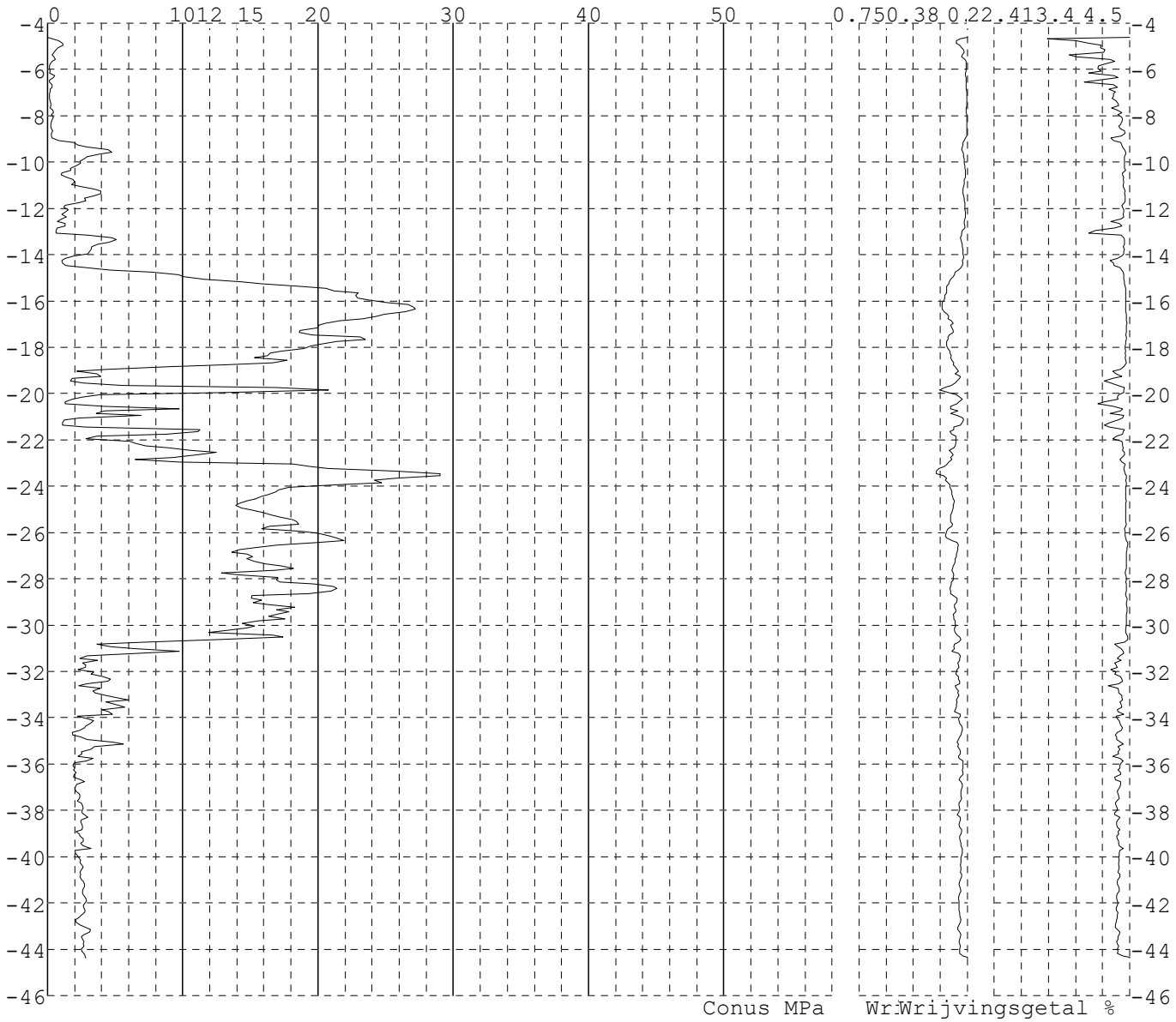


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 69003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.61 Bodemprofiel: 69001
Traject negatieve kleef : -4.61 tot -14.50 [m]
Traject positieve kleef : -14.80 tot -44.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 69003

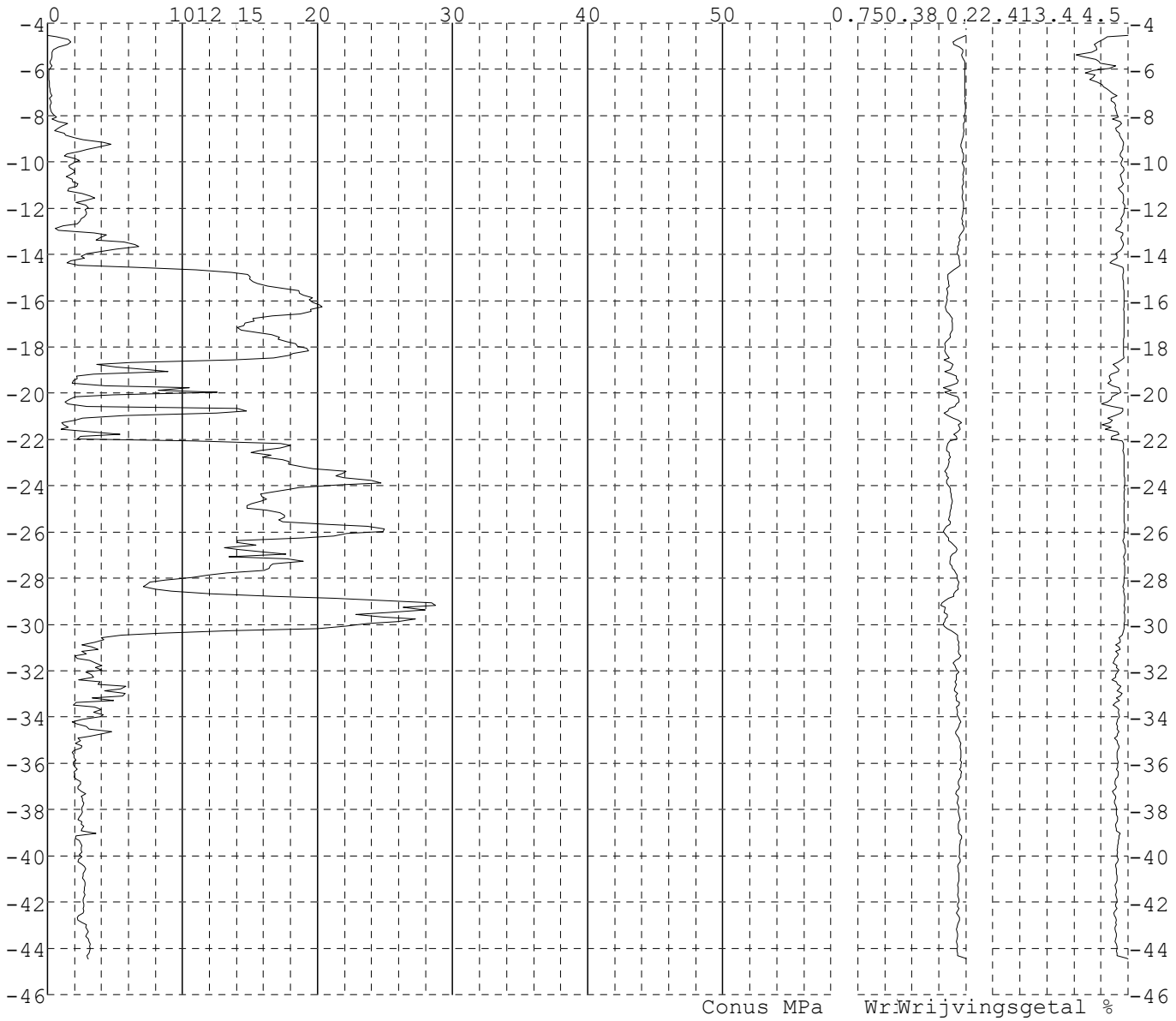


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 69004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Bodemprofiel: 69001
Traject negatieve kleef : -4.54 tot -14.30 [m]
Traject positieve kleef : -14.60 tot -44.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 69004

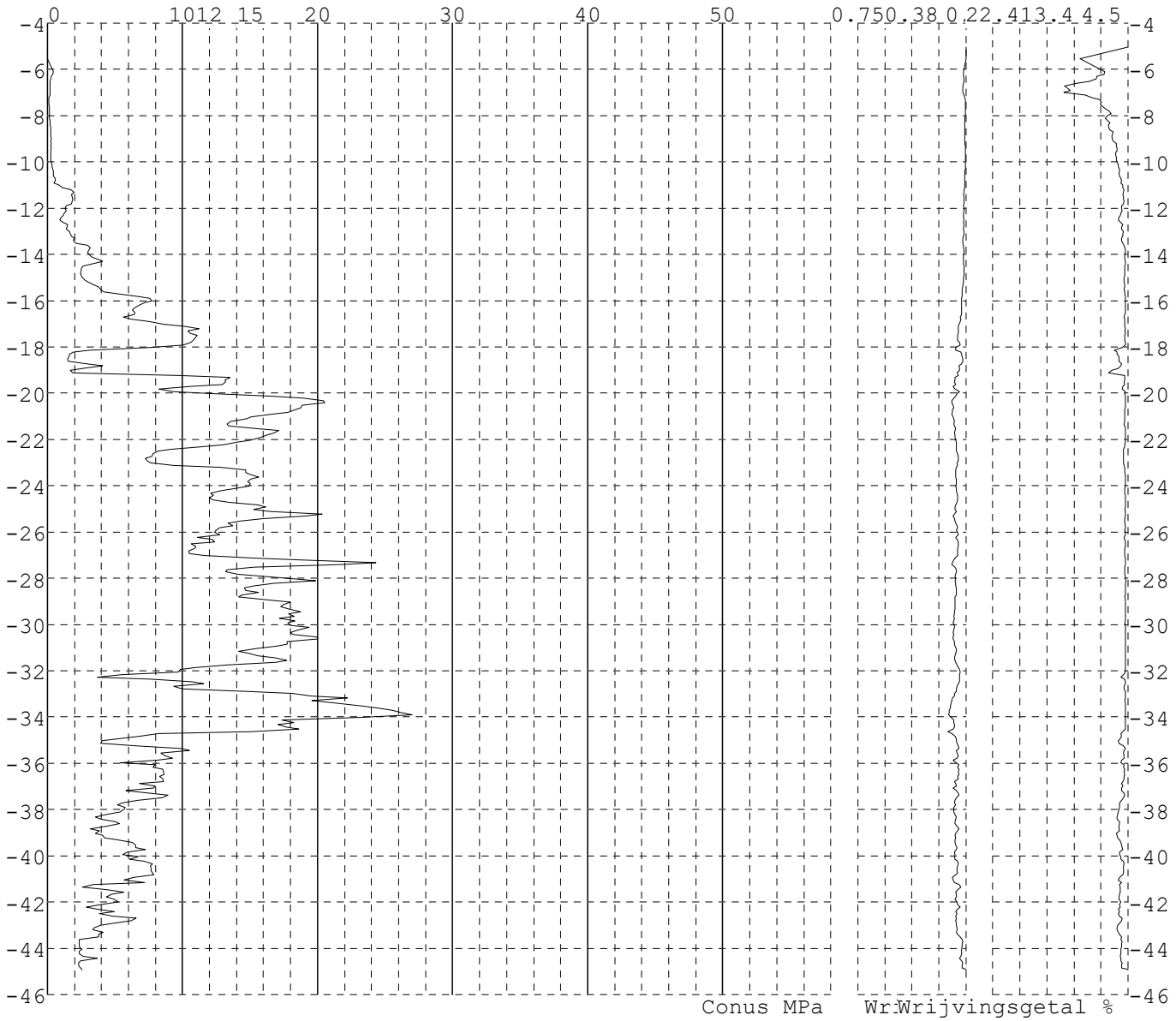


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 70001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Bodemprofiel: 70001
Traject negatieve kleef : -5.04 tot -12.30 [m]
Traject positieve kleef : -13.00 tot -44.95 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 70001

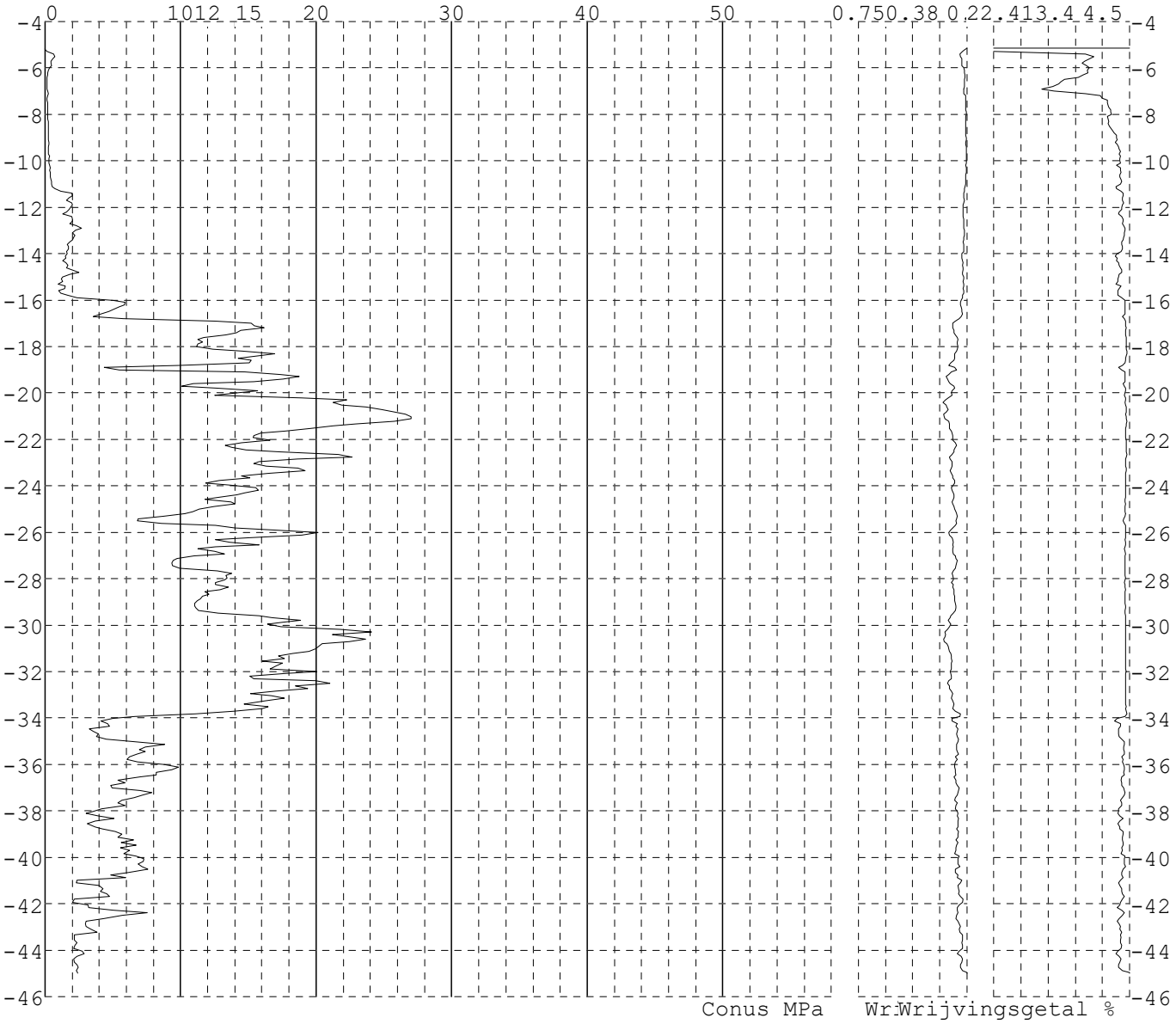


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 70002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.15 Bodemprofiel: 70001
Traject negatieve kleef : -5.15 tot -11.00 [m]
Traject positieve kleef : -12.40 tot -44.99 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 70002

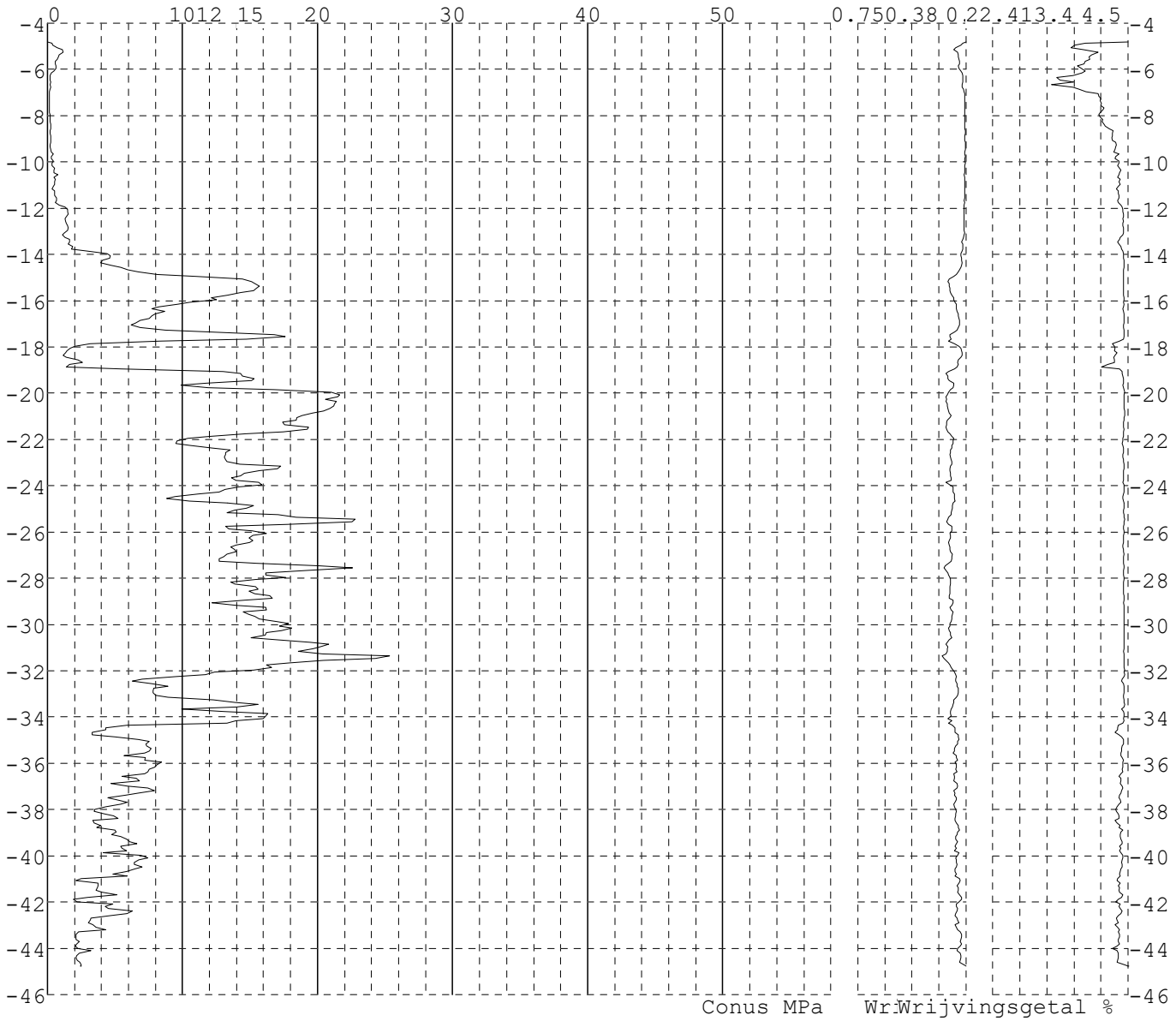


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 70003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.81 Bodemprofiel: 70001
Traject negatieve kleef : -4.81 tot -12.60 [m]
Traject positieve kleef : -13.70 tot -44.78 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 70003

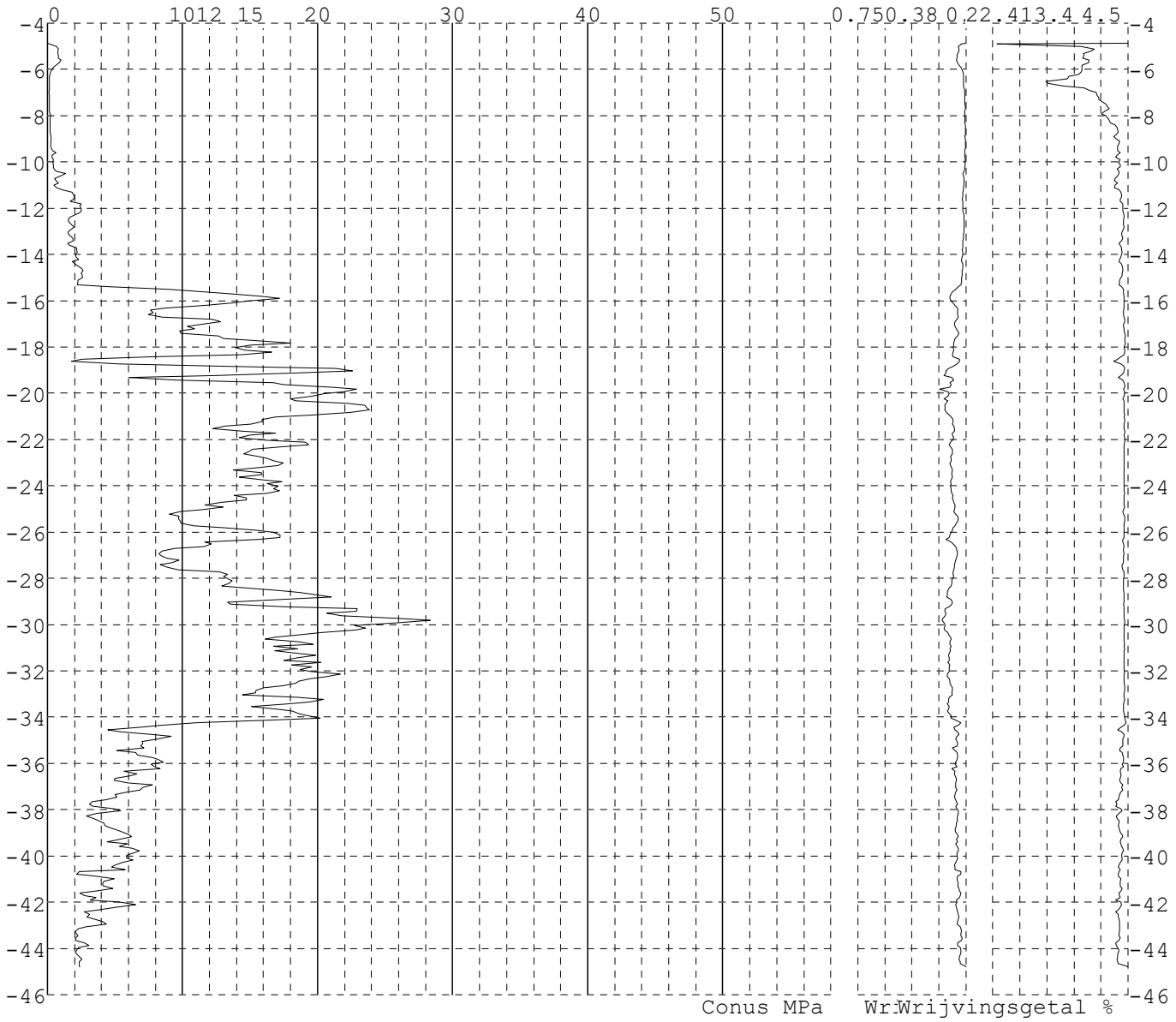


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 70004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.86 Bodemprofiel: 70001
Traject negatieve kleef : -4.86 tot -14.30 [m]
Traject positieve kleef : -15.20 tot -44.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 70004

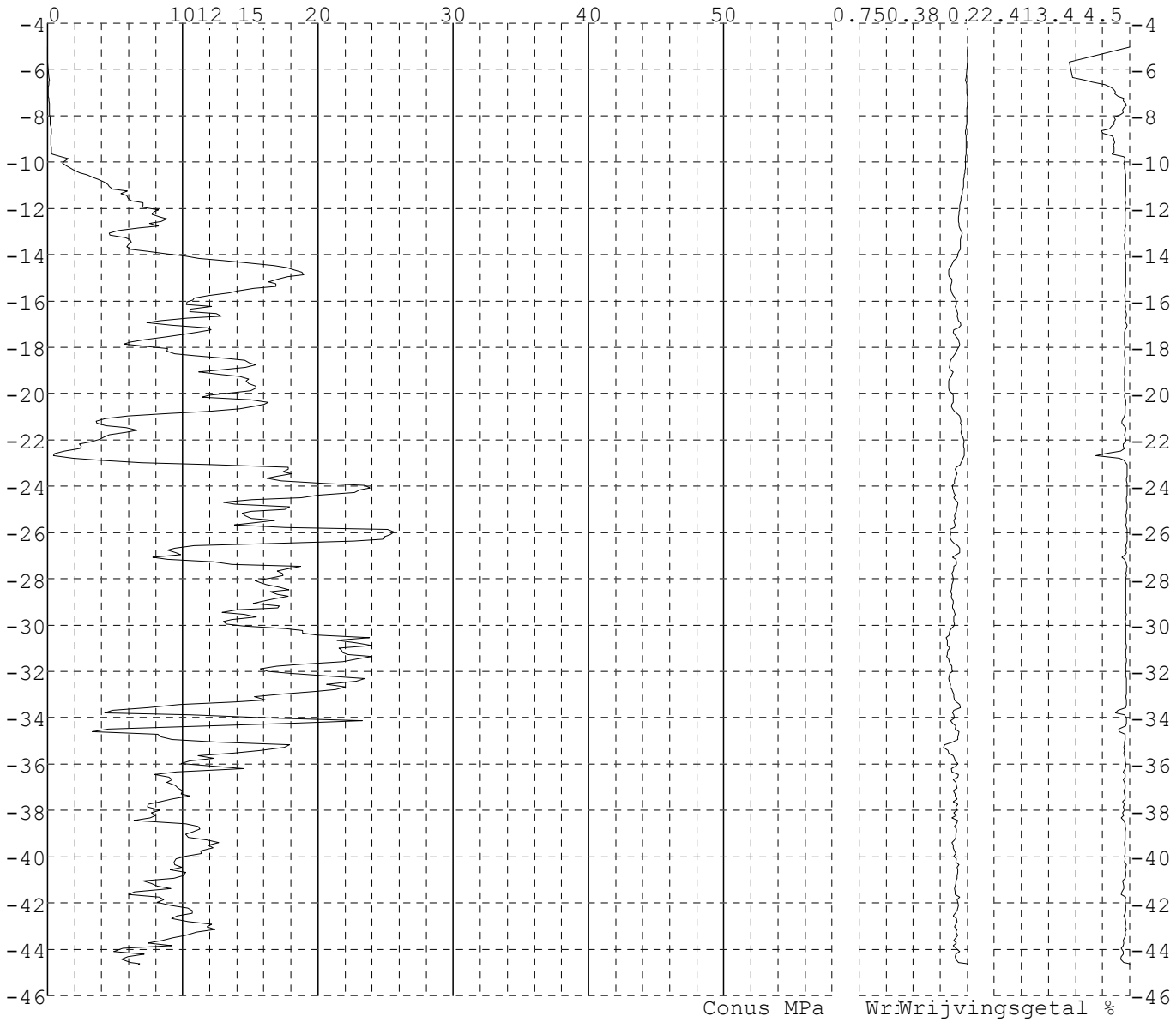


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 71001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.05 Bodemprofiel: 71001
Traject negatieve kleef : -5.05 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 71001

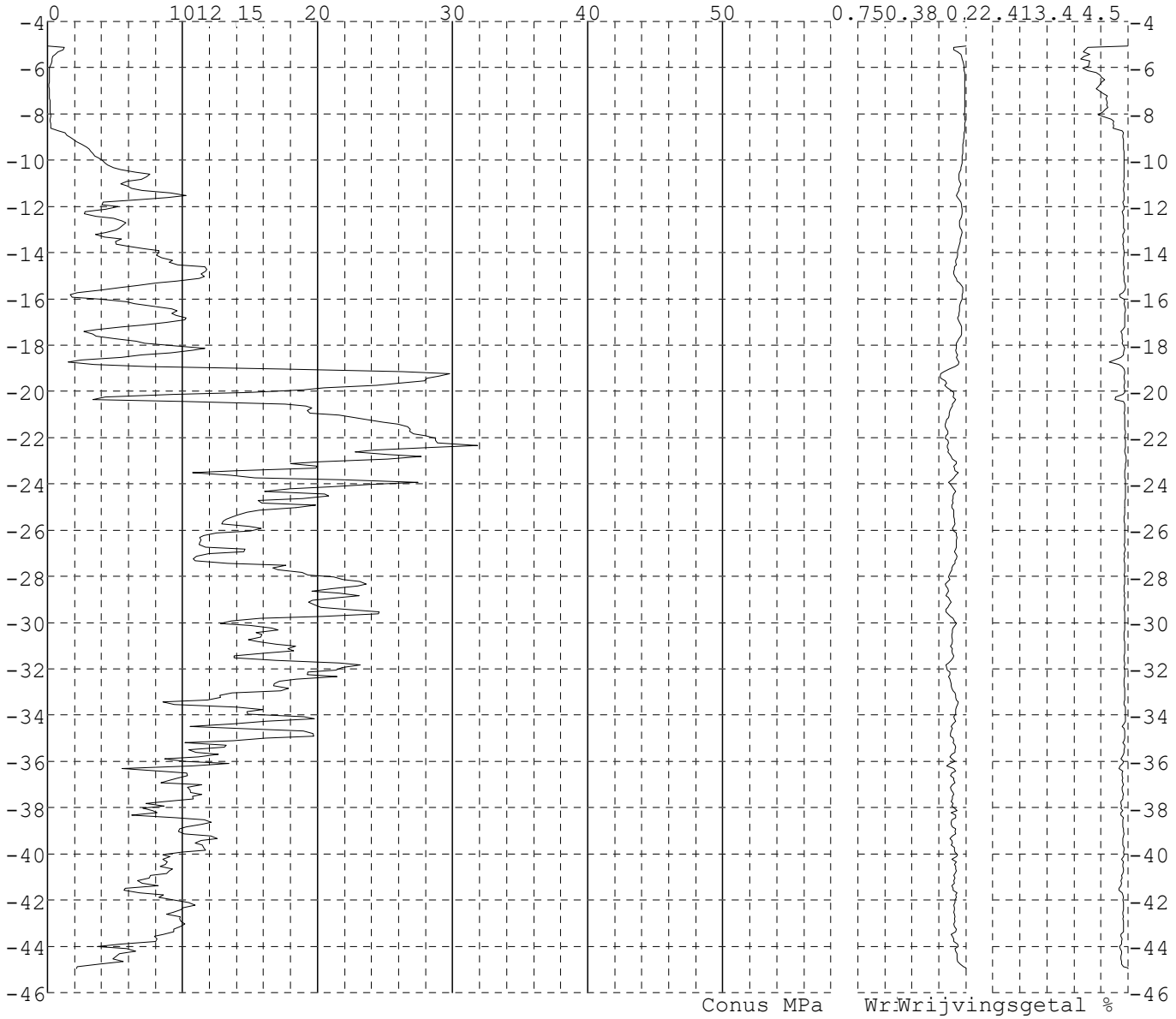


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 71002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.07 Bodemprofiel: 71001
Traject negatieve kleef : -5.07 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.20 tot -44.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 71002

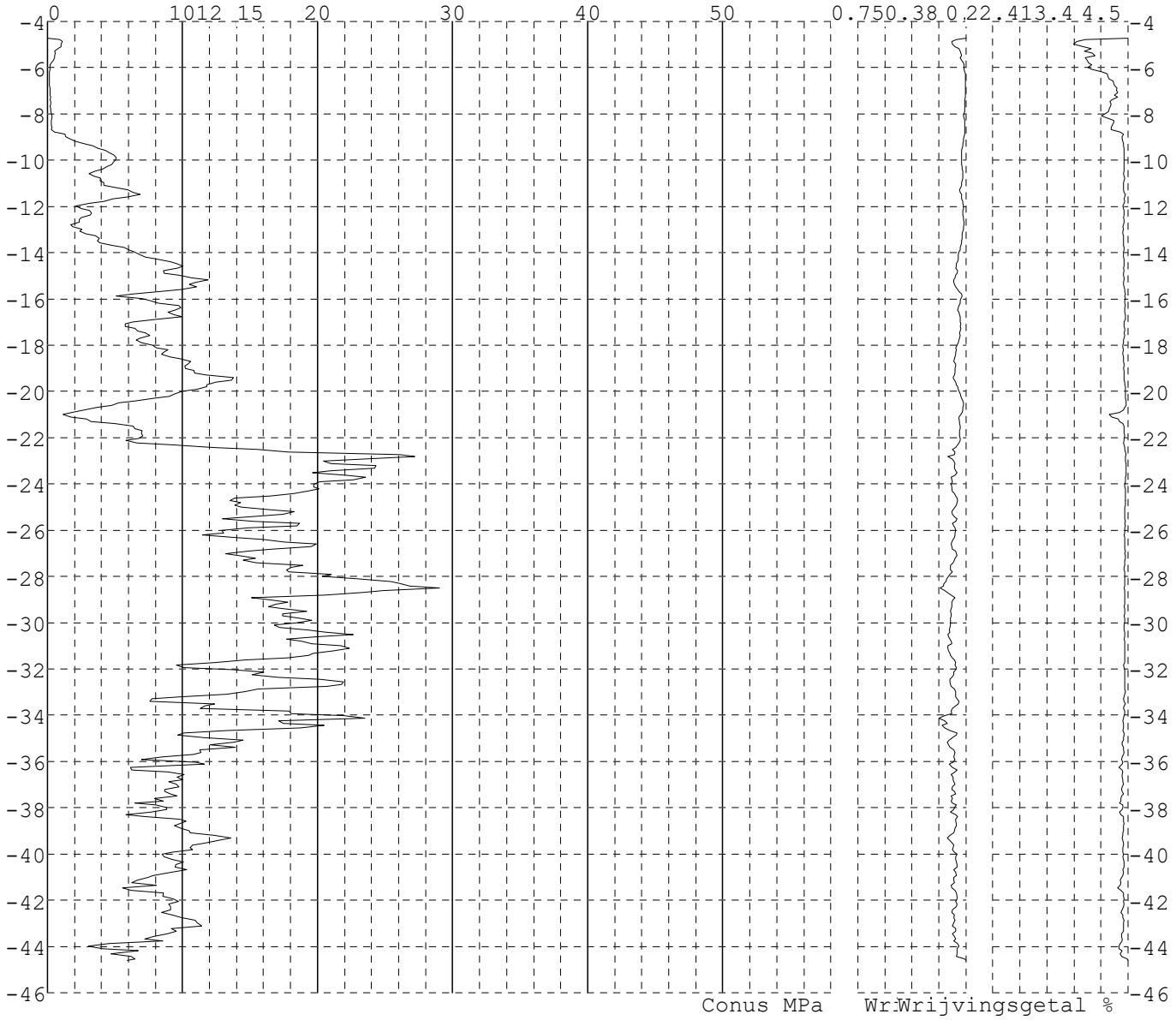


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 71003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.73 Bodemprofiel: 71001
Traject negatieve kleef : -4.73 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.40 tot -44.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 71003

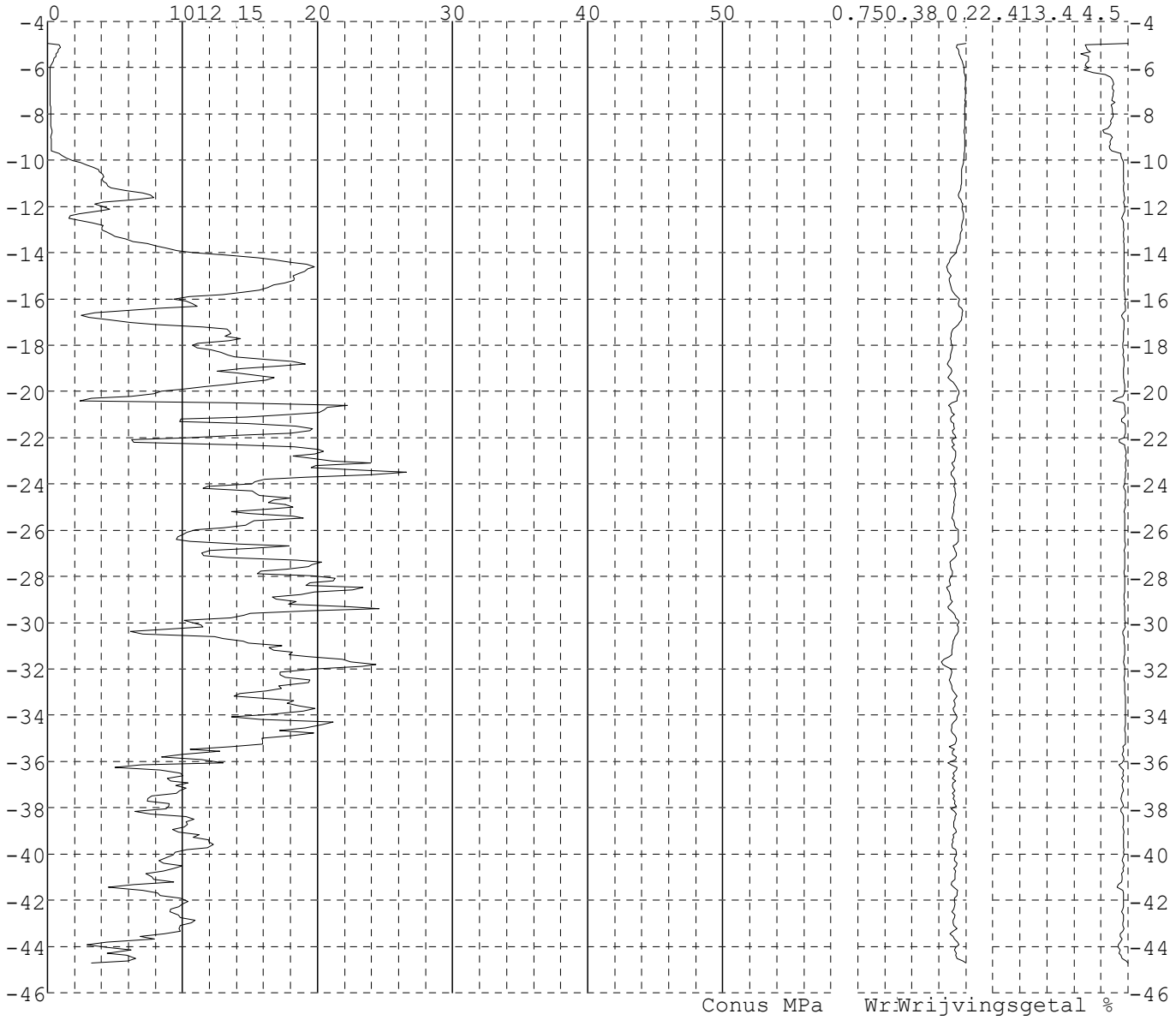


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 71004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Bodemprofiel: 71001
Traject negatieve kleef : -4.96 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.71 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 71004

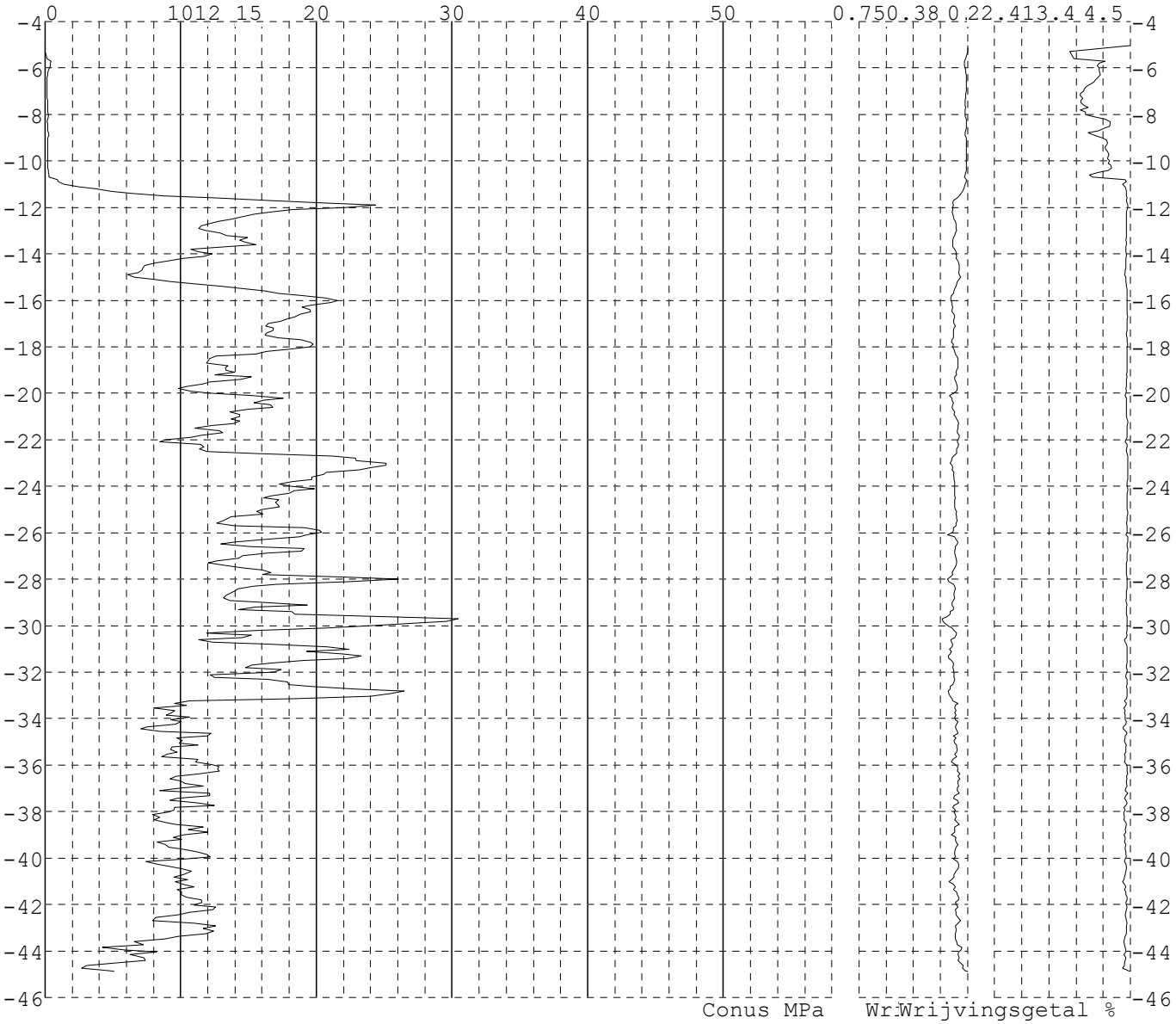


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 72001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.03 Bodemprofiel: 72001
Traject negatieve kleef : -5.03 tot -11.10 [m]
Traject positieve kleef : -11.30 tot -44.89 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 72001

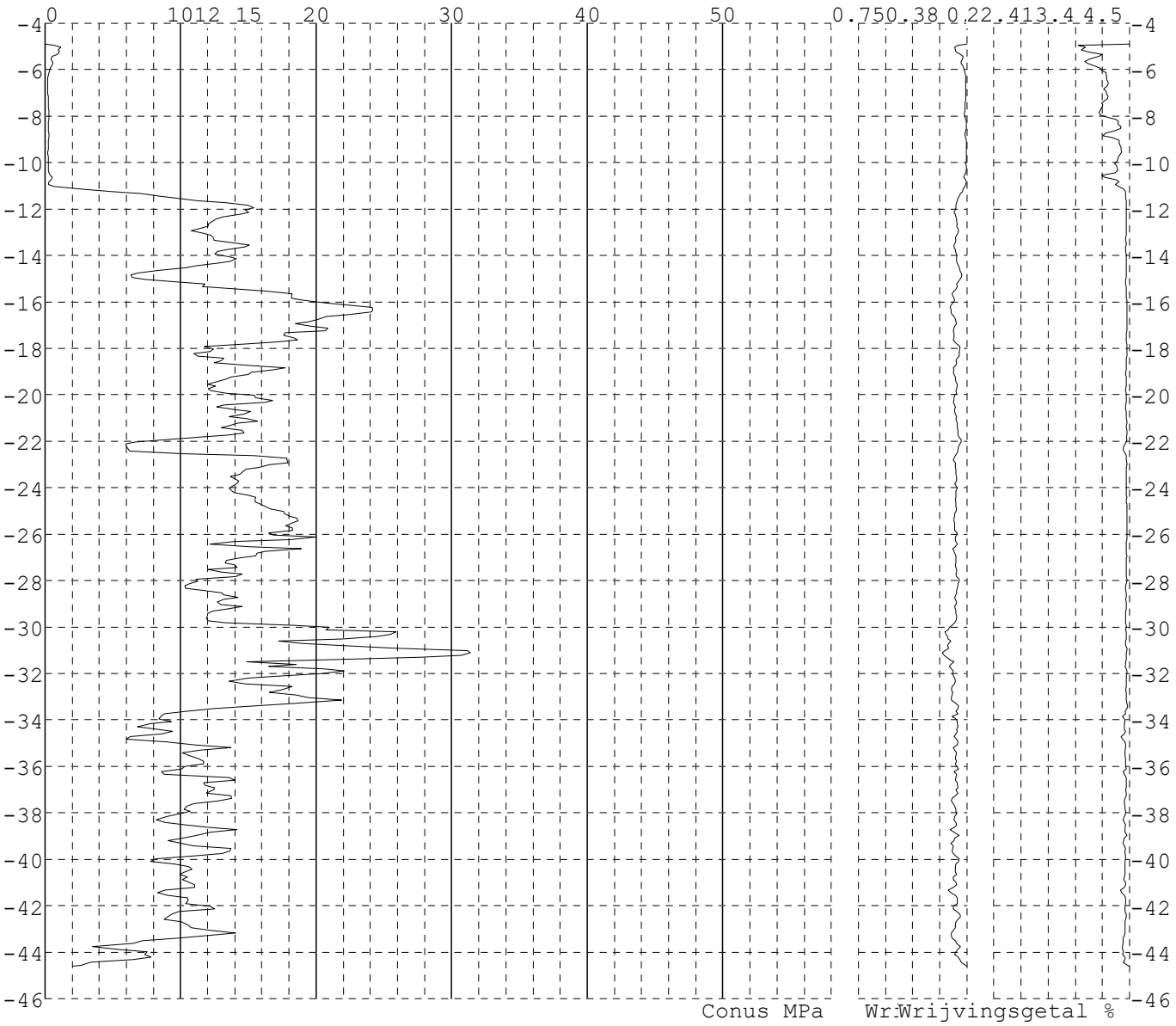


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 72002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.89 Bodemprofiel: 72001
Traject negatieve kleef : -4.89 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.20 tot -44.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 72002

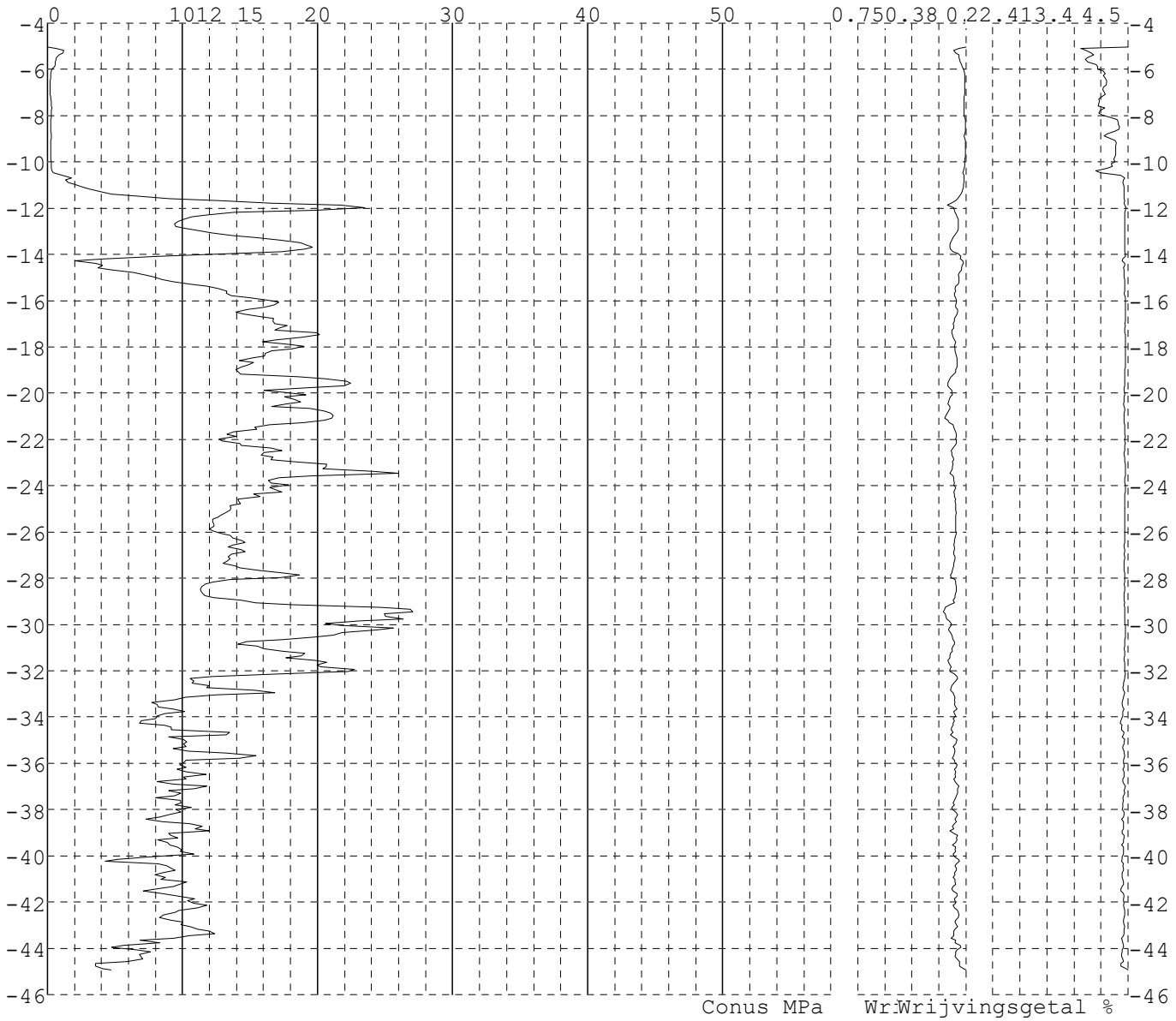


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 72003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.03 Bodemprofiel: 72001
Traject negatieve kleef : -5.03 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.40 tot -44.95 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 72003

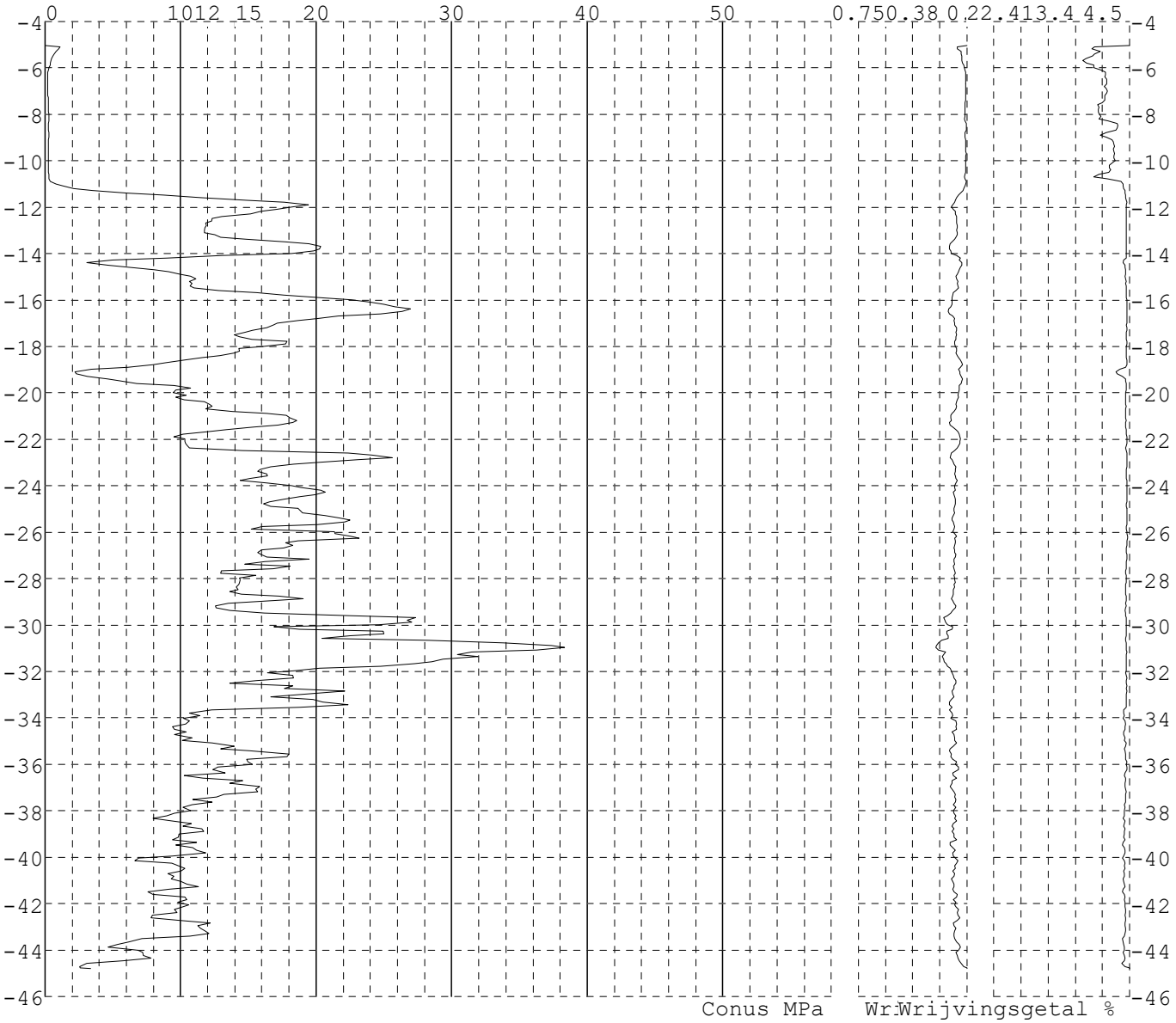


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 72004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Bodemprofiel: 72001
Traject negatieve kleef : -5.04 tot -11.20 [m]
Traject positieve kleef : -11.60 tot -44.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 72004

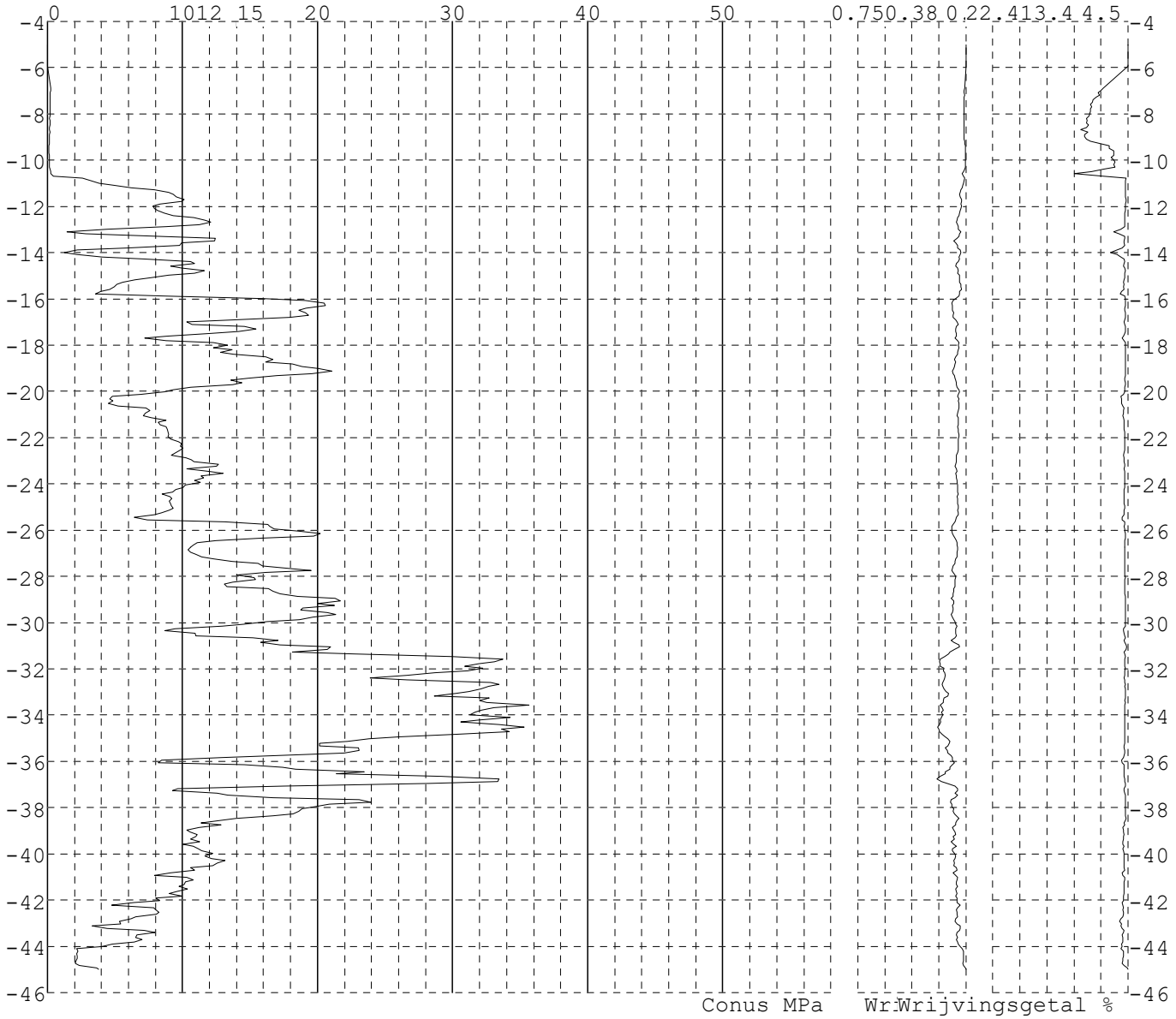


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 73001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.02 Bodemprofiel: 73001
Traject negatieve kleef : -5.02 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.30 tot -44.98 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 73001

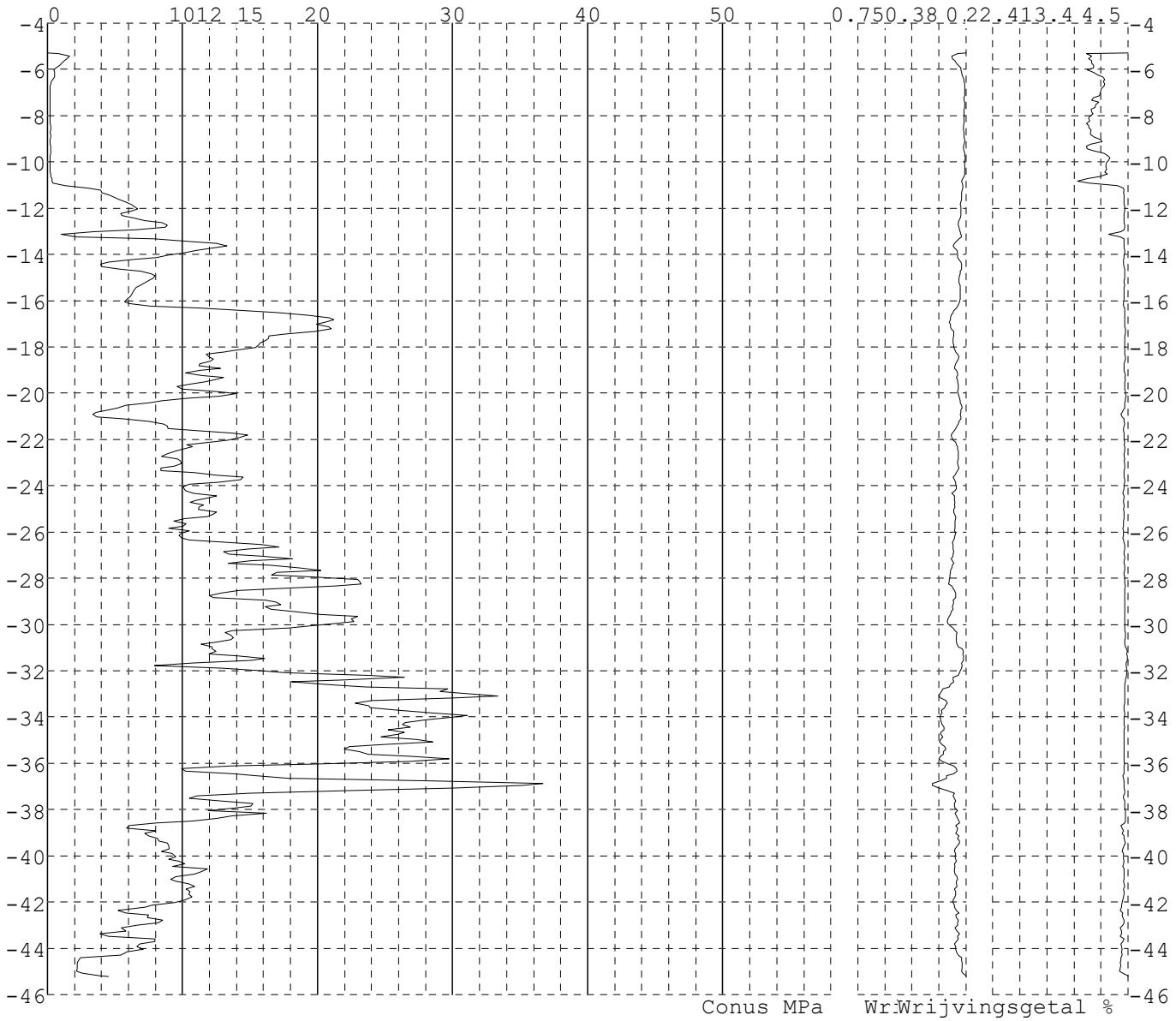


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 73002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.28 Bodemprofiel: 73001
Traject negatieve kleef : -5.28 tot -11.20 [m]
Traject positieve kleef : -11.40 tot -45.21 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 73002

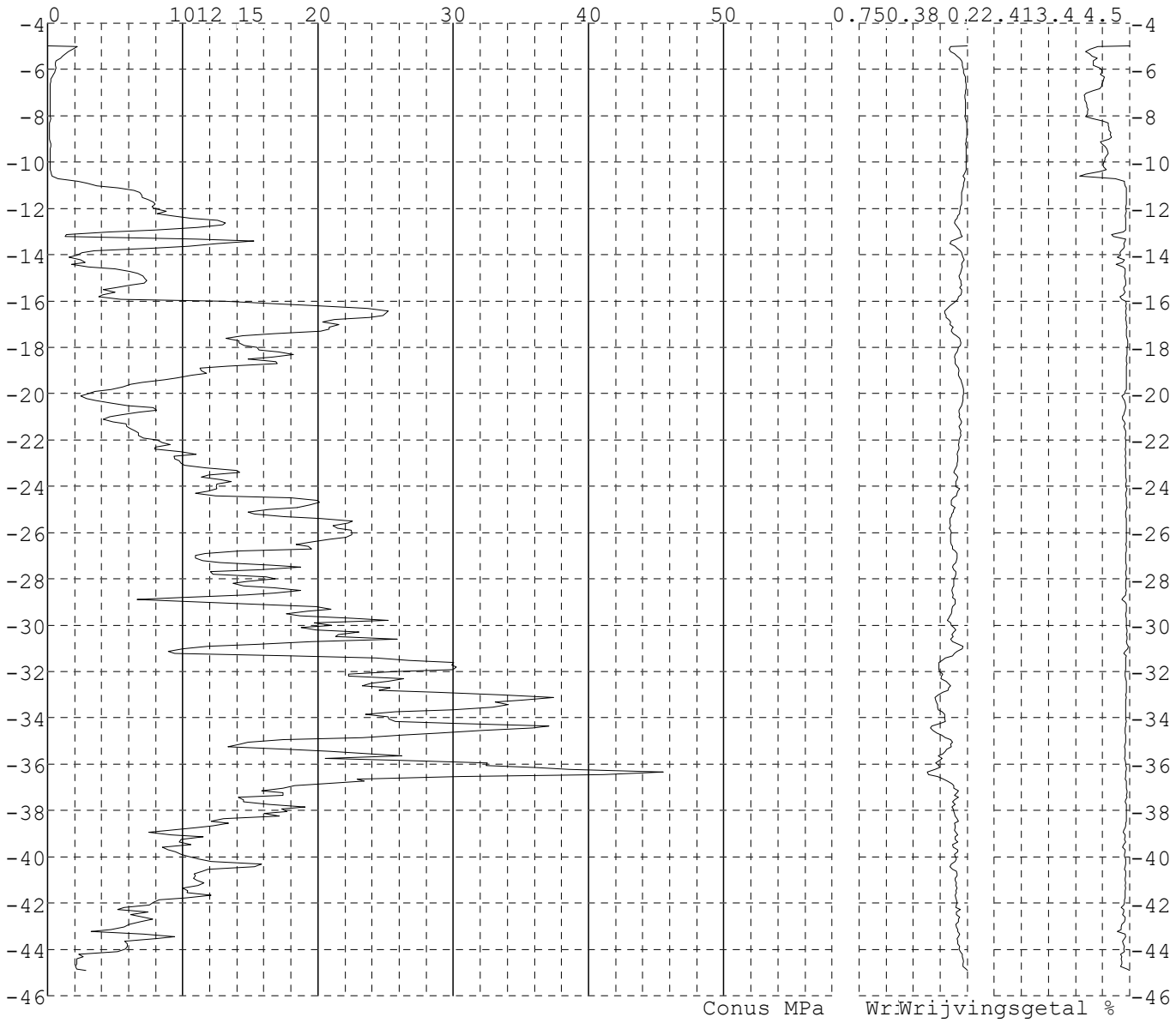


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 73003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 73001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.20 tot -44.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 73003

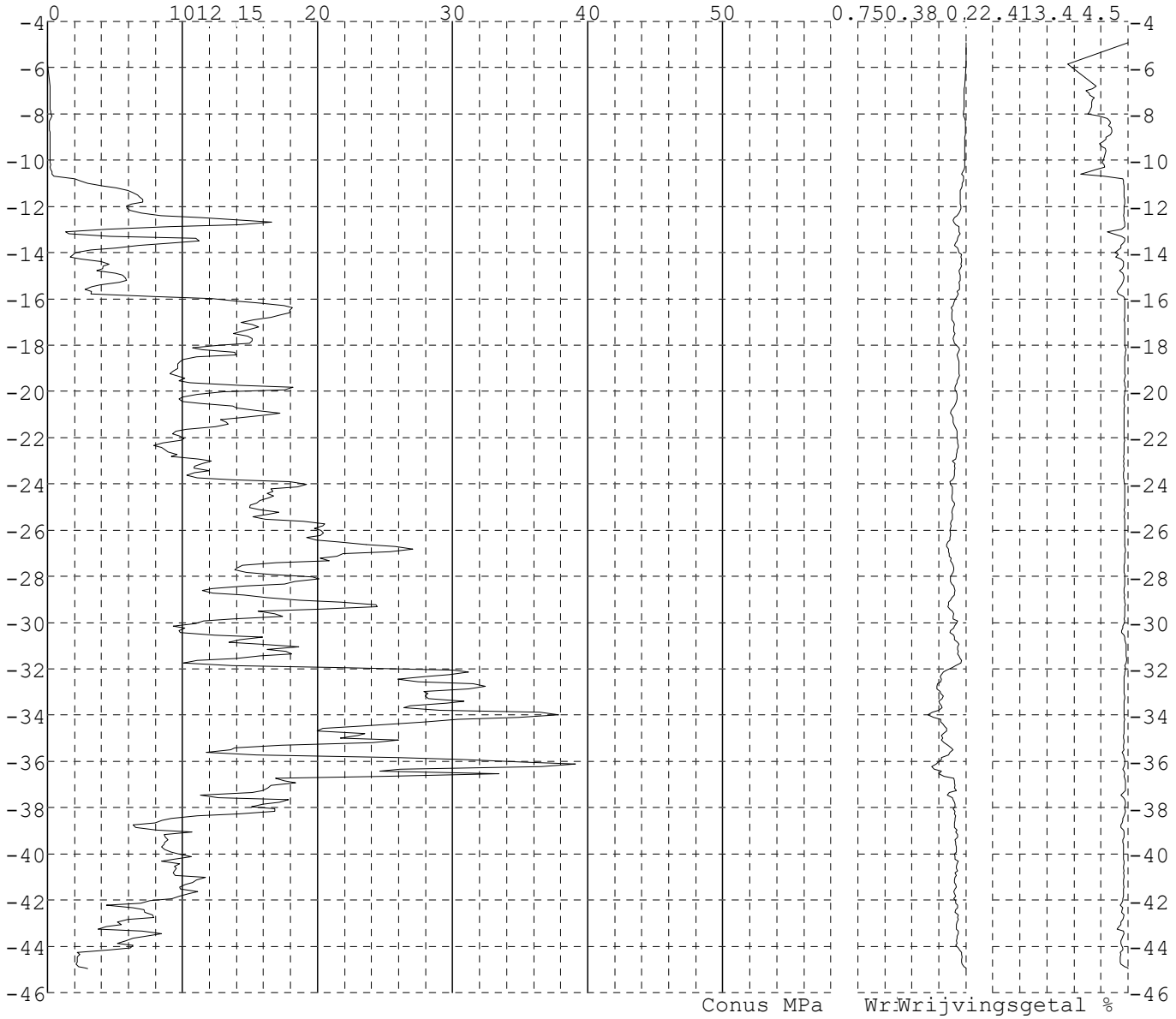


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 73004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Bodemprofiel: 73001
Traject negatieve kleef : -4.93 tot -10.90 [m]
Traject positieve kleef : -11.20 tot -44.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 73004

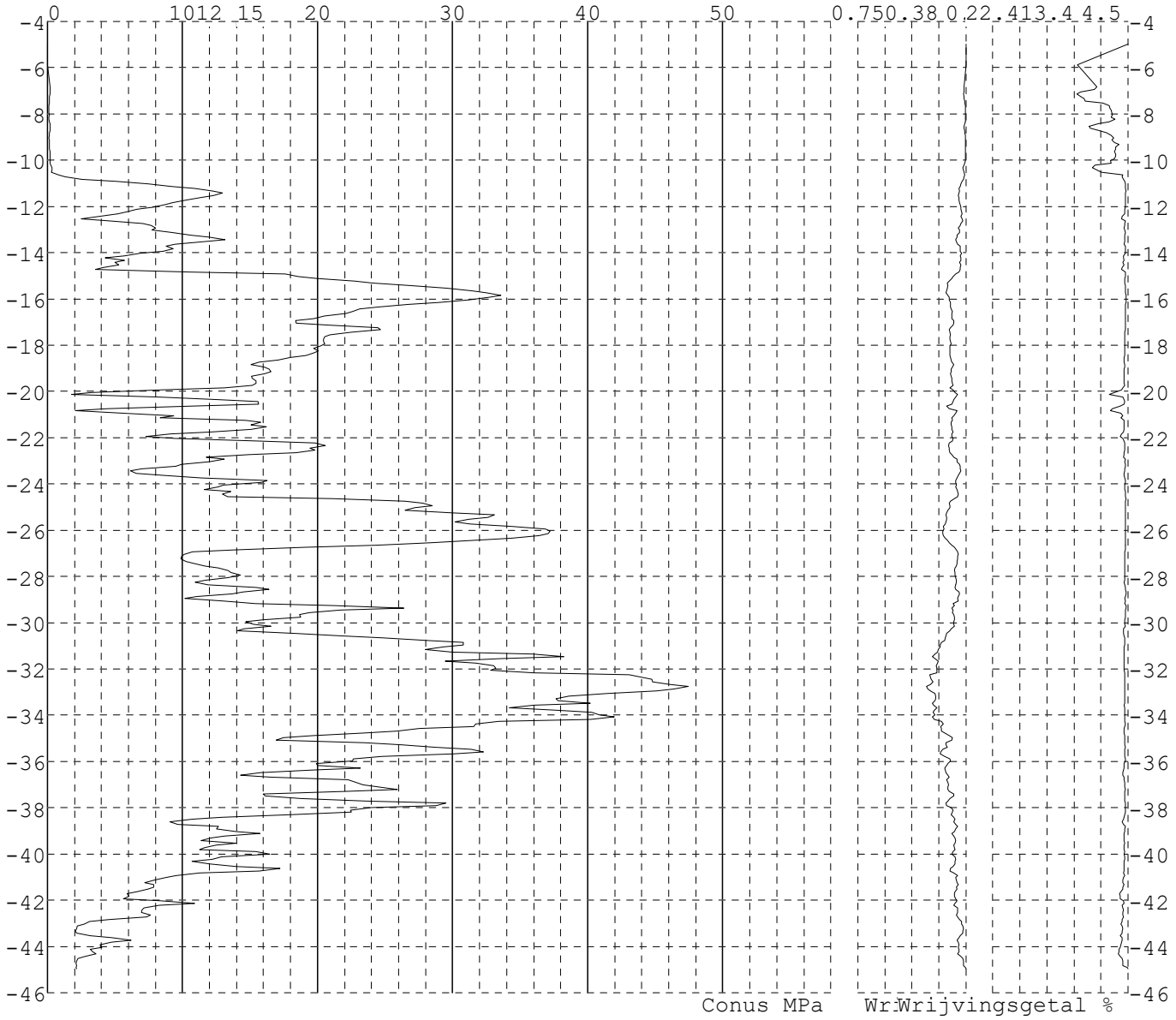


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 74001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 74001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -10.80 [m]
Traject positieve kleef : -11.00 tot -44.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 74001

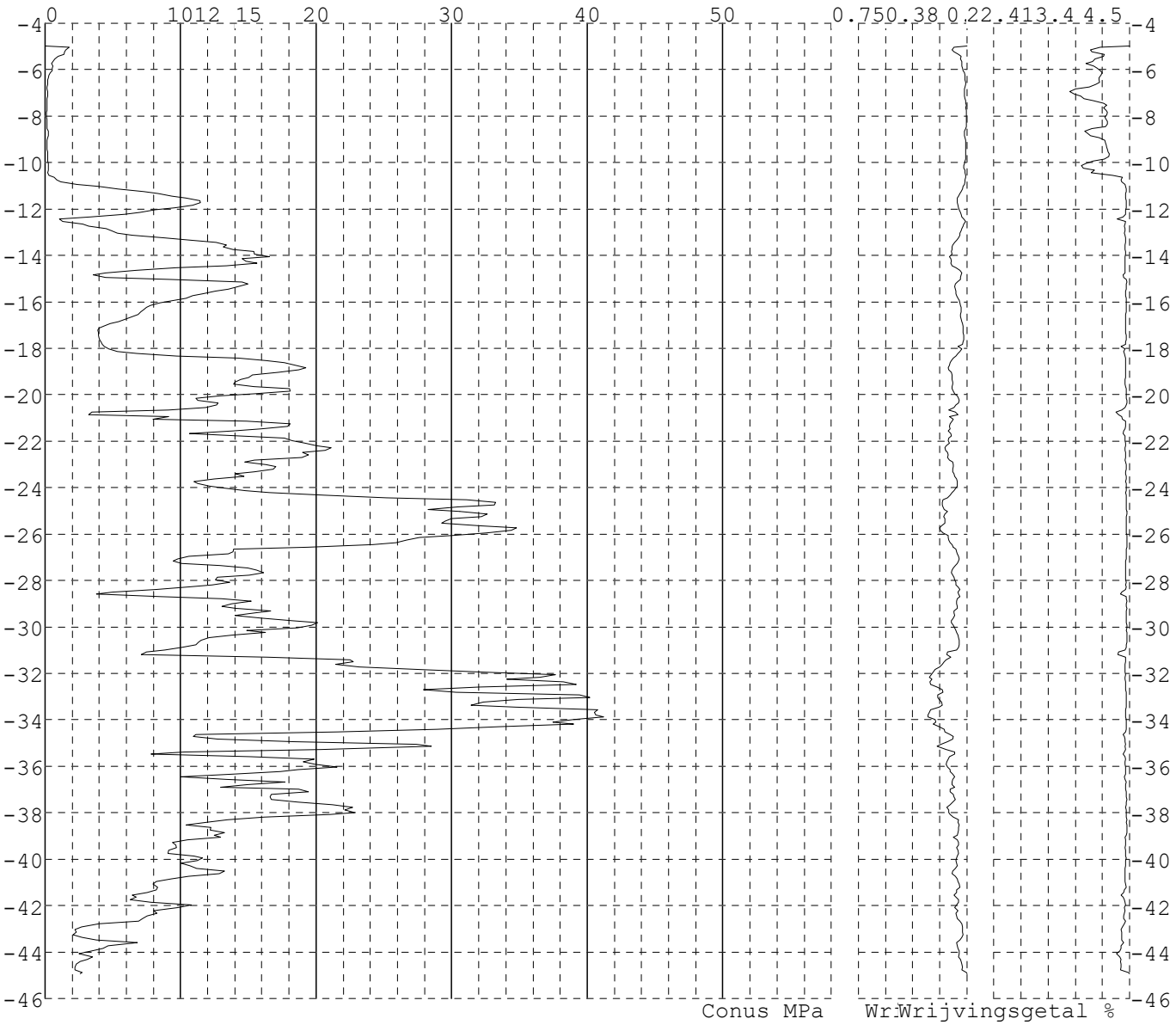


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 74002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.99 Bodemprofiel: 74001
Traject negatieve kleef : -4.99 tot -10.70 [m]
Traject positieve kleef : -11.00 tot -44.93 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 74002

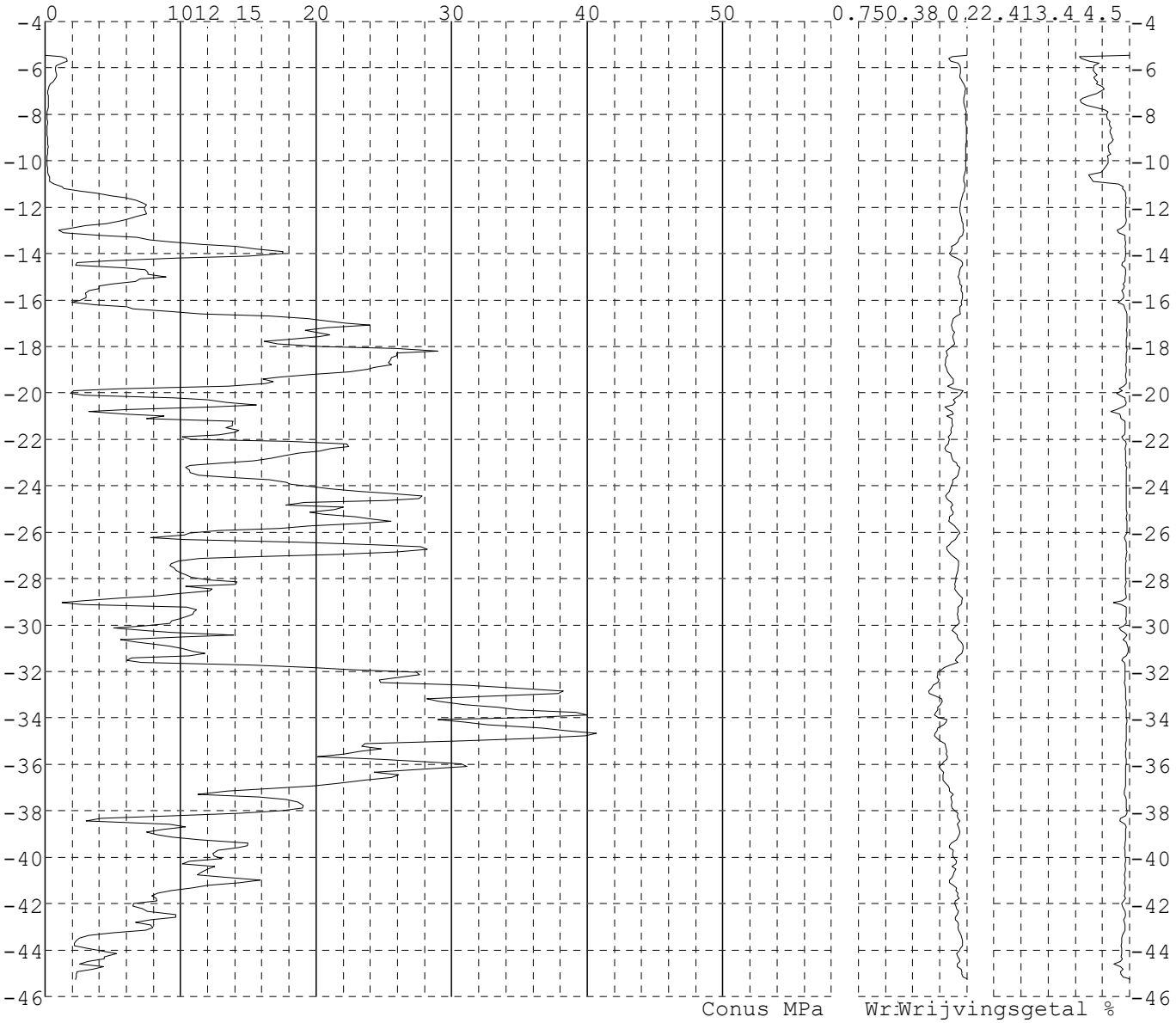


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 74003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.45 Bodemprofiel: 74001
Traject negatieve kleef : -5.45 tot -11.10 [m]
Traject positieve kleef : -11.40 tot -45.28 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 74003

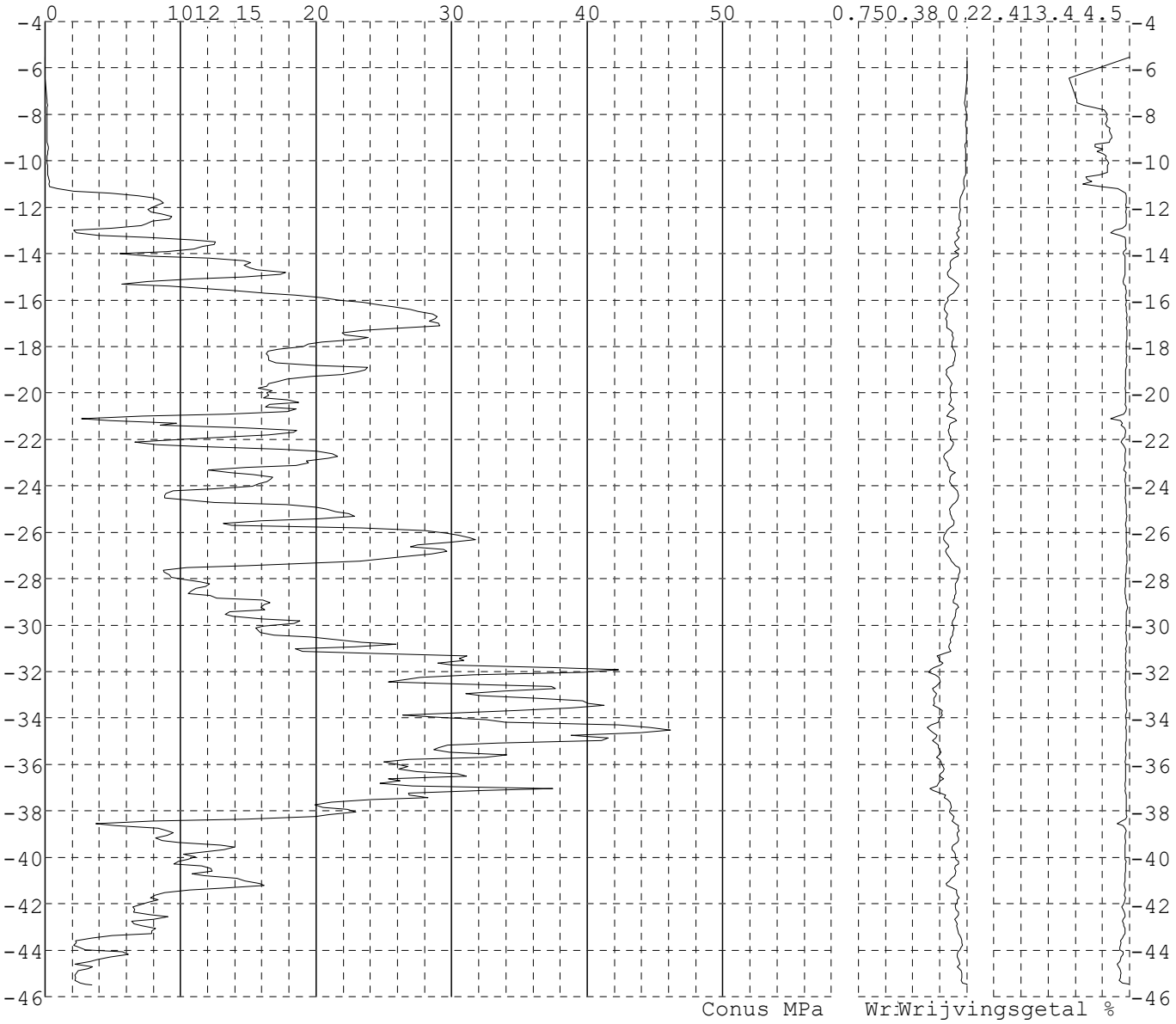


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 74004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.53 Bodemprofiel: 74001
Traject negatieve kleef : -5.53 tot -11.20 [m]
Traject positieve kleef : -11.50 tot -45.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 74004

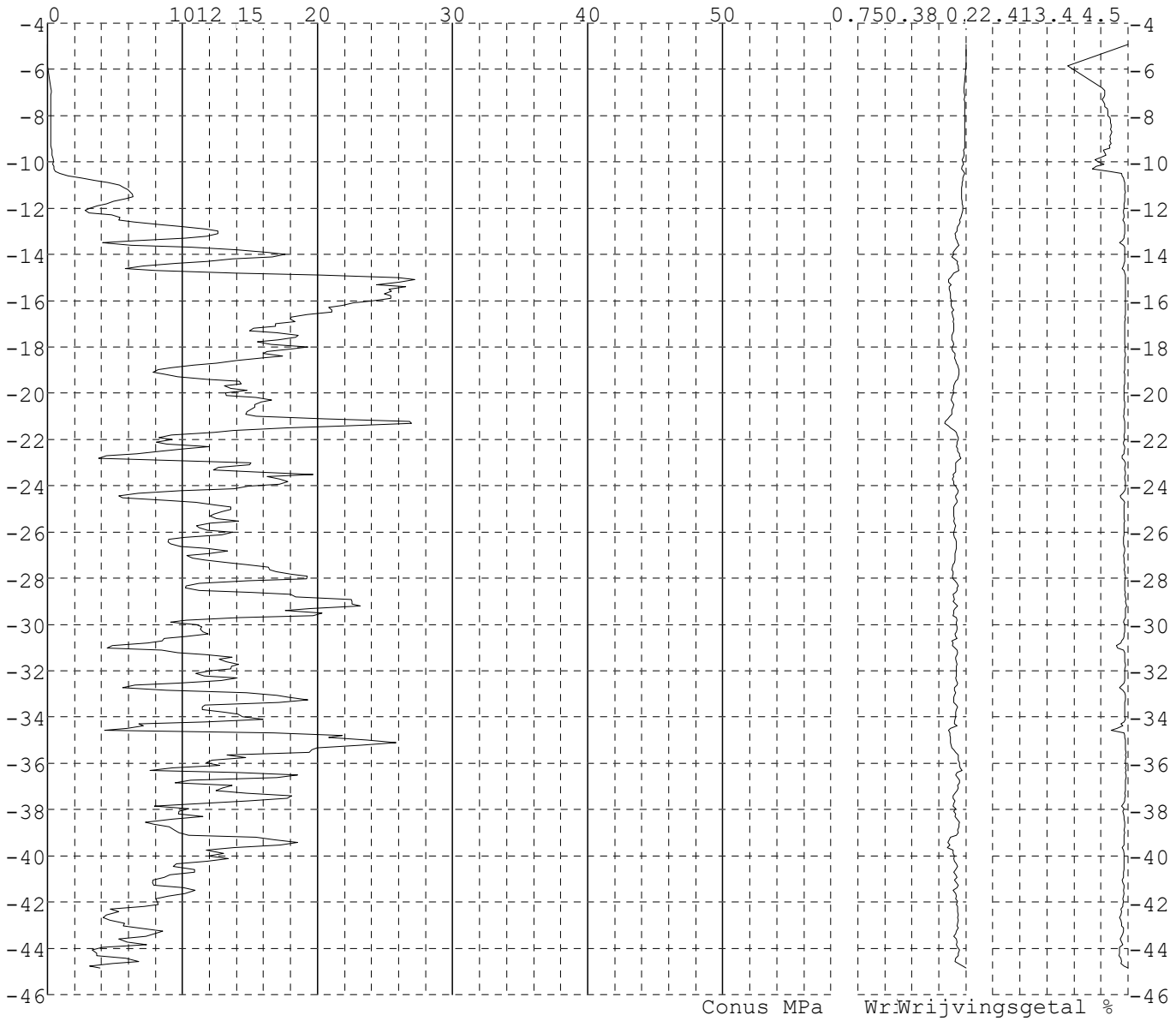


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 75001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Bodemprofiel: 75001
Traject negatieve kleef : -4.93 tot -10.80 [m]
Traject positieve kleef : -11.20 tot -44.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 75001

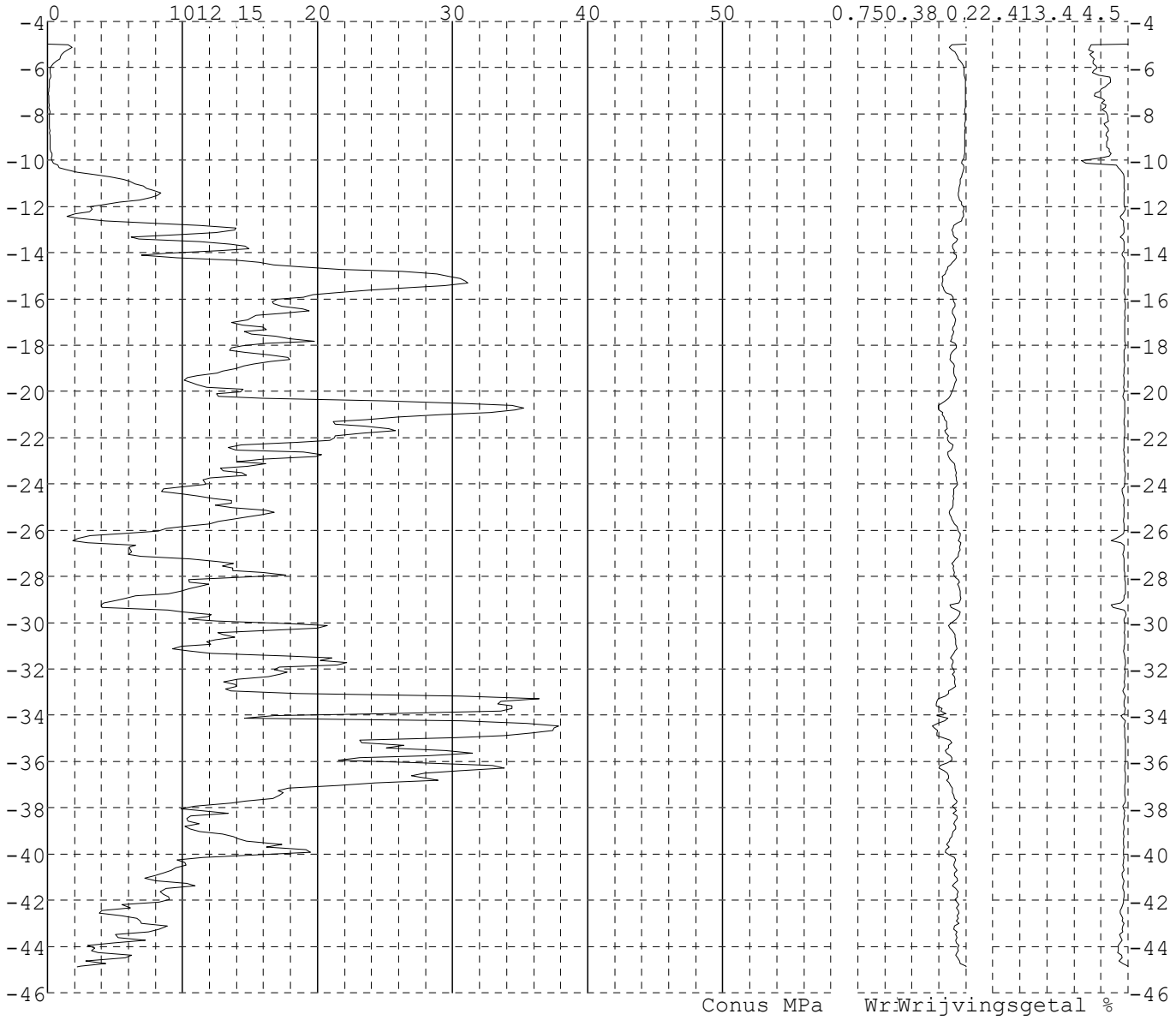


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 75002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 75001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 75002

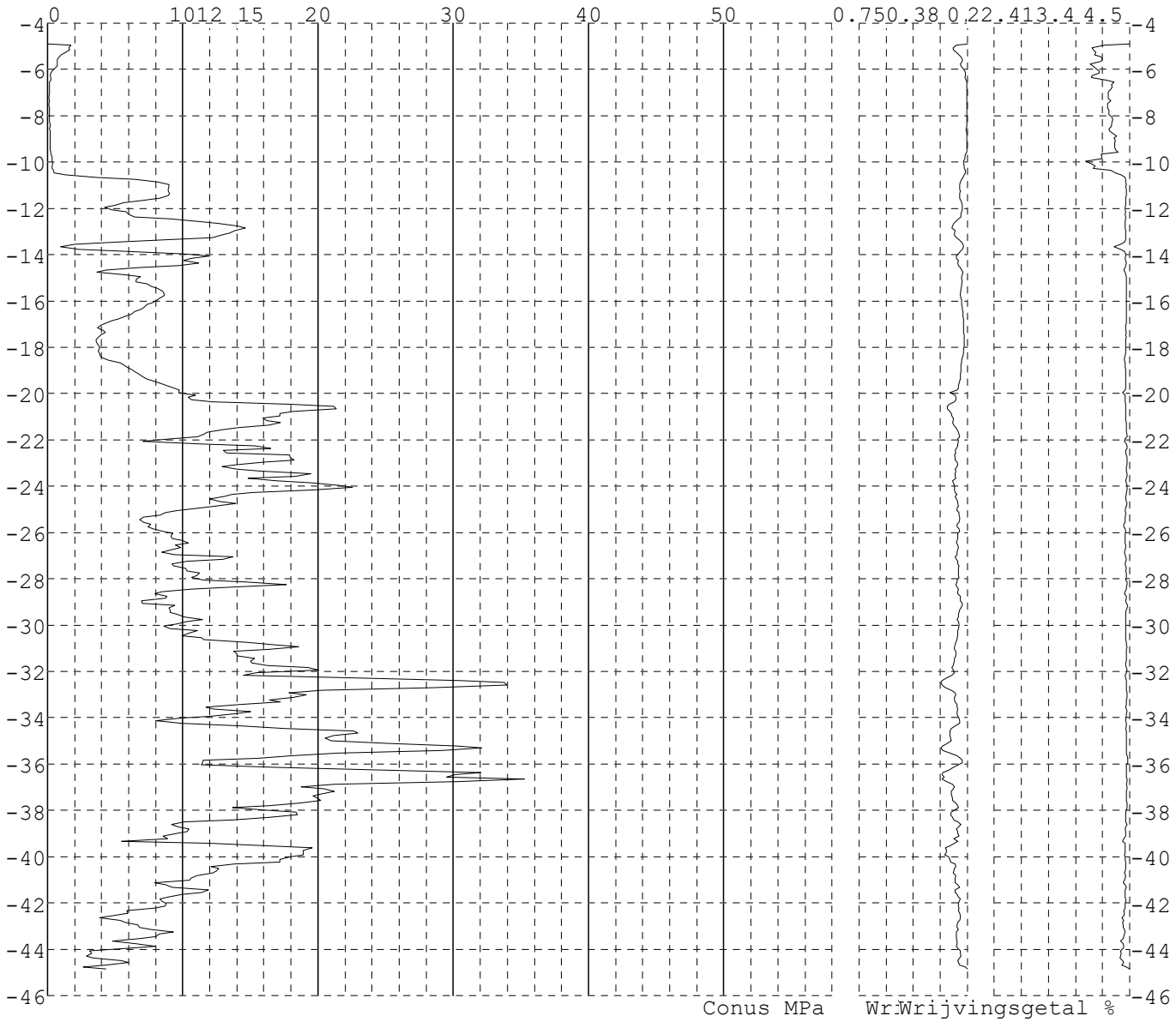


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 75003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 75001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.85 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 75003

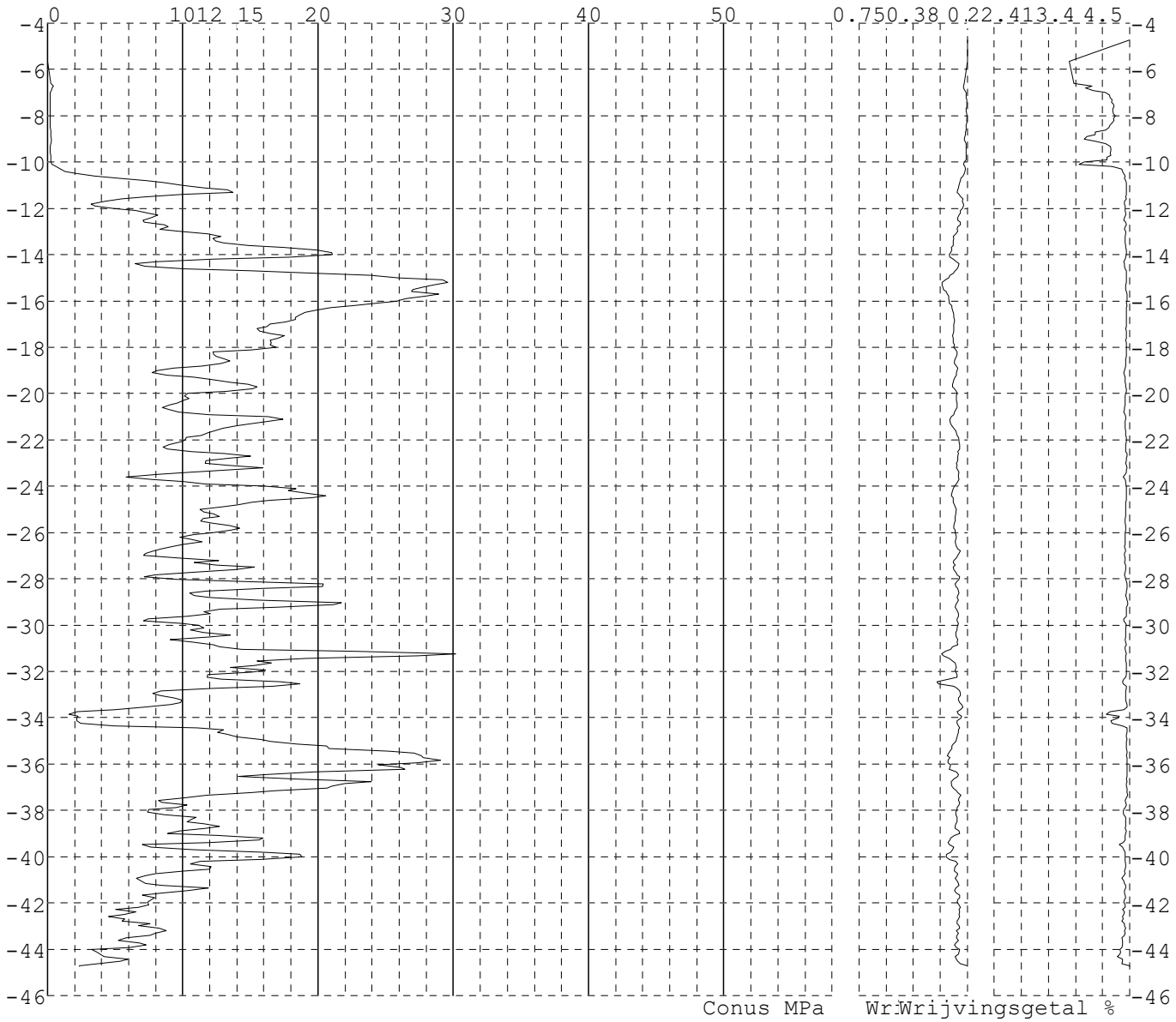


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 75004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.74 Bodemprofiel: 75001
Traject negatieve kleef : -4.74 tot -10.60 [m]
Traject positieve kleef : -11.00 tot -44.75 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 75004

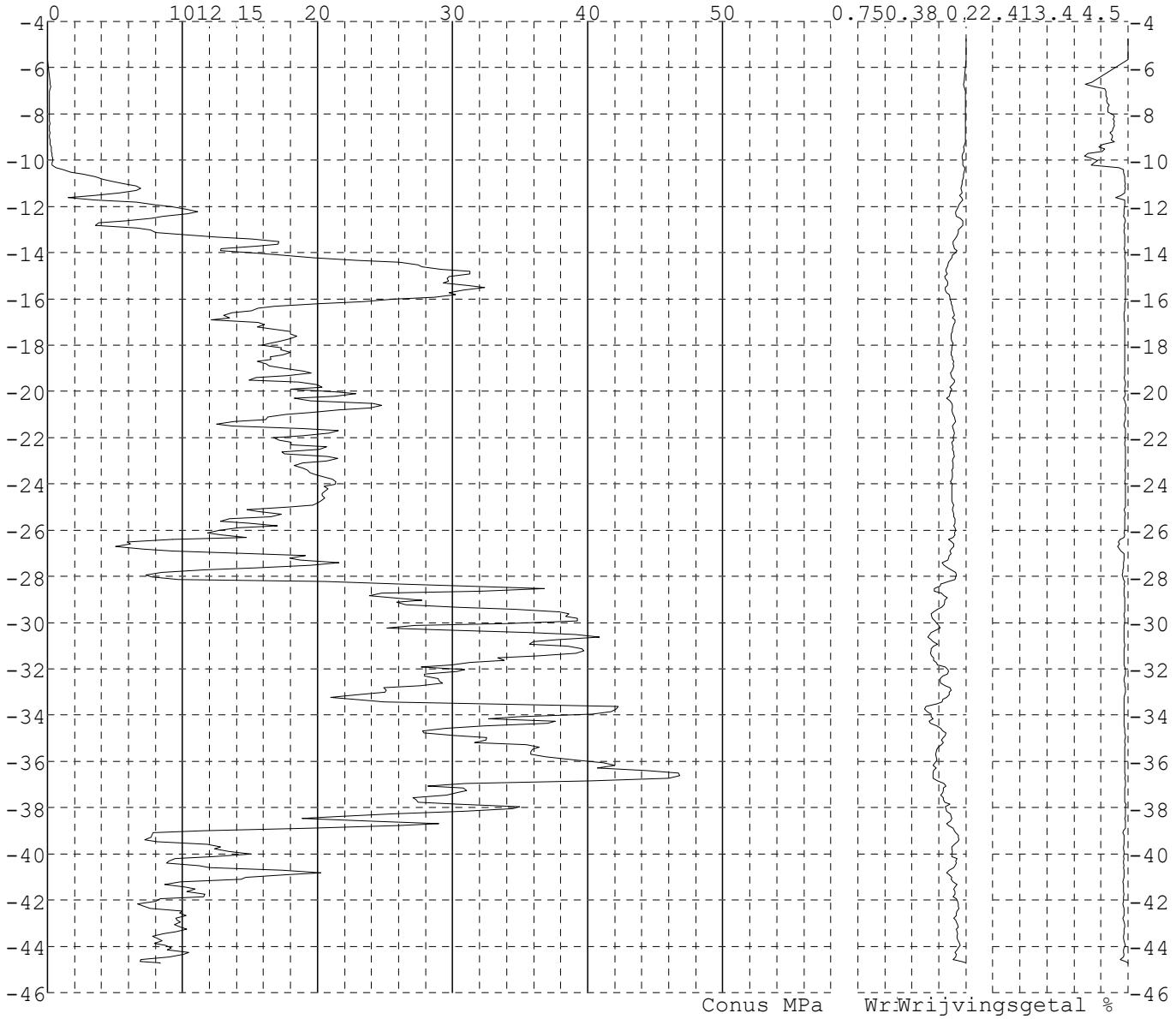


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 76001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.75 Bodemprofiel: 76001
Traject negatieve kleef : -4.75 tot -10.50 [m]
Traject positieve kleef : -11.70 tot -44.73 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 76001

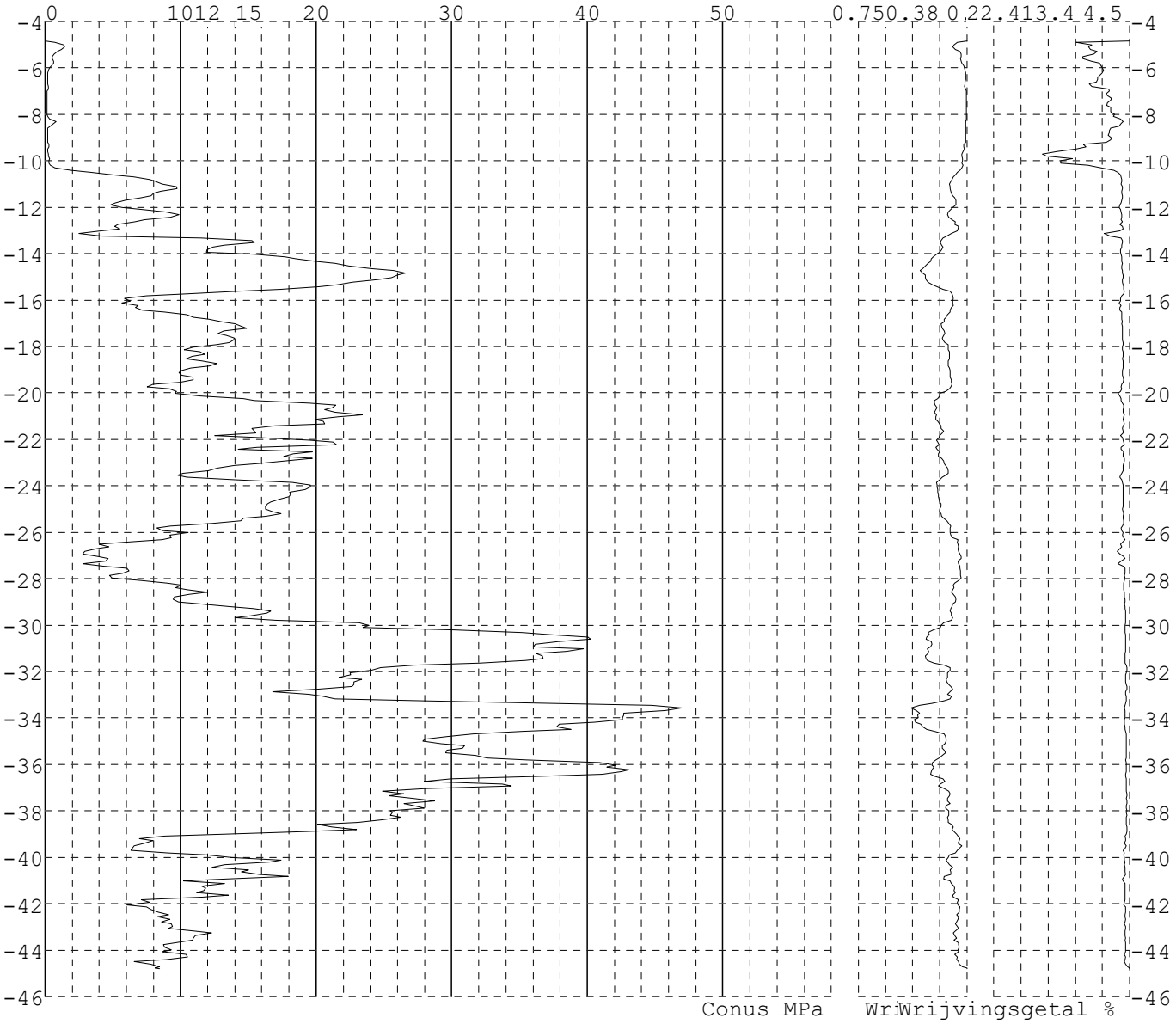


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 76002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Bodemprofiel: 76001
Traject negatieve kleef : -4.85 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.80 tot -44.79 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 76002

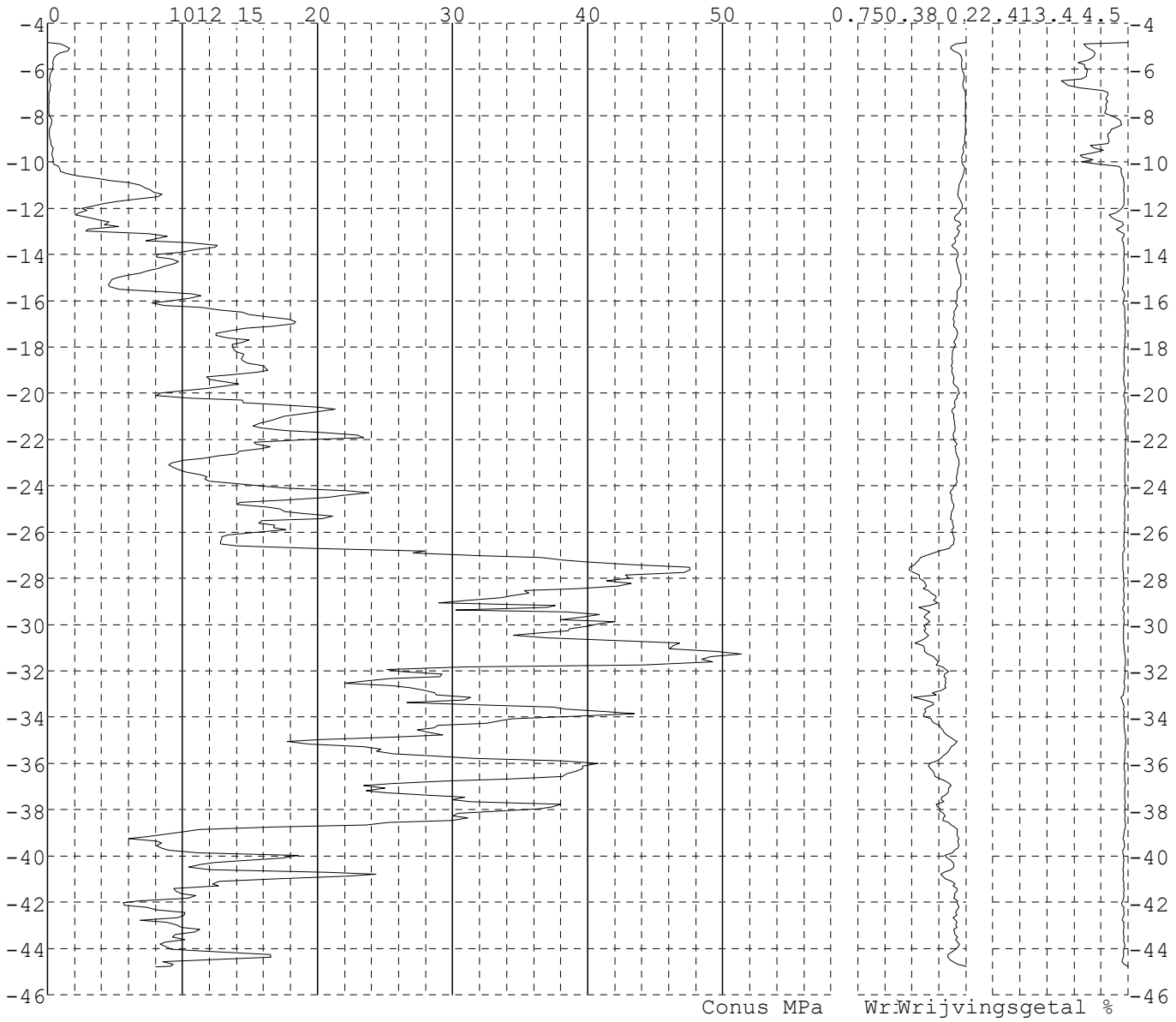


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 76003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Bodemprofiel: 76001
Traject negatieve kleef : -4.85 tot -10.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.80 tot -44.81 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 76003

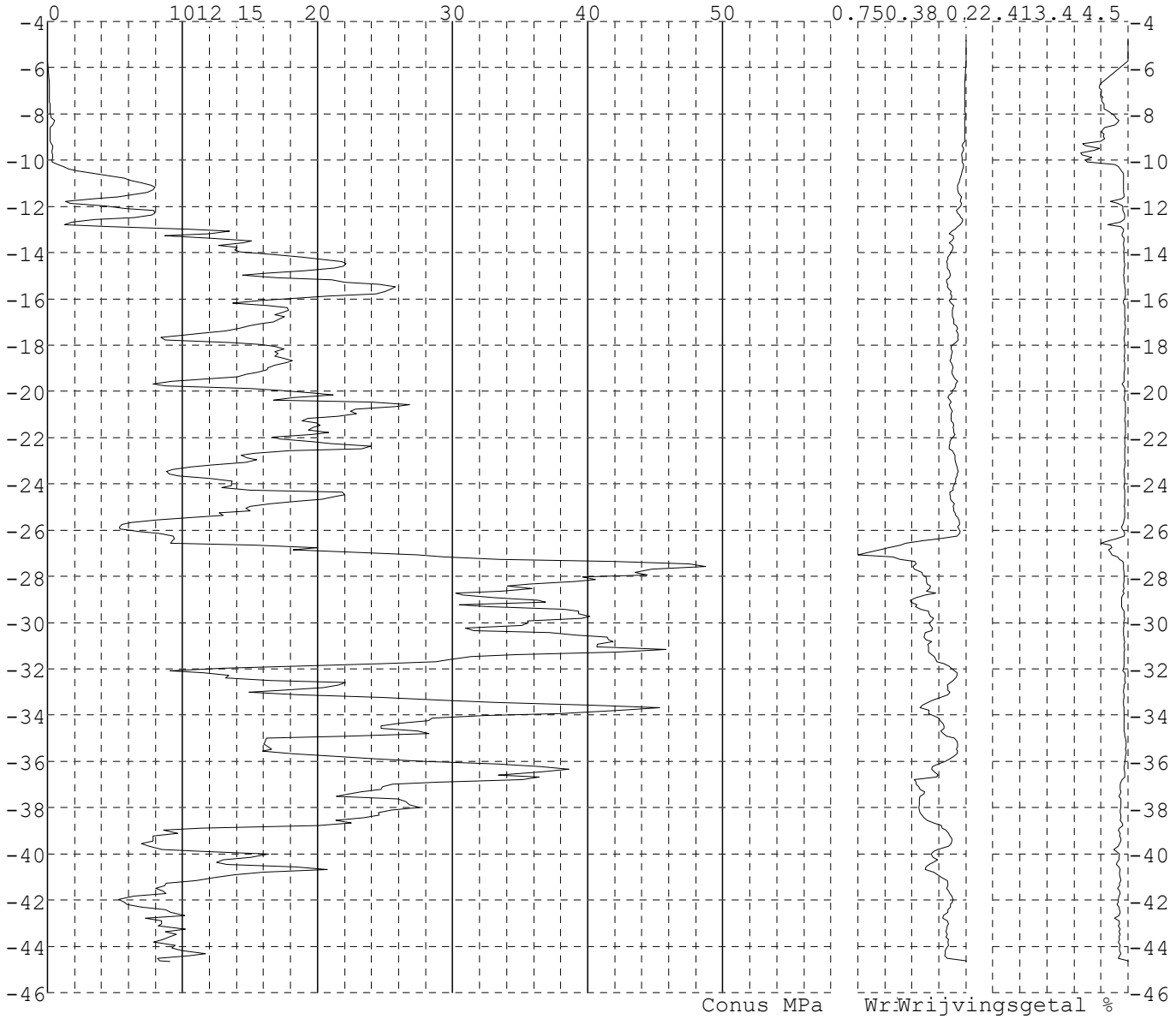


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 76004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.81 Bodemprofiel: 76001
Traject negatieve kleef : -4.81 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.66 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 76004

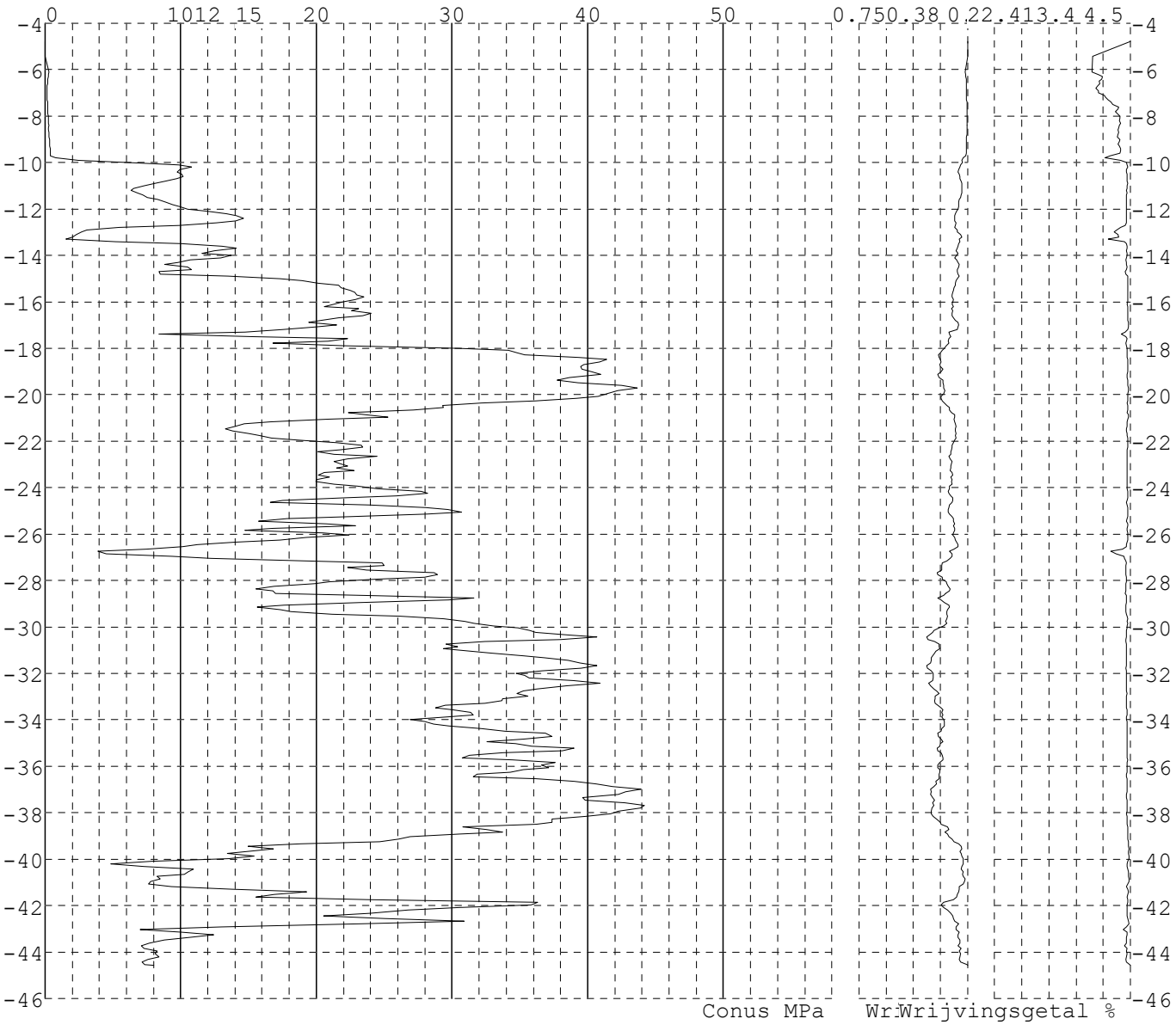


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 77001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.79 Bodemprofiel: 77001
Traject negatieve kleef : -4.79 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.58 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 77001

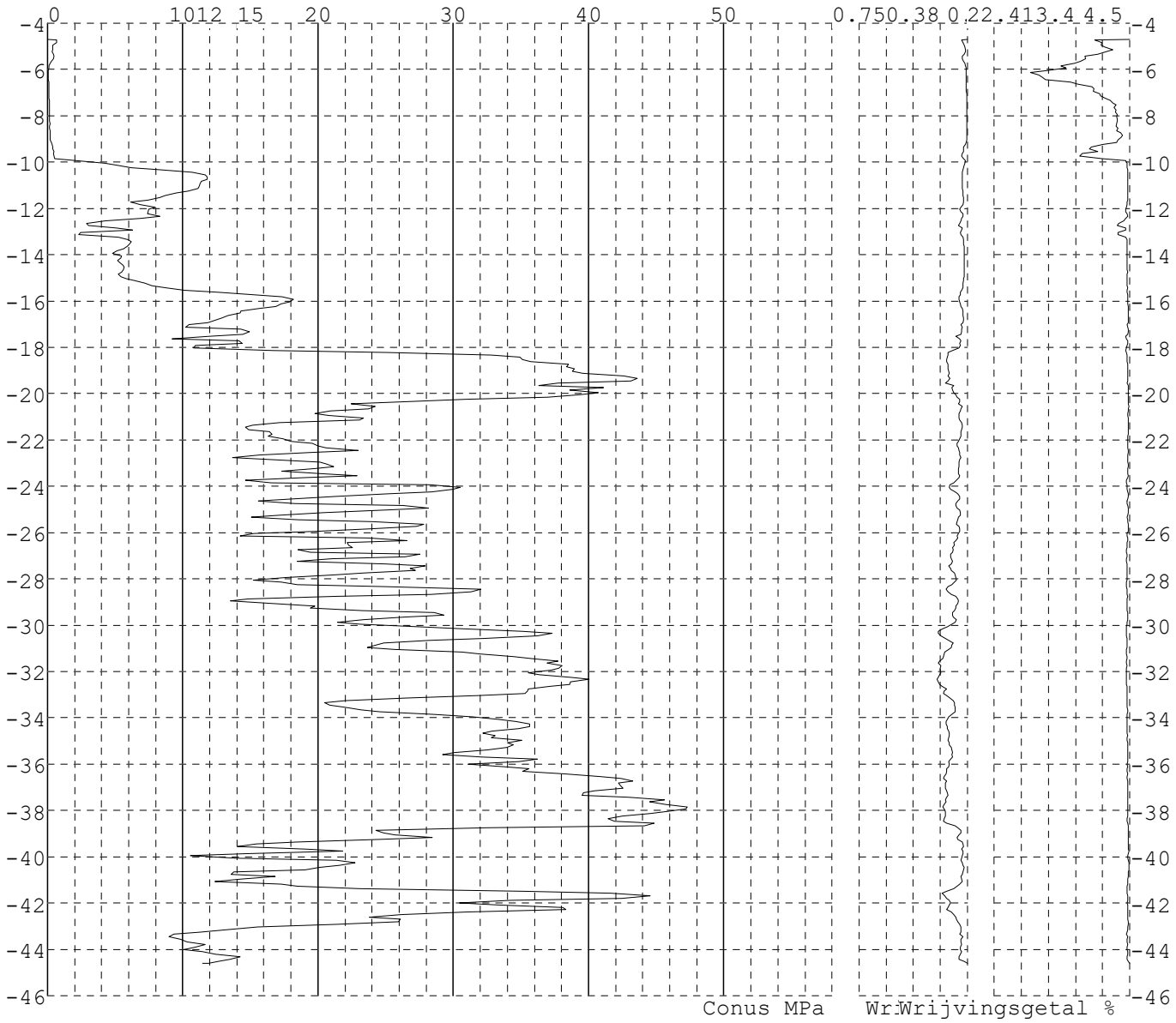


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 77002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Bodemprofiel: 77001
Traject negatieve kleef : -4.69 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 77002

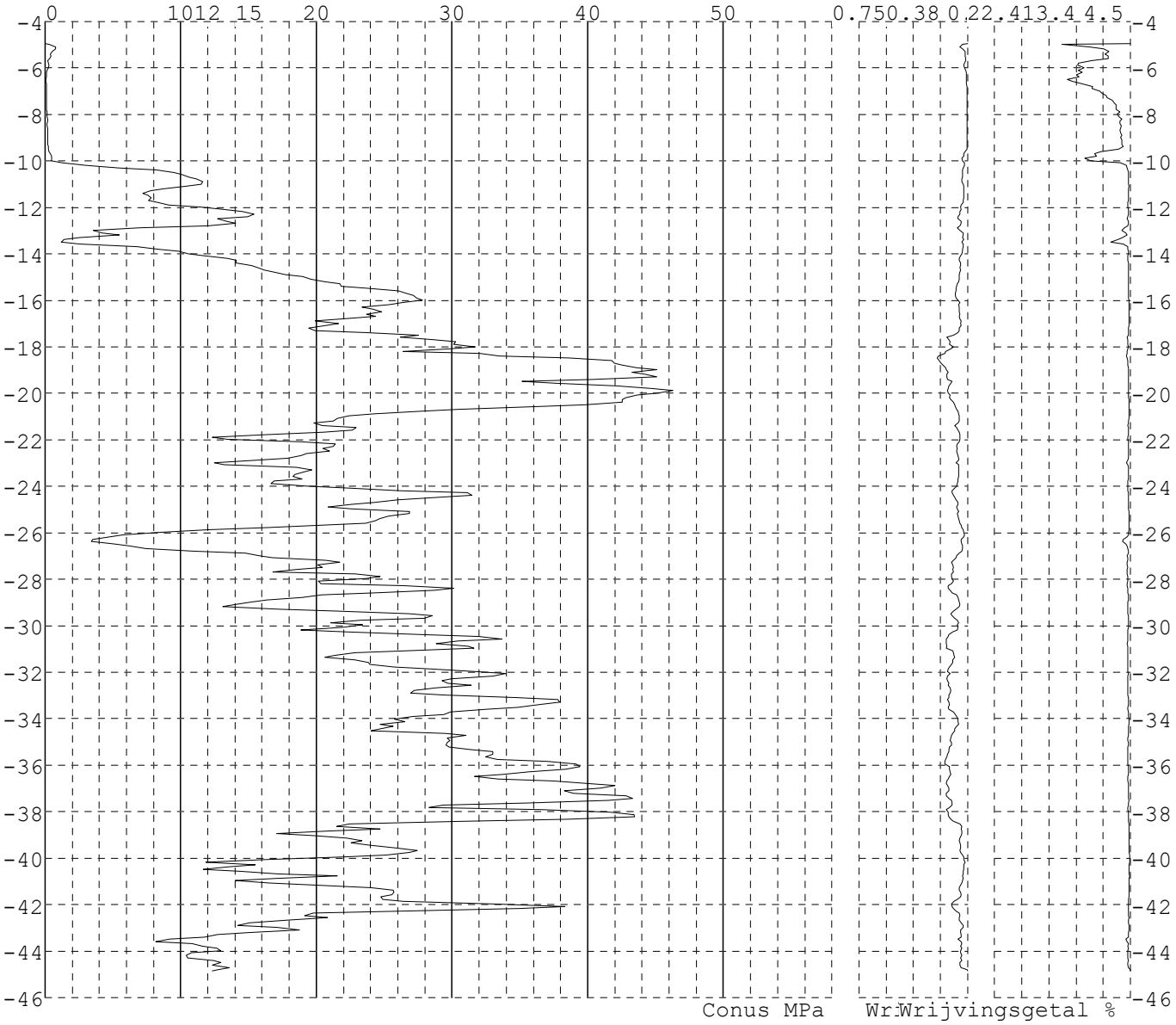


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 77003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.94 Bodemprofiel: 77001
Traject negatieve kleef : -4.94 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.85 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 77003

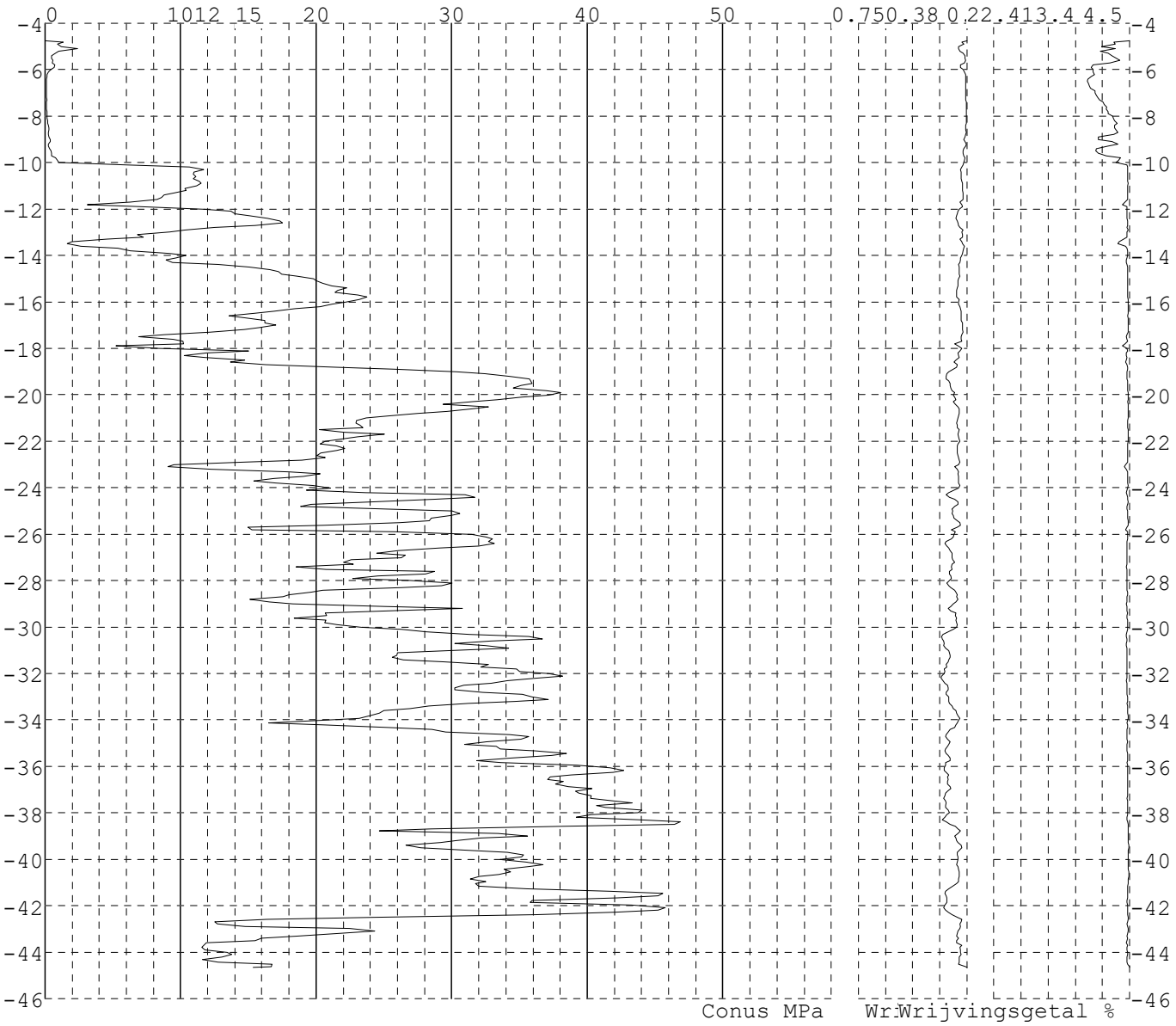


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 77004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.75 Bodemprofiel: 77001
Traject negatieve kleef : -4.75 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 77004

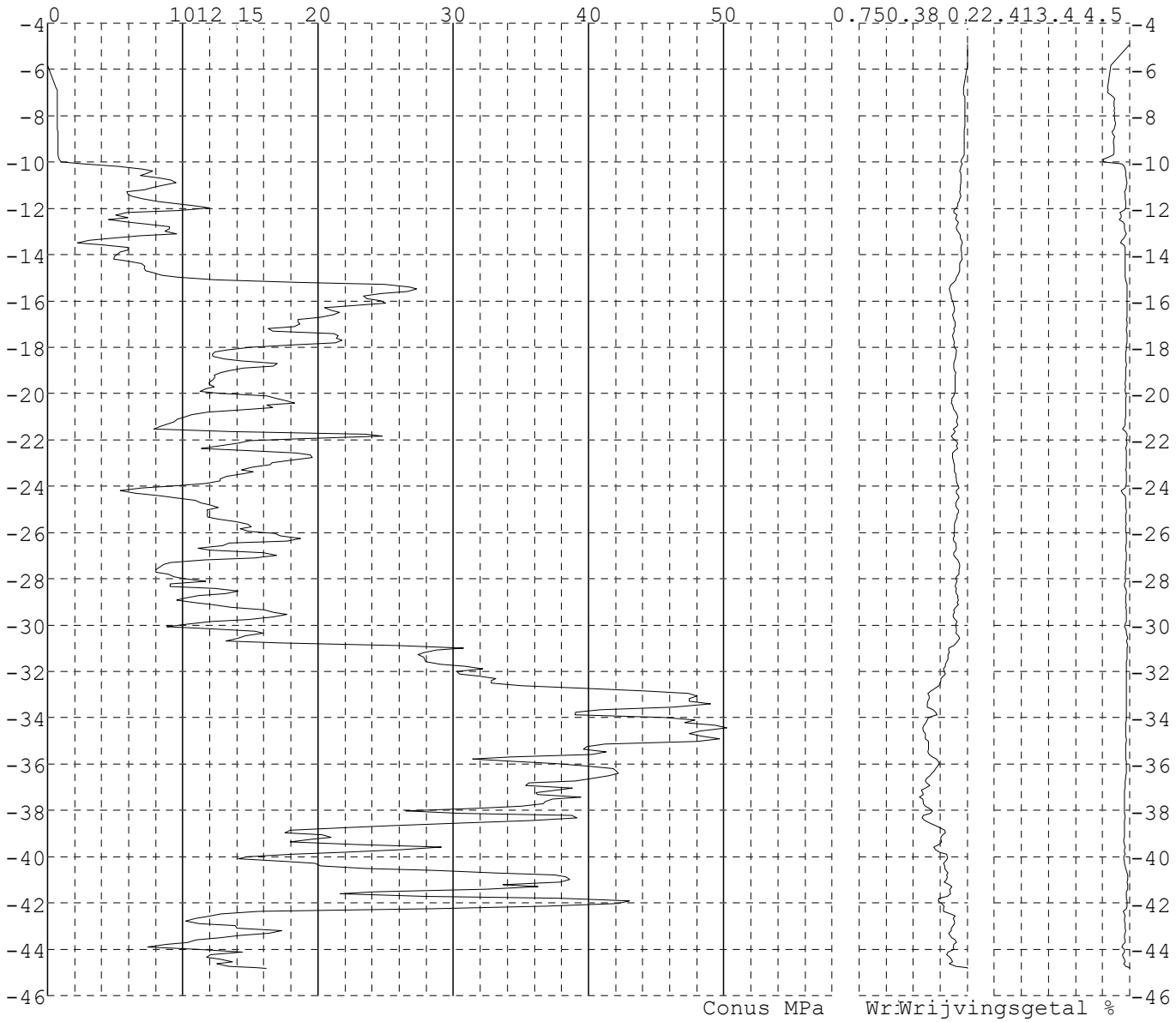


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 78001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Bodemprofiel: 78001
Traject negatieve kleef : -4.92 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 78001

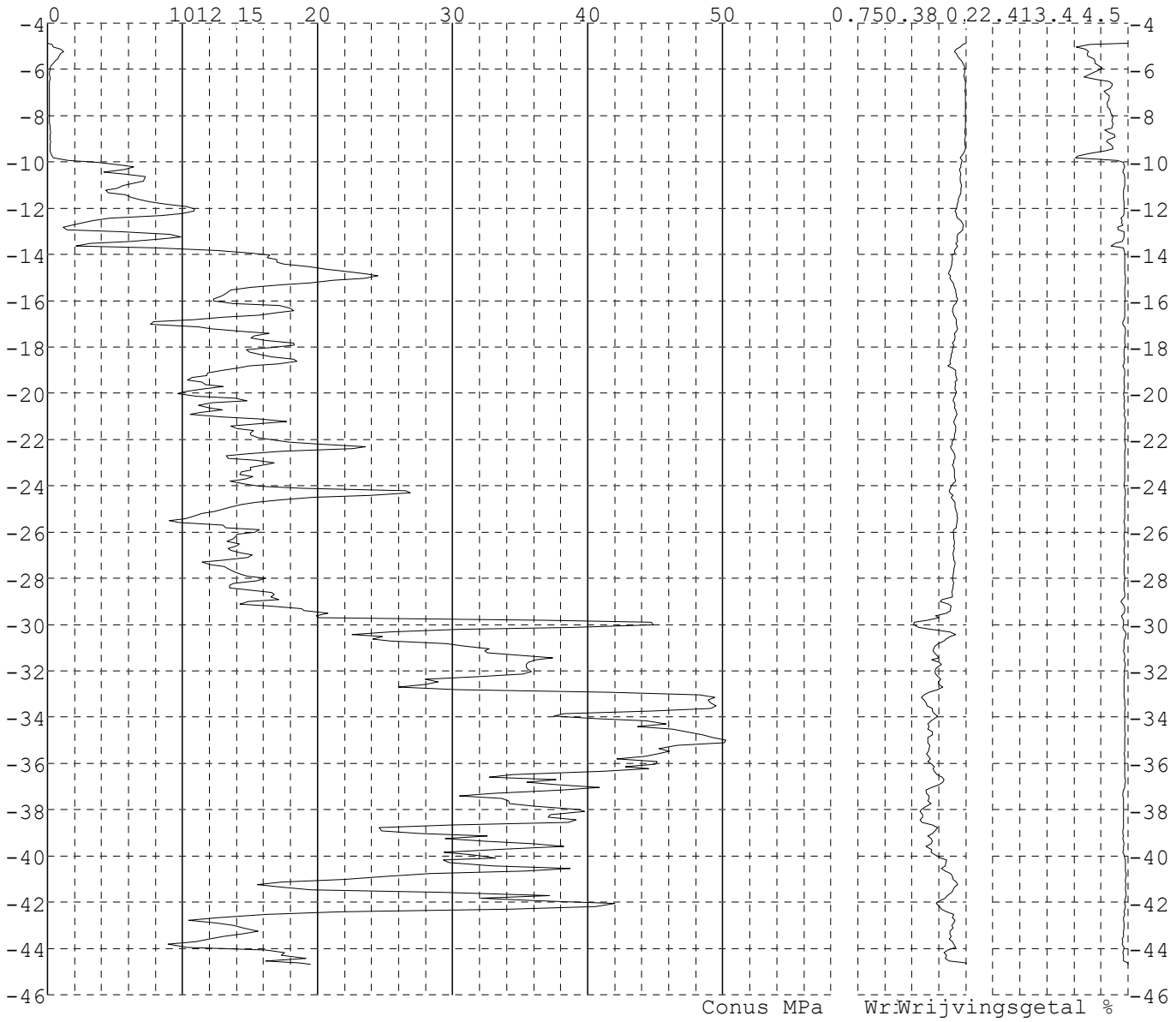


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 78002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 78001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 78002

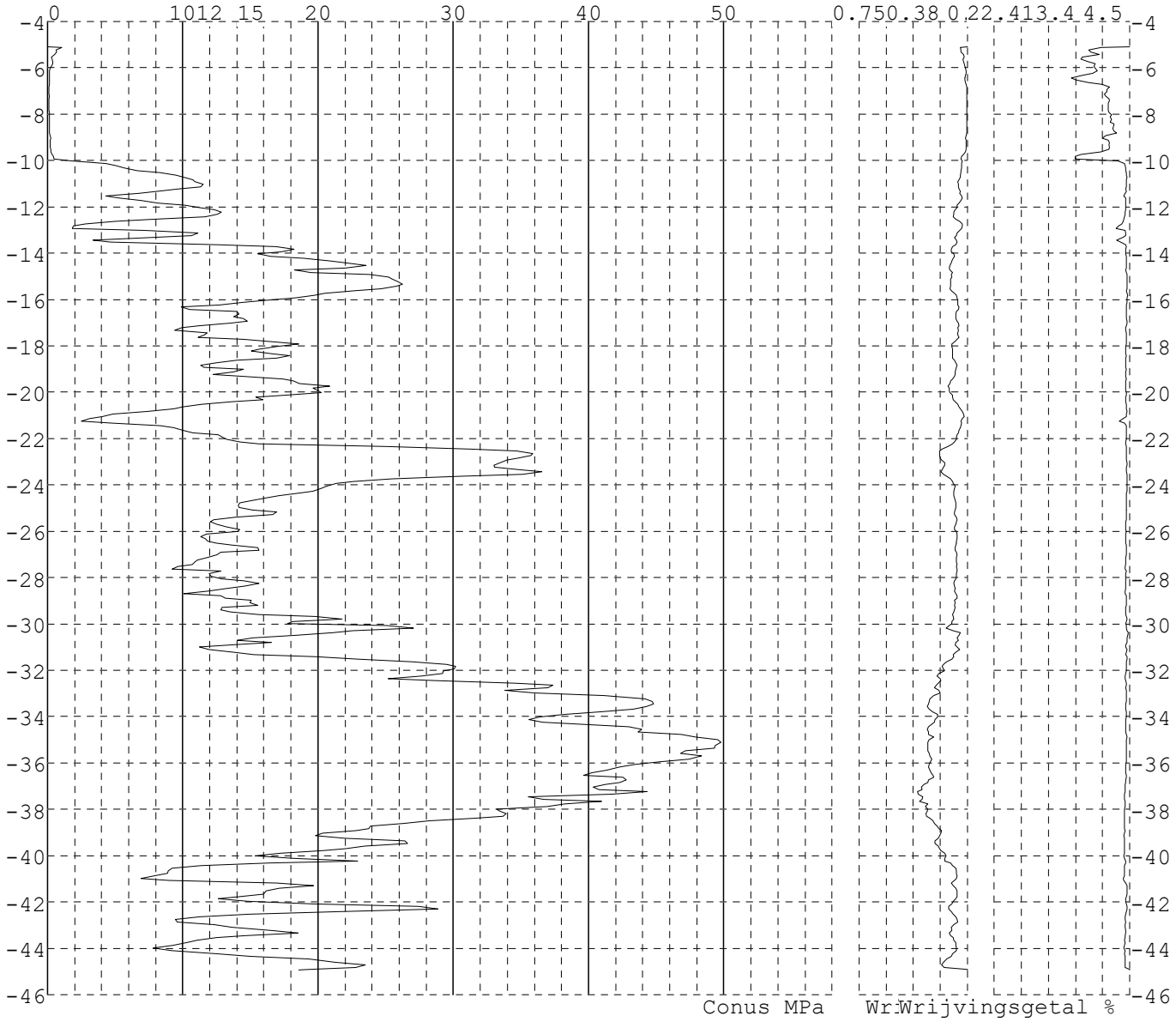


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 78003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.08 Bodemprofiel: 78001
Traject negatieve kleef : -5.08 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 78003

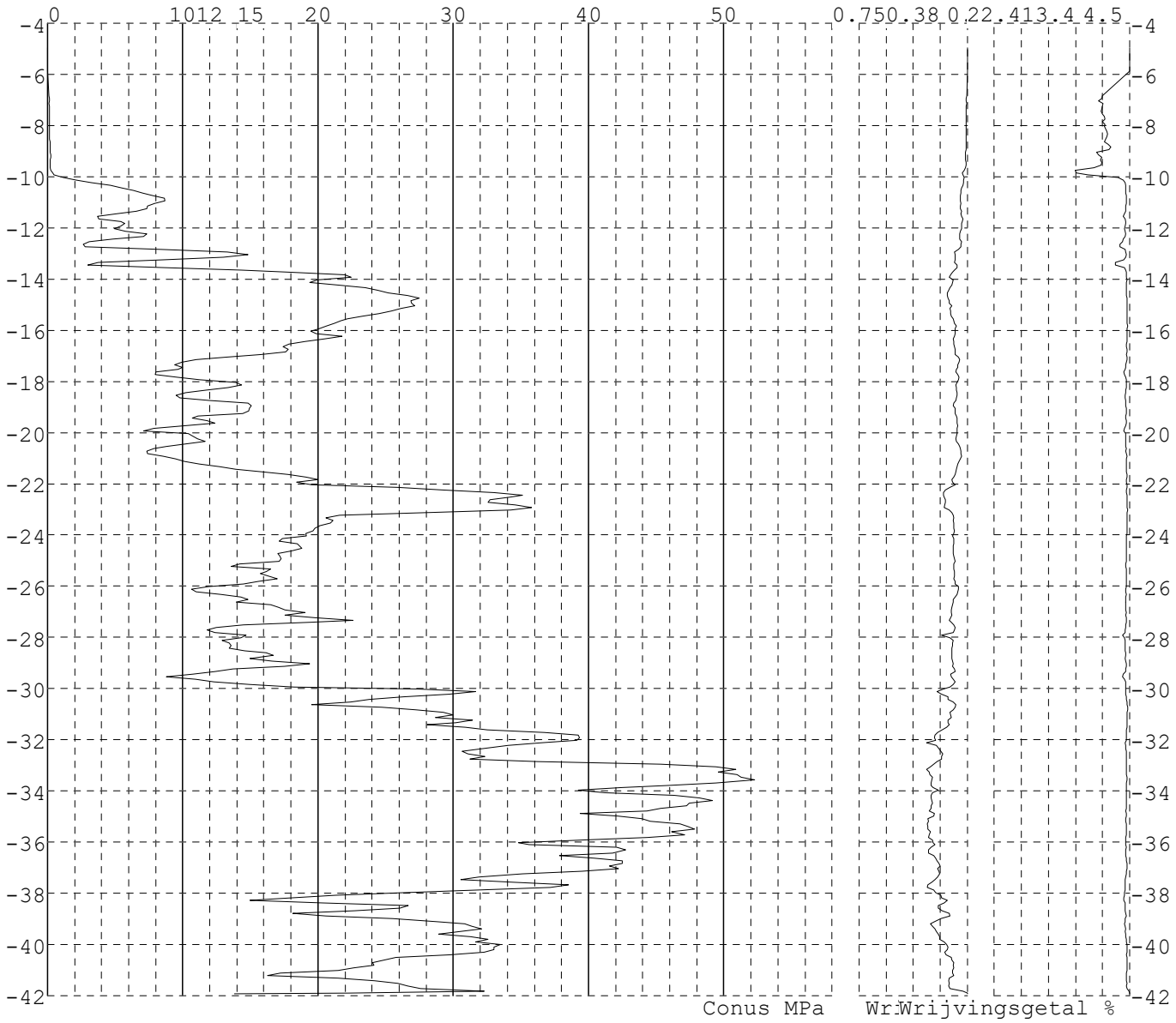


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 78004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 78001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -41.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 78004

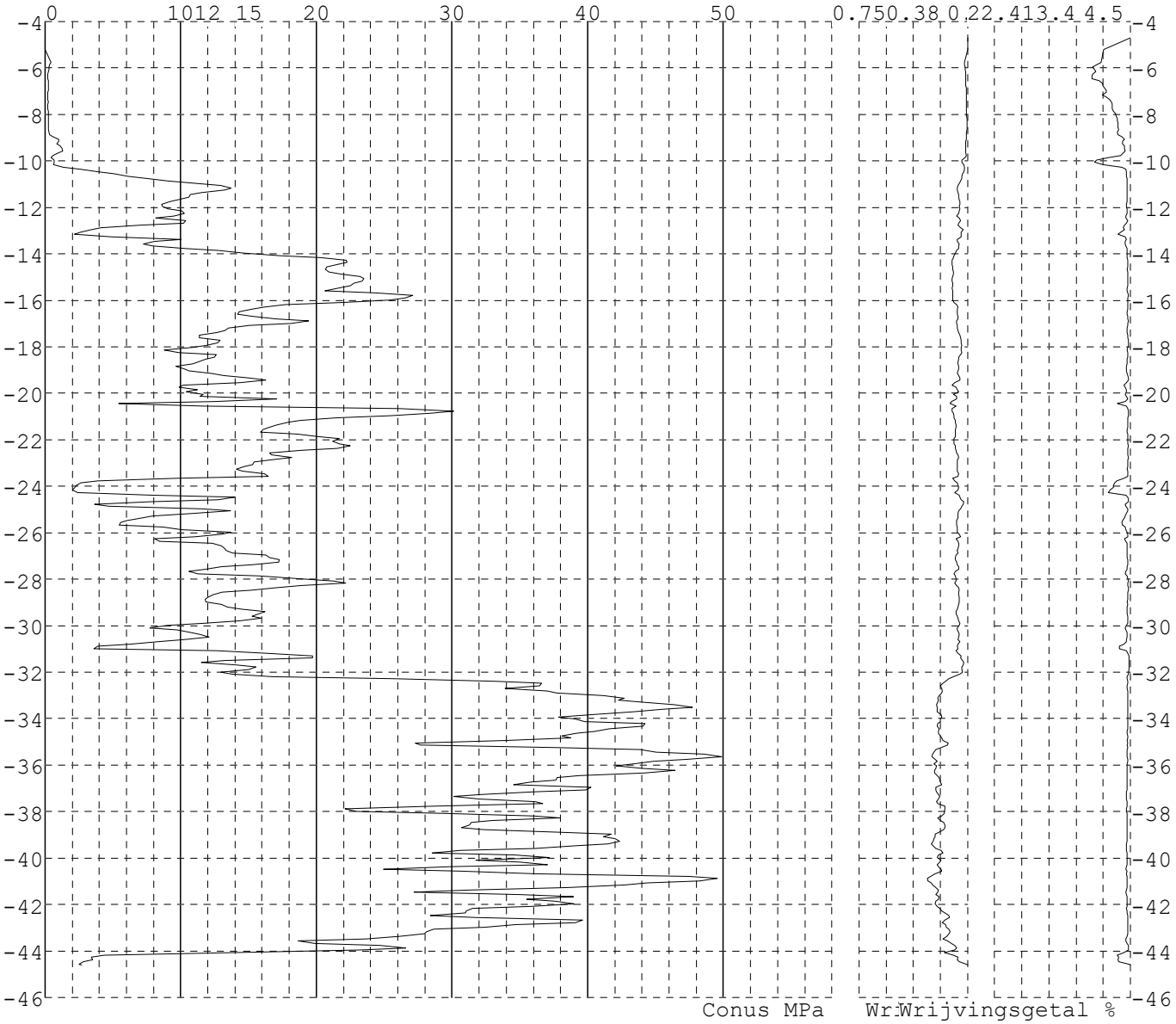


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 79001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Bodemprofiel: 79001
Traject negatieve kleef : -4.69 tot -10.80 [m]
Traject positieve kleef : -11.10 tot -44.60 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 79001

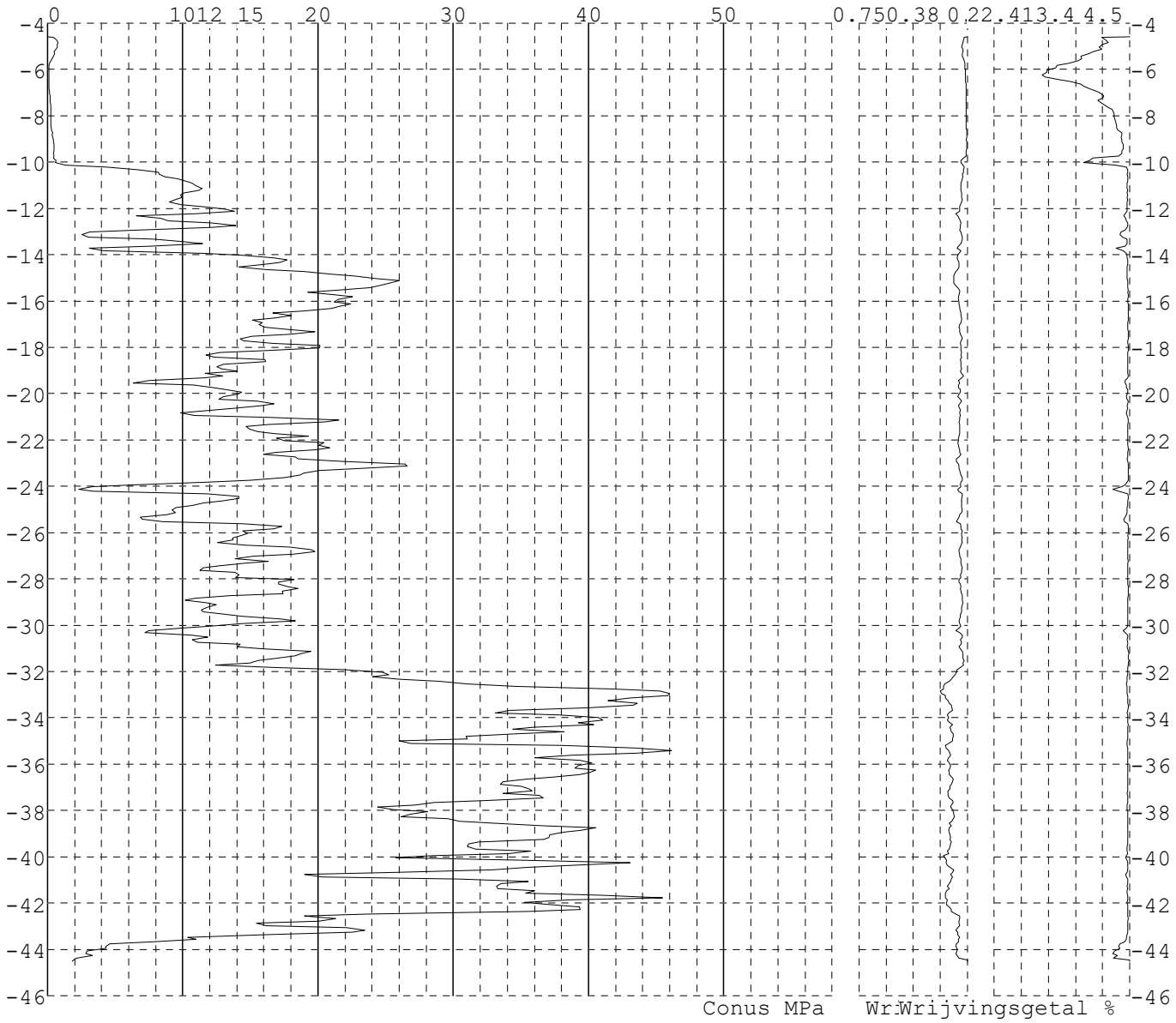


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 79002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Bodemprofiel: 79001
Traject negatieve kleef : -4.58 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.52 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 79002

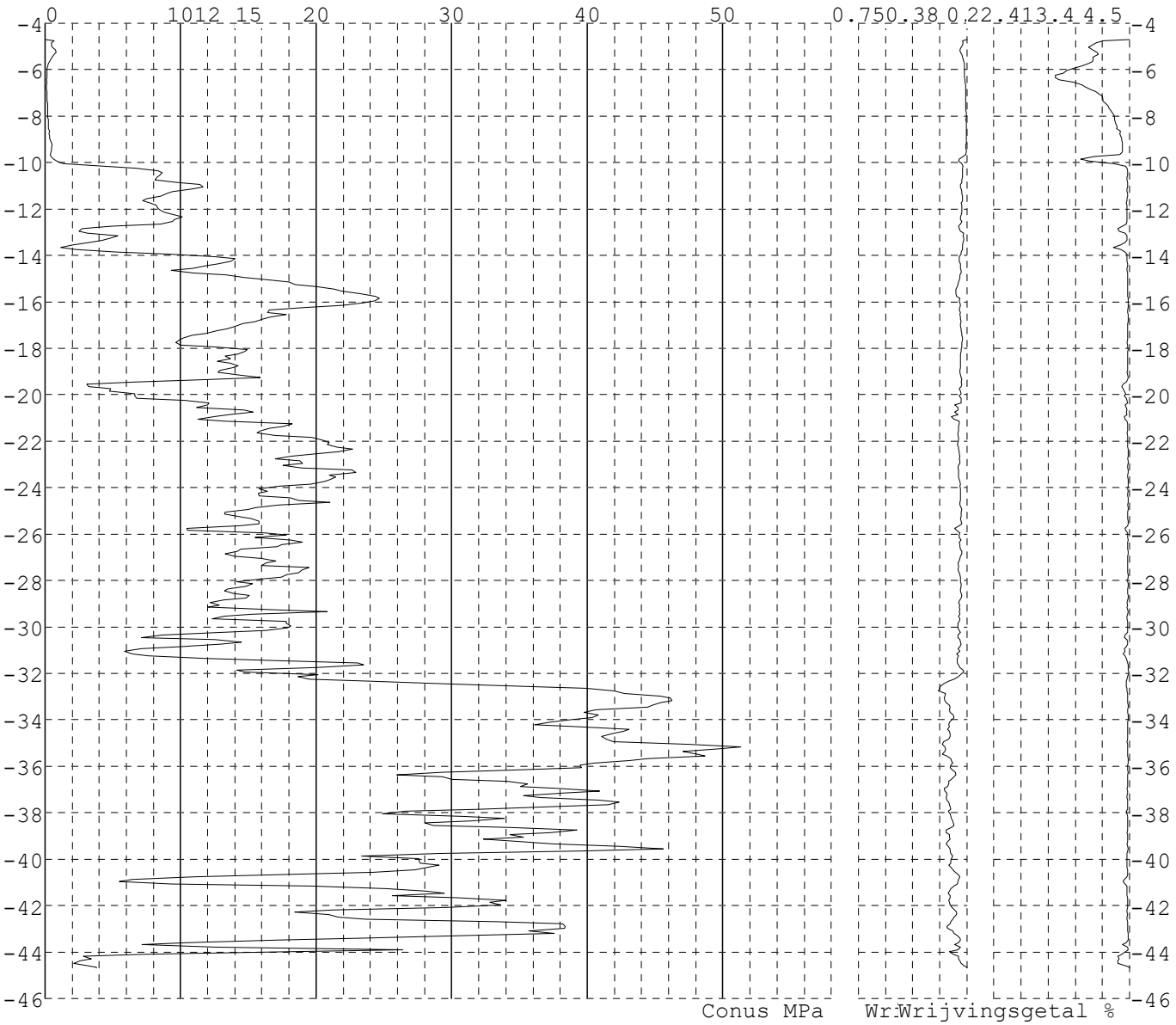


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 79003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.70 Bodemprofiel: 79001
Traject negatieve kleef : -4.70 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 79003

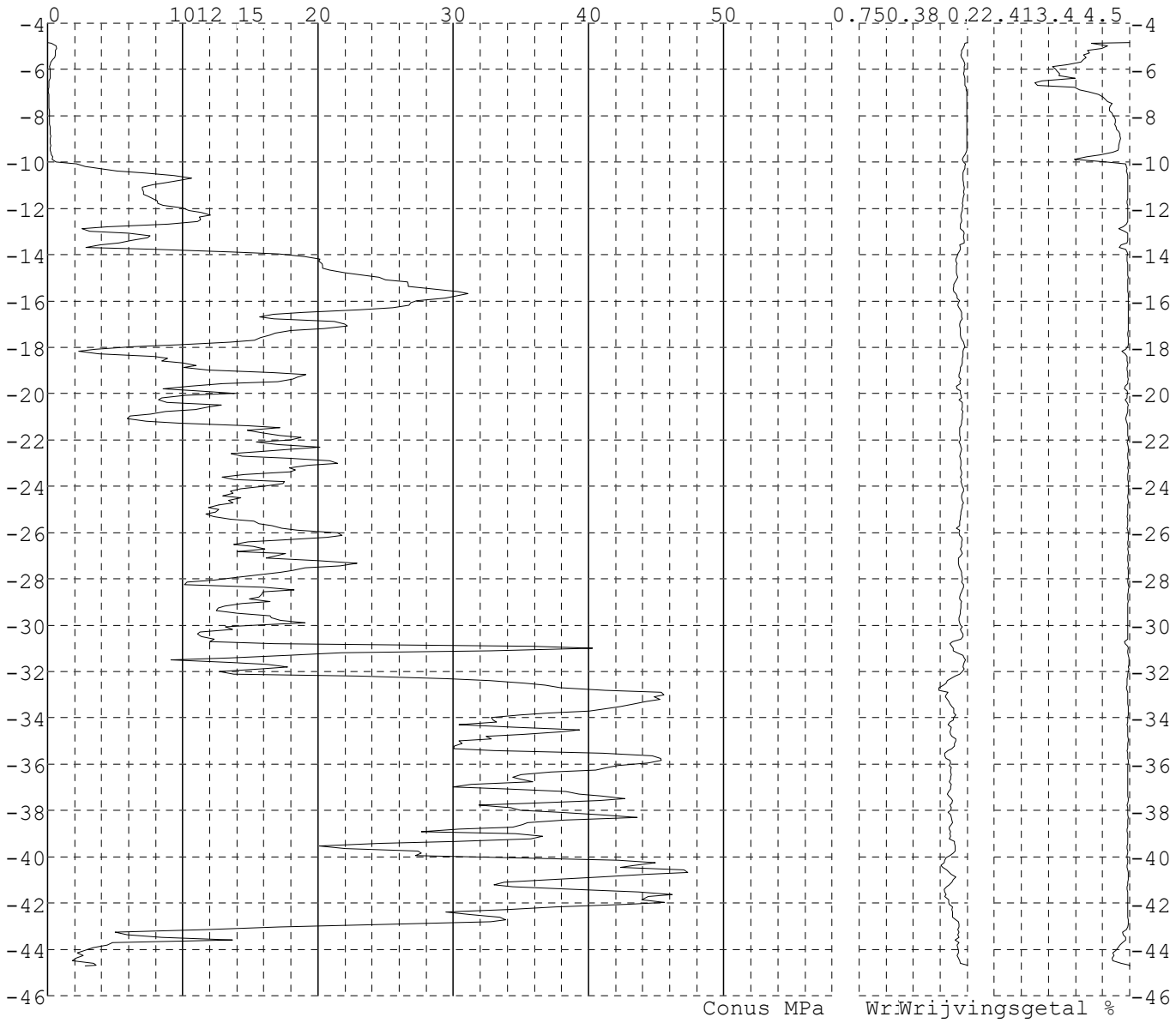


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 79004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Bodemprofiel: 79001
Traject negatieve kleef : -4.83 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -44.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 79004

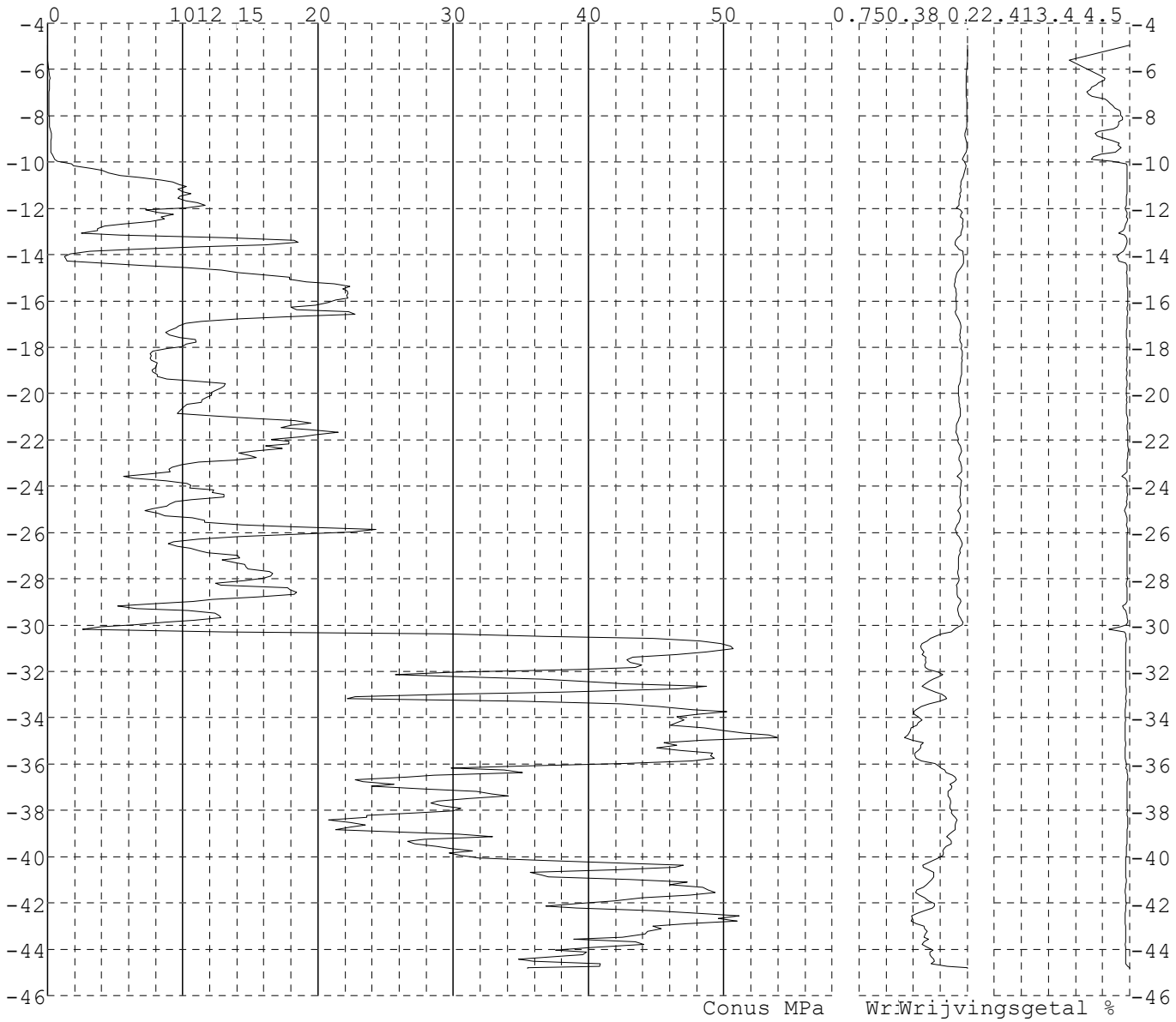


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 80001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Bodemprofiel: 80001
Traject negatieve kleef : -4.96 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 80001

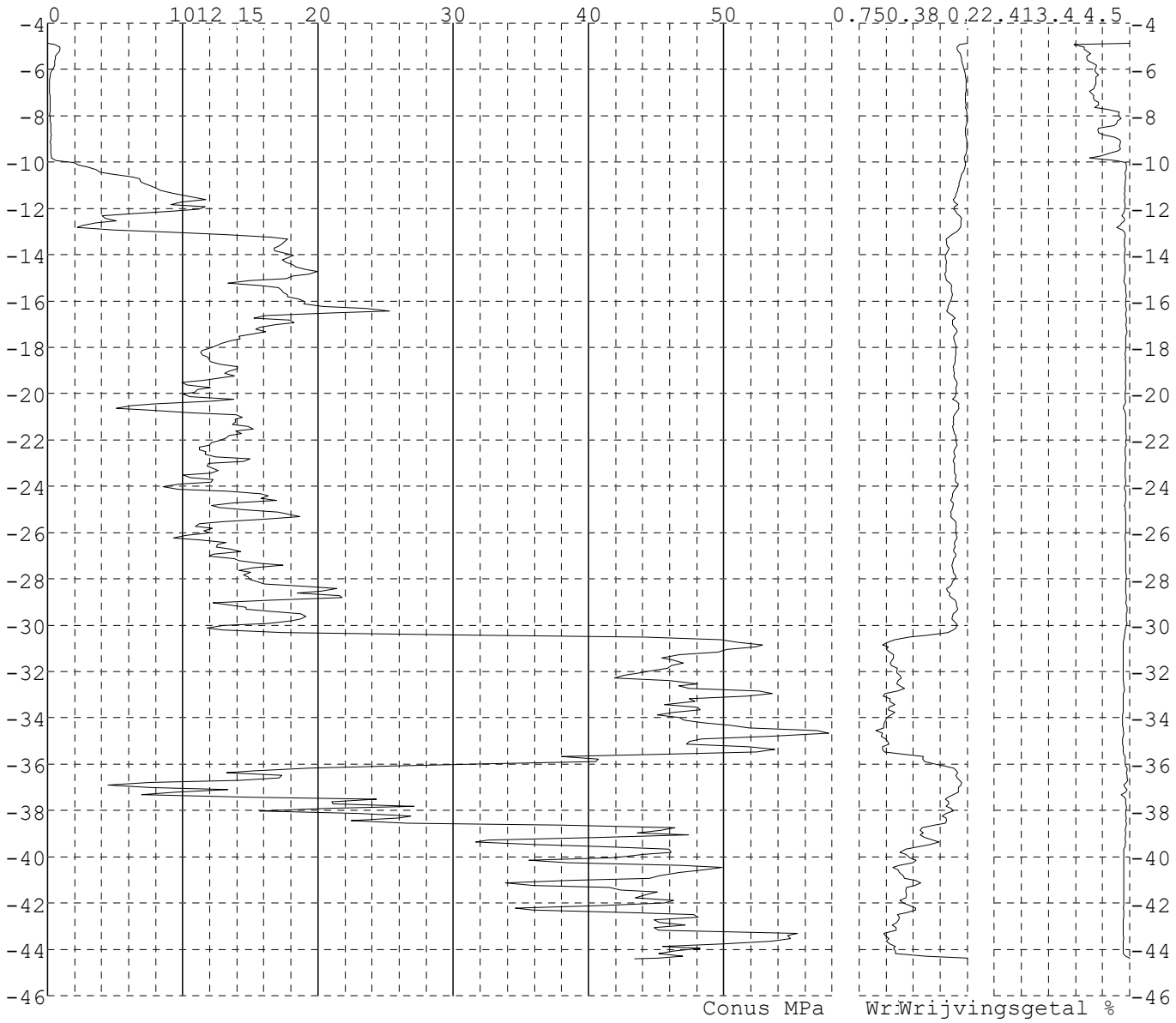


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 80002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.88 Bodemprofiel: 80001
Traject negatieve kleef : -4.88 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -44.40 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 80002

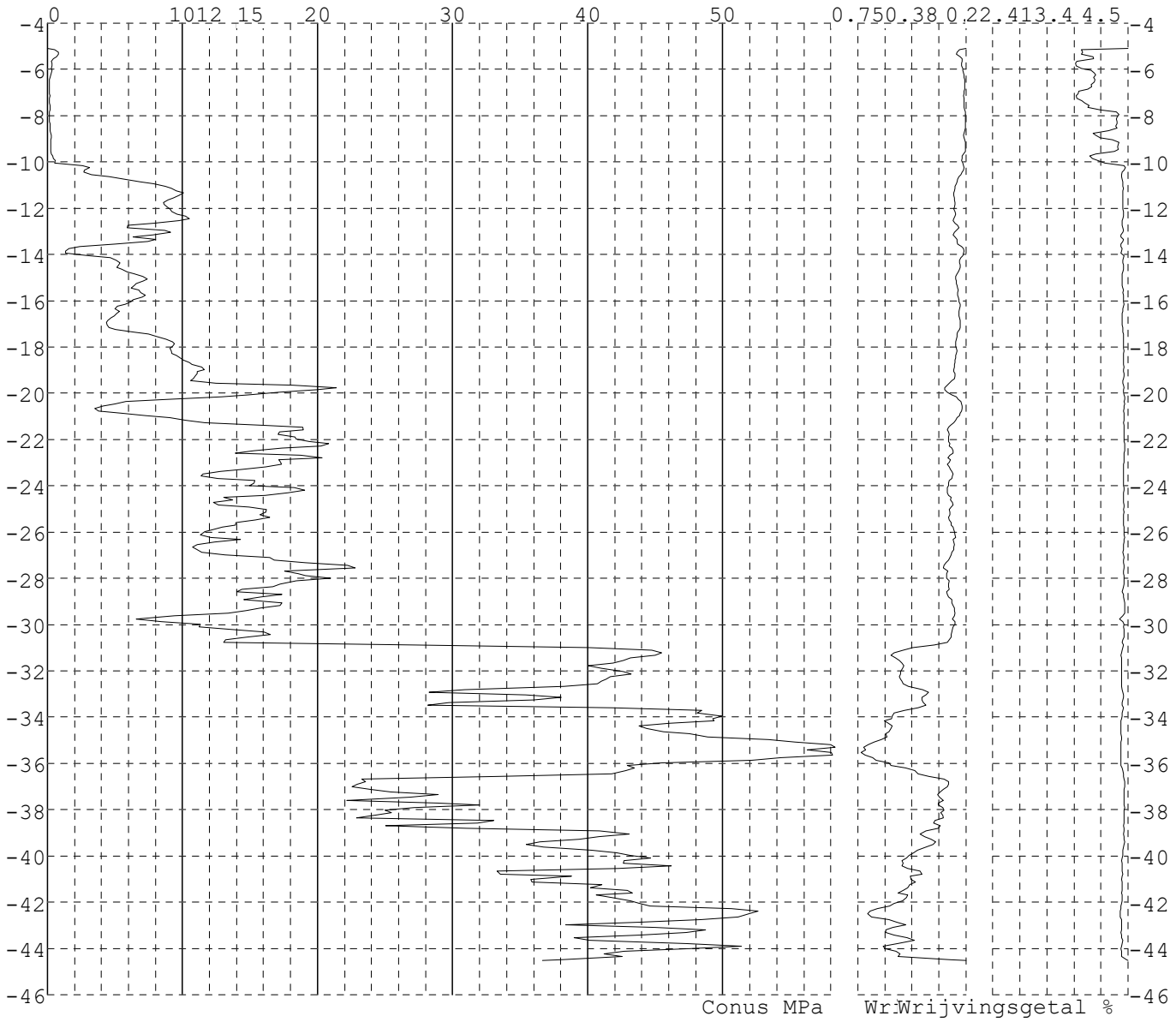


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 80003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.10 Bodemprofiel: 80001
Traject negatieve kleef : -5.10 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 80003

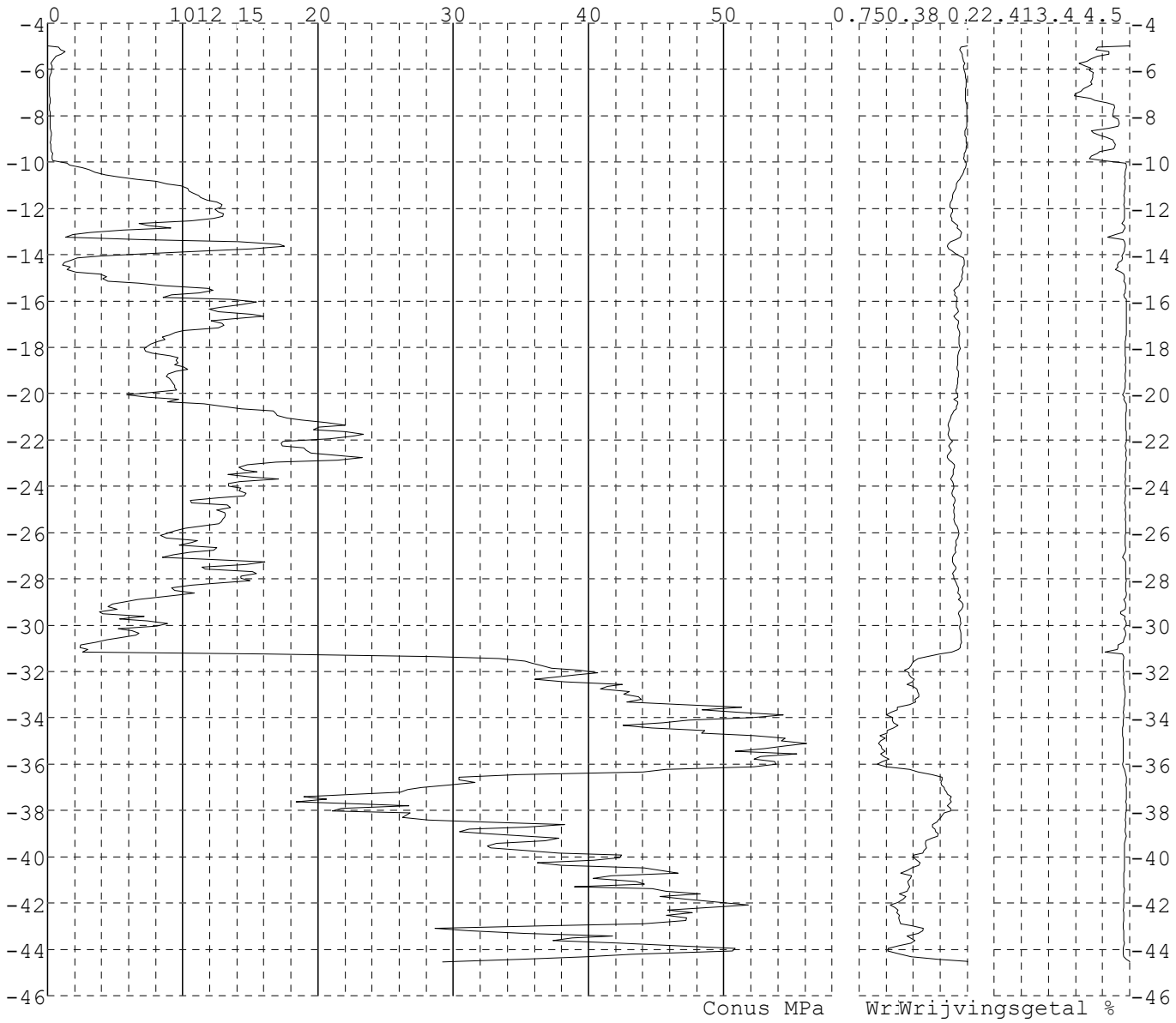


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 80004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.99 Bodemprofiel: 80001
Traject negatieve kleef : -4.99 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.80 tot -44.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 80004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

REKENGEGEVENS Mast 69*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 69001, 69002, 69003, 69004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.34
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.84

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 69* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
69001	-4.47	-16.84	529.1	413.1	942.2	564.9	-34.2	530.7
69002	-4.47	-16.84	678.3	272.4	950.7	570.0	-169.5	400.5
69003	-4.61	-16.84	806.7	255.1	1061.8	636.6	-178.3	458.3
69004	-4.54	-16.84	646.6	287.9	934.5	560.3	-175.5	384.8

Totaal resultaten Mast 69* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
69001 69002 69003 69004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.84	$R_{c;k}$ = min.{(972.3/ 1.28);(934.5/ 1.03)}= 759.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.84	759.6	633.0	-178.3	-178.3	454.7	0.28	-2.5	-1.8

REKENGEGEVENS Mast 70*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 70001, 70002, 70003, 70004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.61
Paalpuntniveau : N.A.P. -21.11
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{1;1}$ [m] : 0.15 $s_{1;2}$ [m] : 0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 70* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
70001	-5.04	-21.11	494.2	484.9	979.1	587.0	-94.2	492.8
70002	-5.15	-21.11	633.8	552.7	1186.5	711.3	-62.4	648.9
70003	-4.81	-21.11	490.0	582.6	1072.6	643.0	-102.0	541.0
70004	-4.86	-21.11	560.8	585.1	1145.9	687.0	-147.8	539.2

Totaal resultaten Mast 70* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
70001 70002 70003 70004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-21.11	$R_{c;k}$ = min.{(1096.0/ 1.28);(979.1/ 1.03)}= 856.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-21.11	856.3	713.5	-147.8	-147.8	565.8	0.21	-2.0	-1.5

REKENGEGEVENS Mast 71*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 71001, 71002, 71003, 71004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.73
Paalpuntniveau : N.A.P. -21.23

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{1;1}$	[m] : 0.15		$s_{1;2}$	[m] :	0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 71* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
71001	-5.05	-21.23	97.0	904.5	1001.5	600.4	-49.1	551.3
71002	-5.07	-21.23	798.3	814.6	1612.9	967.0	-30.3	936.7
71003	-4.73	-21.23	125.0	695.8	820.7	492.0	-34.4	457.6
71004	-4.96	-21.23	338.7	888.9	1227.6	736.0	-42.8	693.2

Totaal resultaten Mast 71* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
71001 71002 71003 71004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-21.23	$R_{c;k}$ = min.{(1165.7/ 1.28);(820.7/ 1.03)}= 796.8

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-21.23	796.8	664.0	-49.1	-49.1	614.9	0.07	-0.5	-0.4 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-21.23	4	1165.69	29.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

REKENGEGEVENS Mast 72*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 72001, 72002, 72003, 72004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.89
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.89

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 72* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
72001	-5.03	-18.89	501.8	829.1	1330.9	797.9	-67.7	730.2
72002	-4.89	-18.89	571.3	837.1	1408.4	844.4	-64.2	780.2
72003	-5.03	-18.89	666.6	777.0	1443.6	865.5	-63.8	801.7
72004	-5.04	-18.89	118.2	779.7	897.8	538.3	-69.4	468.9

Totaal resultaten Mast 72* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
72001 72002 72003 72004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-18.89	$R_{c;k}$ = min.{(1270.2/ 1.28);(897.8/ 1.03)}= 871.7

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-18.89	871.7	726.4	-69.4	-69.4	657.0	0.10	-0.7	-0.6 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-18.89	4	1270.20	19.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

REKENGEGEVENS Mast 73*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 73001, 73002, 73003, 73004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.93
Paalpuntniveau : N.A.P. -19.93

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 73* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
73001	-5.02	-19.93	231.4	761.6	993.0	595.3	-68.9	526.5
73002	-5.28	-19.93	209.4	715.0	924.4	554.2	-66.0	488.2
73003	-4.97	-19.93	121.1	723.6	844.8	506.5	-69.0	437.4
73004	-4.93	-19.93	472.8	677.3	1150.1	689.5	-69.1	620.4

Totaal resultaten Mast 73* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
73001 73002 73003 73004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-19.93	$R_{c;k}$ = min.{(978.1/ 1.28);(844.8/ 1.03)}= 764.1

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-19.93	764.1	636.8	-69.1	-69.1	567.6	0.11	-0.7	-0.6 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-19.93	4	978.09	13.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

REKENGEGEVENS Mast 74*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 74001, 74002, 74003, 74004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.97
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.47

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 74* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
74001	-4.97	-18.47	482.7	1082.5	1565.2	938.4	-90.2	848.2
74002	-4.99	-18.47	896.3	750.8	1647.0	987.4	-86.6	900.9
74003	-5.45	-18.47	559.1	769.8	1328.9	796.7	-76.1	720.6
74004	-5.53	-18.47	1578.2	1020.0	2598.2	1557.7	-75.0	1482.7

Totaal resultaten Mast 74* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
74001 74002 74003 74004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-18.47	$R_{c;k}$ = min.{(1784.8/ 1.28);(1328.9/ 1.03)}= 1290.2

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-18.47	1290.2	1075.2	-90.2	-90.2	985.0	0.08	-0.5	-0.4 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-18.47	4	1784.83	31.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

REKENGEGEVENS Mast 75*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 75001, 75002, 75003, 75004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.74
Paalpuntniveau : N.A.P. -19.24

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 75* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
75001	-4.93	-19.24	993.5	1166.5	2160.0	1294.9	-98.2	1196.7
75002	-4.97	-19.24	1028.8	1249.4	2278.2	1365.8	-79.6	1286.3
75003	-4.91	-19.24	584.7	741.7	1326.4	795.2	-81.4	713.8
75004	-4.74	-19.24	890.4	1248.3	2138.7	1282.2	-93.2	1189.0

Totaal resultaten Mast 75* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
75001 75002 75003 75004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-19.24	$R_{c;k}$ = min.{(1975.8/ 1.28);(1326.4/ 1.03)}= 1287.8

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-19.24	1287.8	1073.1	-98.2	-98.2	974.9	0.09	-0.5	-0.4 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-19.24	4	1975.81	22.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

REKENGEGEVENS Mast 76*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 76001, 76002, 76003, 76004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.75
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.75

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 76* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; grootinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
76001	-4.75	-17.75	1439.0	977.5	2416.4	1448.7	-88.0	1360.7
76002	-4.85	-17.75	877.2	916.2	1793.4	1075.2	-80.9	994.2
76003	-4.85	-17.75	1071.7	718.3	1789.9	1073.1	-83.5	989.6
76004	-4.81	-17.75	1056.0	999.5	2055.6	1232.4	-82.7	1149.7

Totaal resultaten Mast 76* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
76001 76002 76003 76004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.75	$R_{c;k}$ = min.{(2013.8/ 1.28);(1789.9/ 1.03)}= 1573.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.75	1573.3	1311.1	-88.0	-88.0	1223.1	0.07	-0.5	-0.4 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.75	4	2013.83	14.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

REKENGEGEVENS Mast 77*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 77001, 77002, 77003, 77004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.69
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.19

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 77* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
77001	-4.79	-17.19	1001.6	973.5	1975.1	1184.1	-69.3	1114.8
77002	-4.69	-17.19	932.3	694.4	1626.7	975.2	-79.6	895.7
77003	-4.94	-17.19	1977.9	991.5	2969.5	1780.3	-72.8	1707.5
77004	-4.75	-17.19	631.8	1010.1	1641.9	984.3	-71.9	912.4

Totaal resultaten Mast 77* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
77001 77002 77003 77004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.19	$R_{c;k}$ = min.{(2053.3/ 1.28);(1626.7/ 1.03)}= 1579.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.19	1579.3	1316.1	-79.6	-79.6	1236.5	0.06	-0.4	-0.3 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.19	4	2053.30	30.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

REKENGEGEVENS Mast 78*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 78001, 78002, 78003, 78004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.88
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.88

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 78* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
78001	-4.92	-17.88	597.4	639.4	1236.8	741.5	-57.0	684.5
78002	-4.88	-17.88	542.4	665.8	1208.1	724.3	-53.4	670.9
78003	-5.08	-17.88	550.5	740.9	1291.3	774.2	-50.3	723.9
78004	-4.97	-17.88	445.0	702.5	1147.5	687.9	-55.4	632.5

Totaal resultaten Mast 78* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
78001 78002 78003 78004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.88	$R_{c;k}$ = min.{(1220.9/ 1.28);(1147.5/ 1.03)}= 953.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.88	953.9	794.9	-57.0	-57.0	737.9	0.07	-0.6	-0.5

REKENGEGEVENS Mast 79*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 79001, 79002, 79003, 79004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.58
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.08

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{1;1}$	[m] : 0.15		$s_{1;2}$	[m] :	0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 79* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
79001	-4.69	-18.08	437.9	731.9	1169.8	701.3	-73.8	627.6
79002	-4.58	-18.08	575.8	808.5	1384.3	829.9	-63.7	766.2
79003	-4.70	-18.08	549.3	703.8	1253.1	751.2	-59.2	692.1
79004	-4.83	-18.08	124.2	768.0	892.2	534.9	-58.8	476.1

Totaal resultaten Mast 79* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
79001 79002 79003 79004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-18.08	$R_{c;k}$ = min.{(1174.9/ 1.28);(892.2/ 1.03)}= 866.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-18.08	866.3	721.9	-73.8	-73.8	648.1	0.10	-0.7	-0.6 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-18.08	4	1174.86	17.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

REKENGEGEVENS Mast 80*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 80001, 80002, 80004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.88
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.88

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

SAMENVATTINGSTABEL Mast 80* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
80001	-4.96	-17.88	766.9	943.6	1710.5	1025.5	-80.5	944.9
80002	-4.88	-17.88	1058.2	1151.7	2209.9	1324.9	-78.2	1246.7
80004	-4.99	-17.88	663.7	799.6	1463.2	877.2	-81.9	795.3

Totaal resultaten Mast 80* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
80001 80002 80004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.88	$R_{c;k} = \min.\{(1794.5/ 1.30);(1463.2/ 1.30)\}= 1125.6$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.88	1125.6	938.0	-81.9	-81.9	856.1	0.09	-0.5	-0.4 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.88	3	1794.53	21.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.310
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

PAALGEGEVENS Tubex 323/450

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.450
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 69*	Mast 70*	Mast 71*	Mast 72*	Mast 73*
69001	-4.47	-16.84	530.7				
69002	-4.47	-16.84	400.5				
69003	-4.61	-16.84	458.3				
69004	-4.54	-16.84	384.8				
70001	-5.04	-21.11		492.8			
70002	-5.15	-21.11		648.9			
70003	-4.81	-21.11		541.0			
70004	-4.86	-21.11		539.2			
71001	-5.05	-21.23			551.3		
71002	-5.07	-21.23			936.7		
71003	-4.73	-21.23			457.6		
71004	-4.96	-21.23			693.2		
72001	-5.03	-18.89				730.2	
72002	-4.89	-18.89				780.2	
72003	-5.03	-18.89				801.7	
72004	-5.04	-18.89				468.9	
73001	-5.02	-19.93					526.5
73002	-5.28	-19.93					488.2
73003	-4.97	-19.93					437.4
73004	-4.93	-19.93					620.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 69*	Mast 70*	Mast 71*	Mast 72*	Mast 73*

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 74*	Mast 75*	Mast 76*	Mast 77*	Mast 78*
74001	-4.97	-18.47	848.2				
74002	-4.99	-18.47	900.9				
74003	-5.45	-18.47	720.6				
74004	-5.53	-18.47	1482.7				
75001	-4.93	-19.24		1196.7			
75002	-4.97	-19.24		1286.3			
75003	-4.91	-19.24		713.8			
75004	-4.74	-19.24		1189.0			
76001	-4.75	-17.75			1360.7		
76002	-4.85	-17.75			994.2		
76003	-4.85	-17.75			989.6		
76004	-4.81	-17.75			1149.7		
77001	-4.79	-17.19				1114.8	
77002	-4.69	-17.19				895.7	
77003	-4.94	-17.19				1707.5	
77004	-4.75	-17.19				912.4	
78001	-4.92	-17.88					684.5
78002	-4.88	-17.88					670.9
78003	-5.08	-17.88					723.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 74*	Mast 75*	Mast 76*	Mast 77*	Mast 78*
78004	-4.97	-17.88					632.5

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 68 - 81

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 79*	Mast 80*
79001	-4.69	-18.08	627.6	
79002	-4.58	-18.08	766.2	
79003	-4.70	-18.08	692.1	
79004	-4.83	-18.08	476.1	
80001	-4.96	-17.88		944.9
80002	-4.88	-17.88		1246.7
80004	-4.99	-17.88		795.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 7 Mast 82 - 89 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 82001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Grondwaterstand [m] : -5.97

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.97	-9.48	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.48	-44.91	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 83001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.08 Grondwaterstand [m] : -6.08

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.08	-8.99	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.99	-45.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 84001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.10 Grondwaterstand [m] : -6.10

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.10	-9.01	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.01	-45.04	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 85001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Grondwaterstand [m] : -6.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.04	-8.95	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.95	-44.38	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

BODEMPROFIELGEGEVENS: 86001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.13 Grondwaterstand [m] : -6.13

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.13	-8.80	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-8.80	-45.09	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 87001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -5.00 Grondwaterstand [m] : -6.00

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-5.00	-9.07	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
2	-9.07	-44.76	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 88001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Grondwaterstand [m] : -5.92

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.92	-8.39	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.39	-44.57	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 89001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.74 Grondwaterstand [m] : -5.74

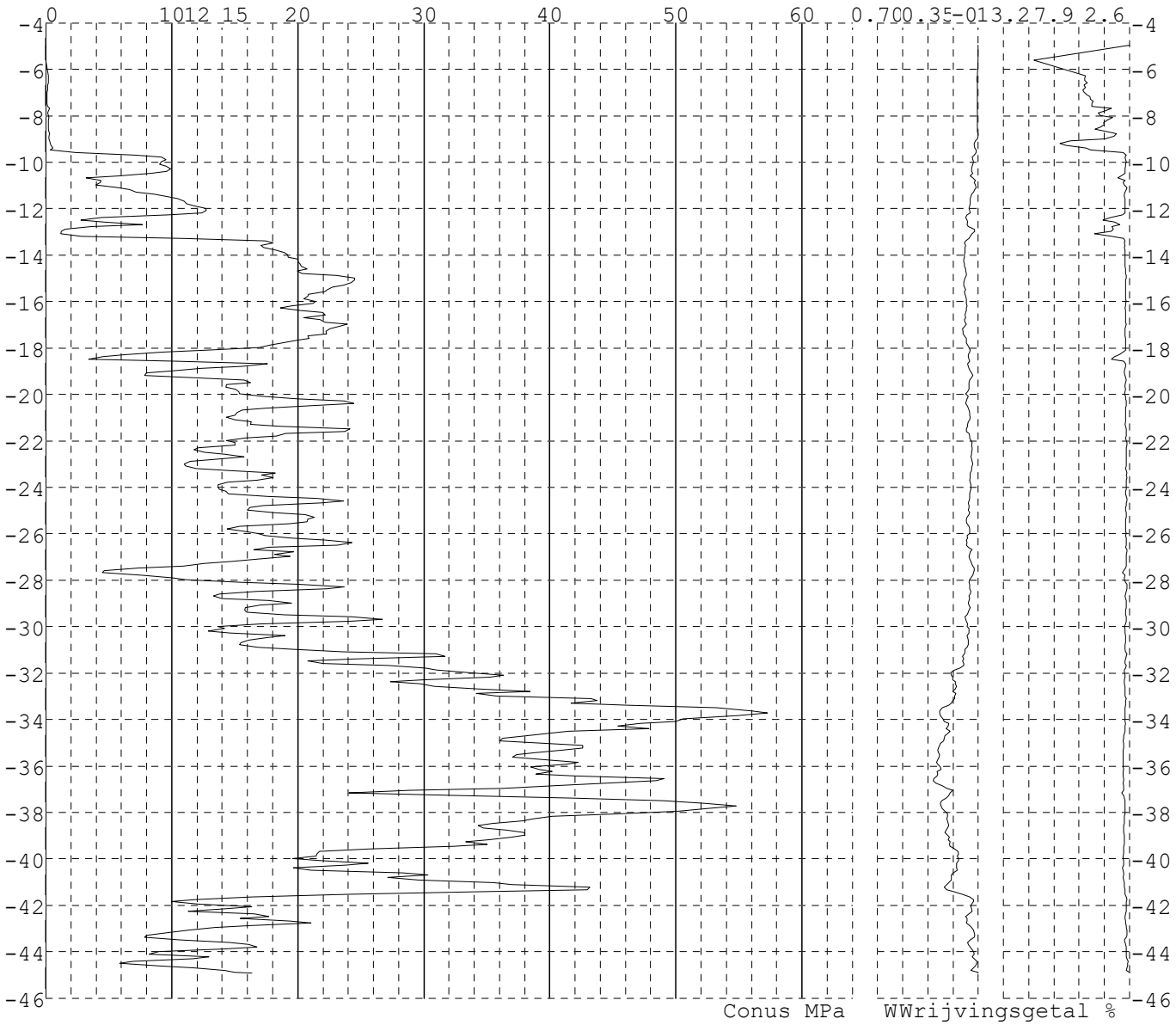
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.74	-8.05	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-8.05	-44.66	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 82001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.97 Bodemprofiel: 82001
Traject negatieve kleef : -4.97 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.91 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 82001

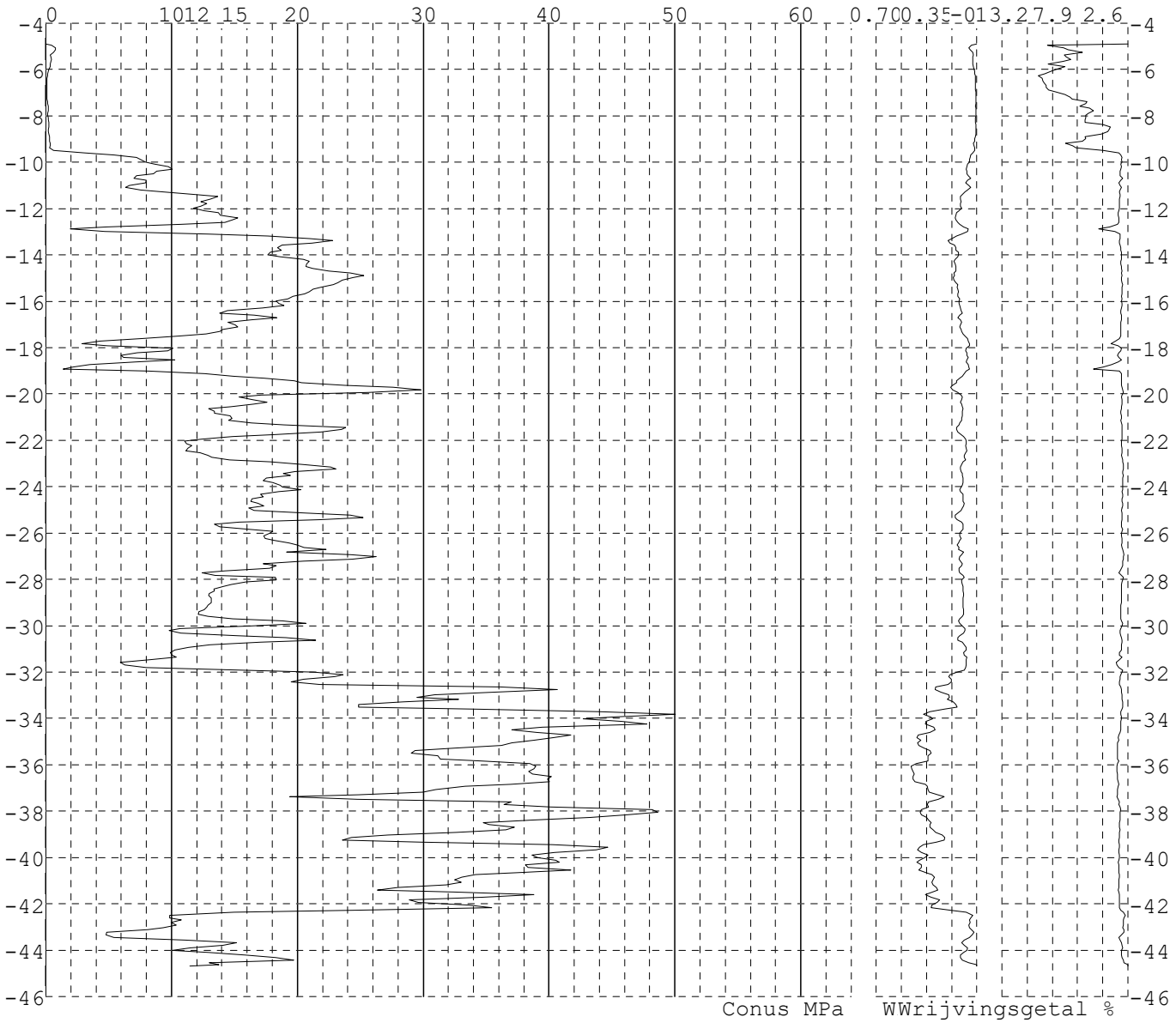


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 82002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 82001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 82002

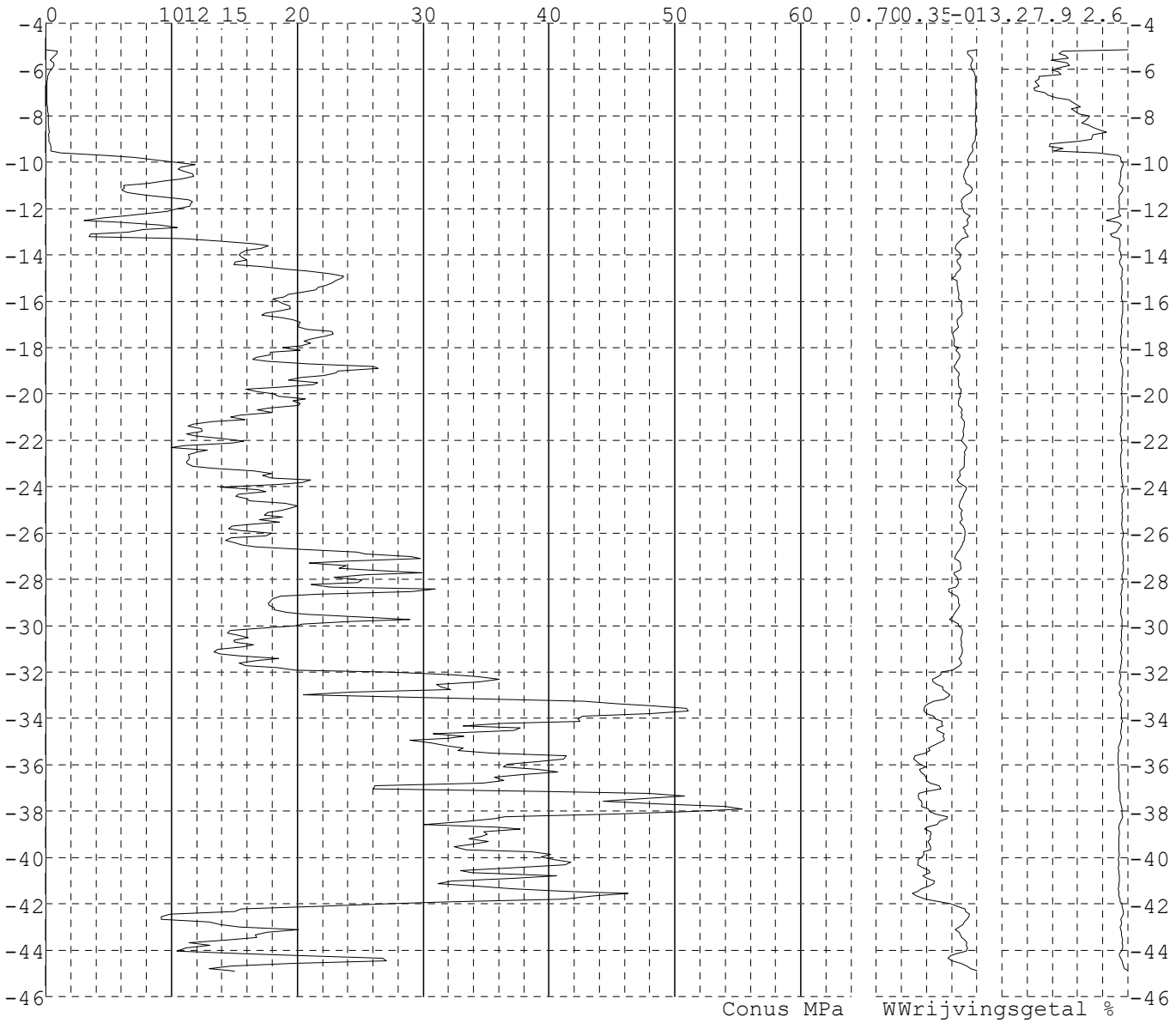


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 82003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.16 Bodemprofiel: 82001
Traject negatieve kleef : -5.16 tot -9.70 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 82003

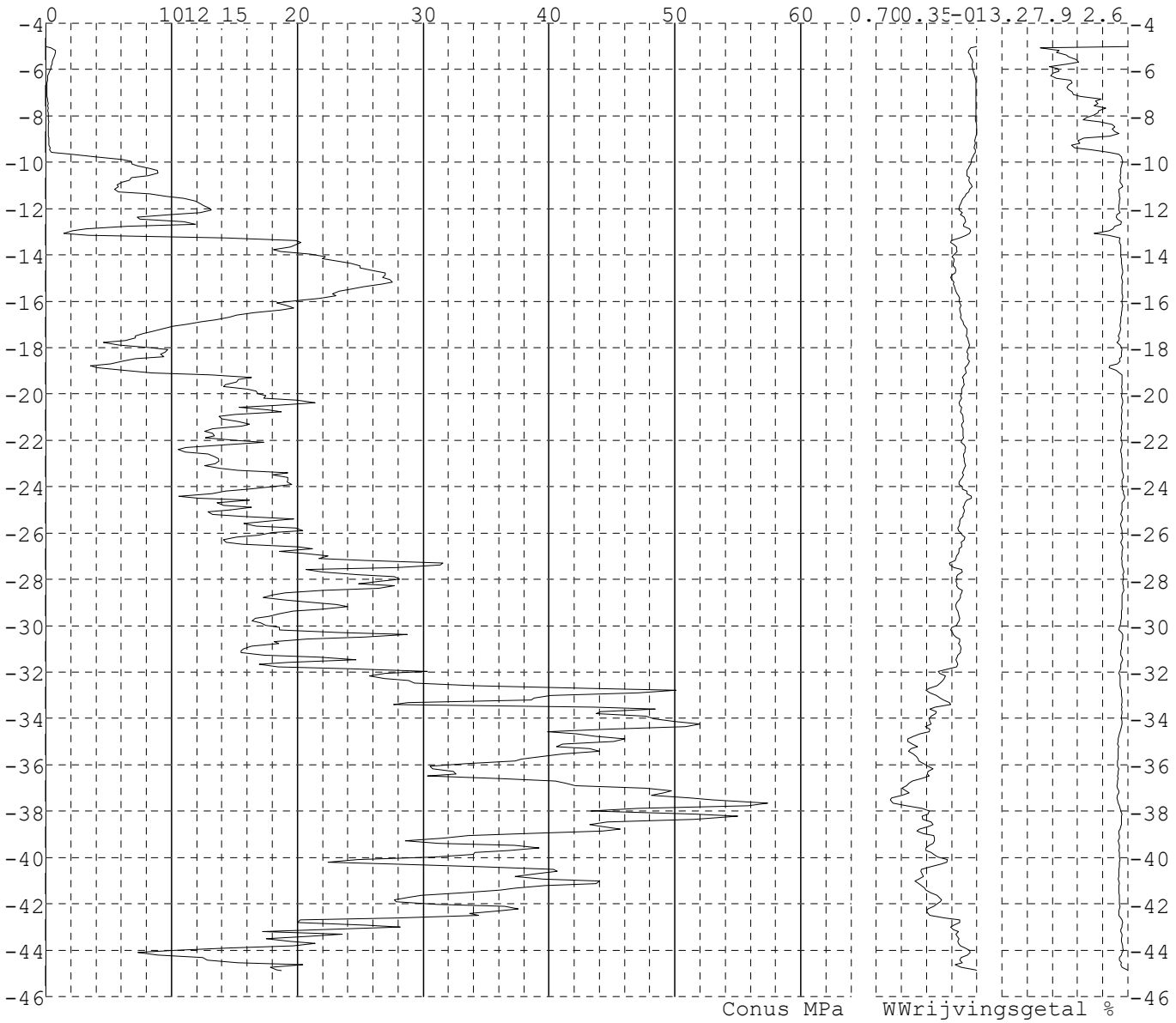


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 82004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.02 Bodemprofiel: 82001
Traject negatieve kleef : -5.02 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.89 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 82004

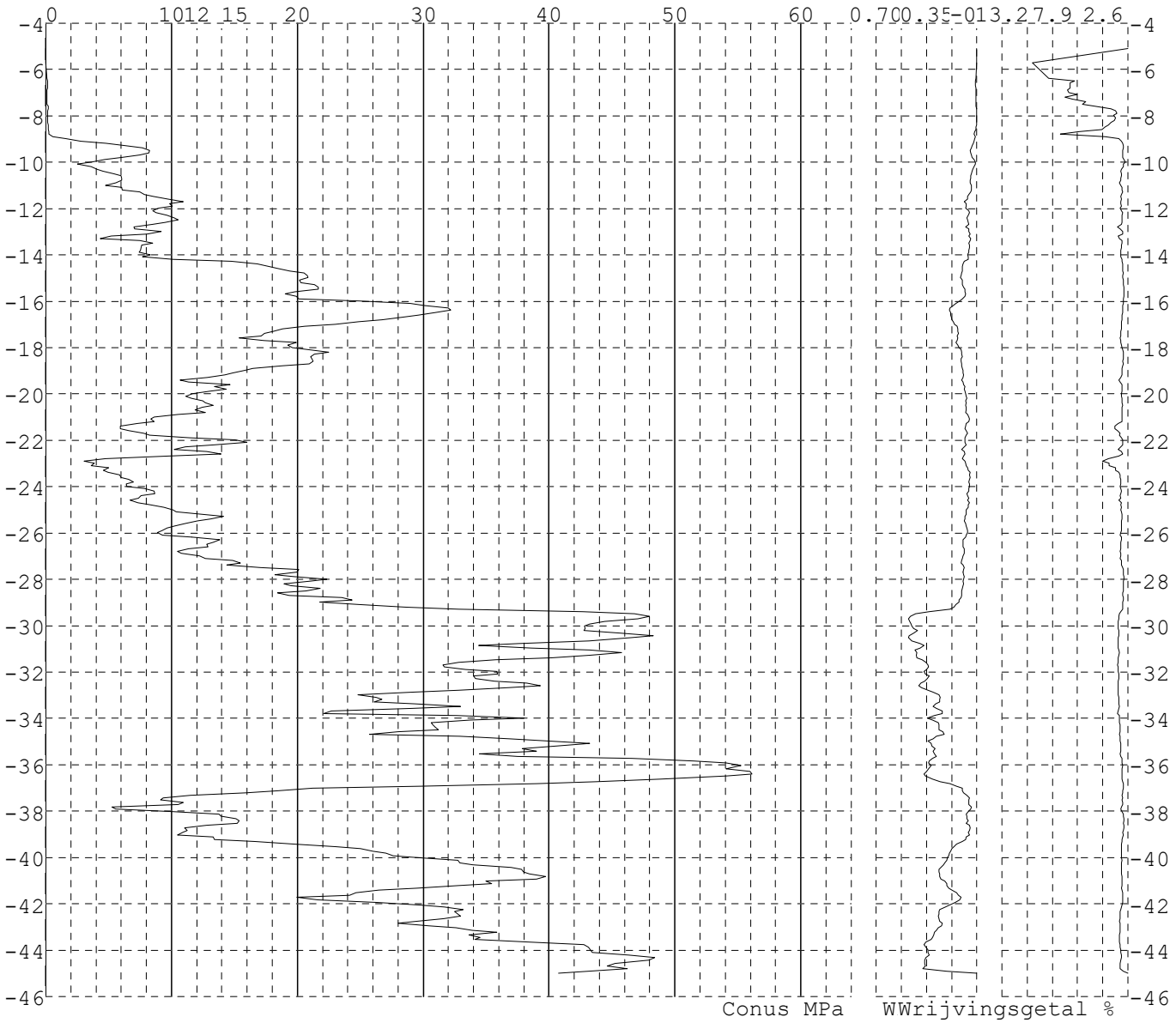


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 83001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.08 Bodemprofiel: 83001
Traject negatieve kleef : -5.08 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -45.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 83001

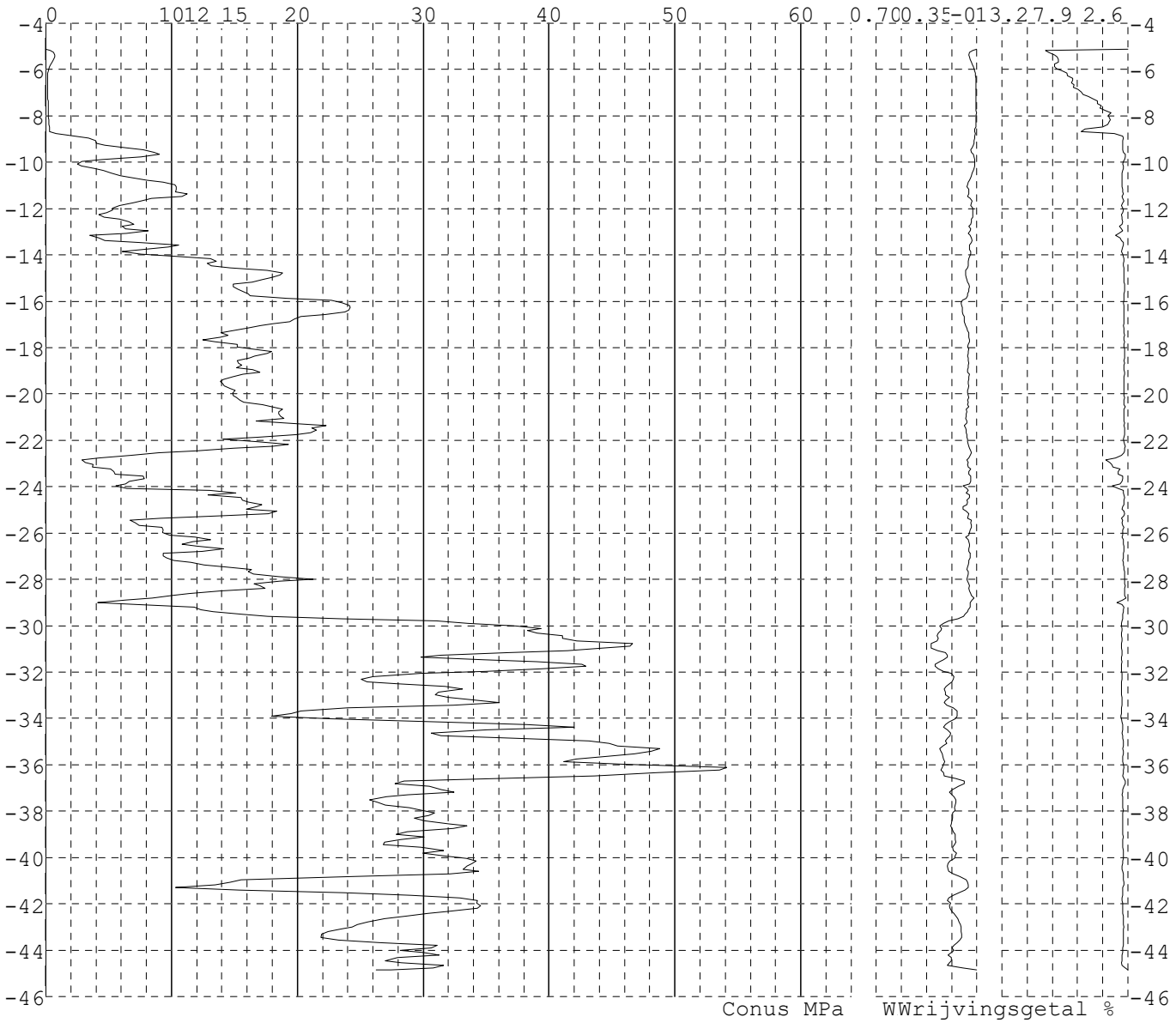


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 83002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.12 Bodemprofiel: 83001
Traject negatieve kleef : -5.12 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 83002

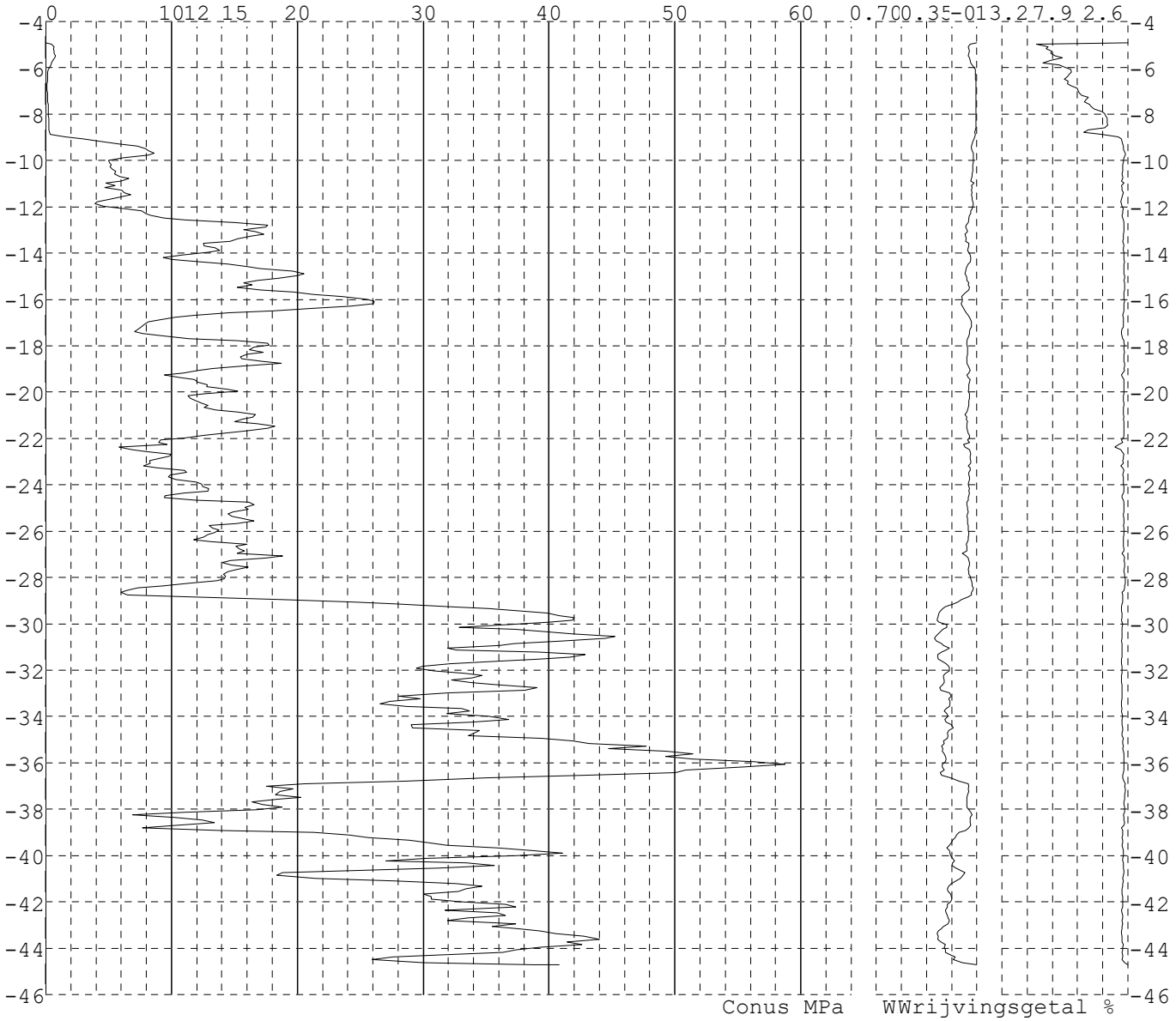


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 83003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Bodemprofiel: 83001
Traject negatieve kleef : -4.93 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 83003

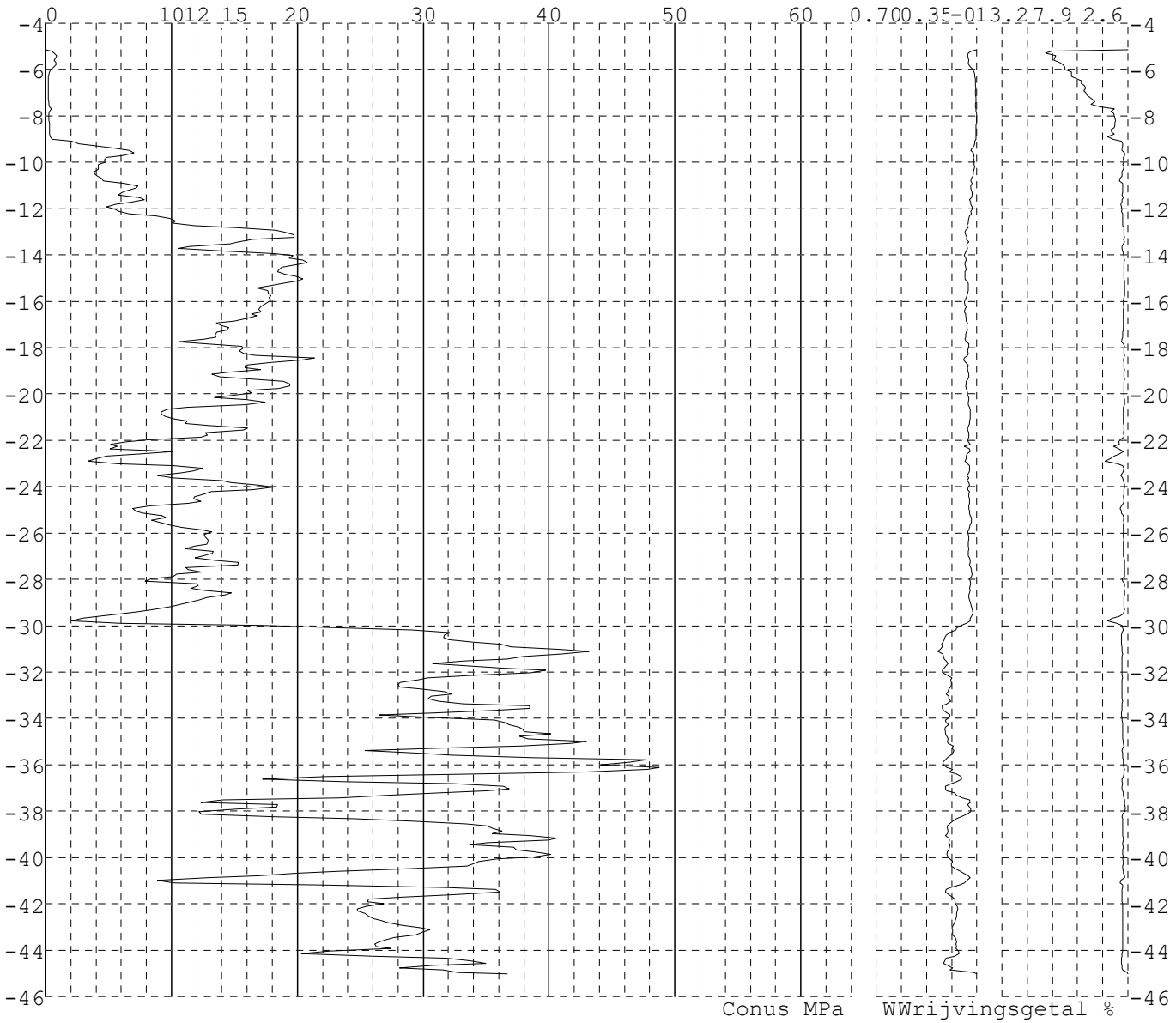


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 83004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.15 Bodemprofiel: 83001
Traject negatieve kleef : -5.15 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -45.01 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 83004

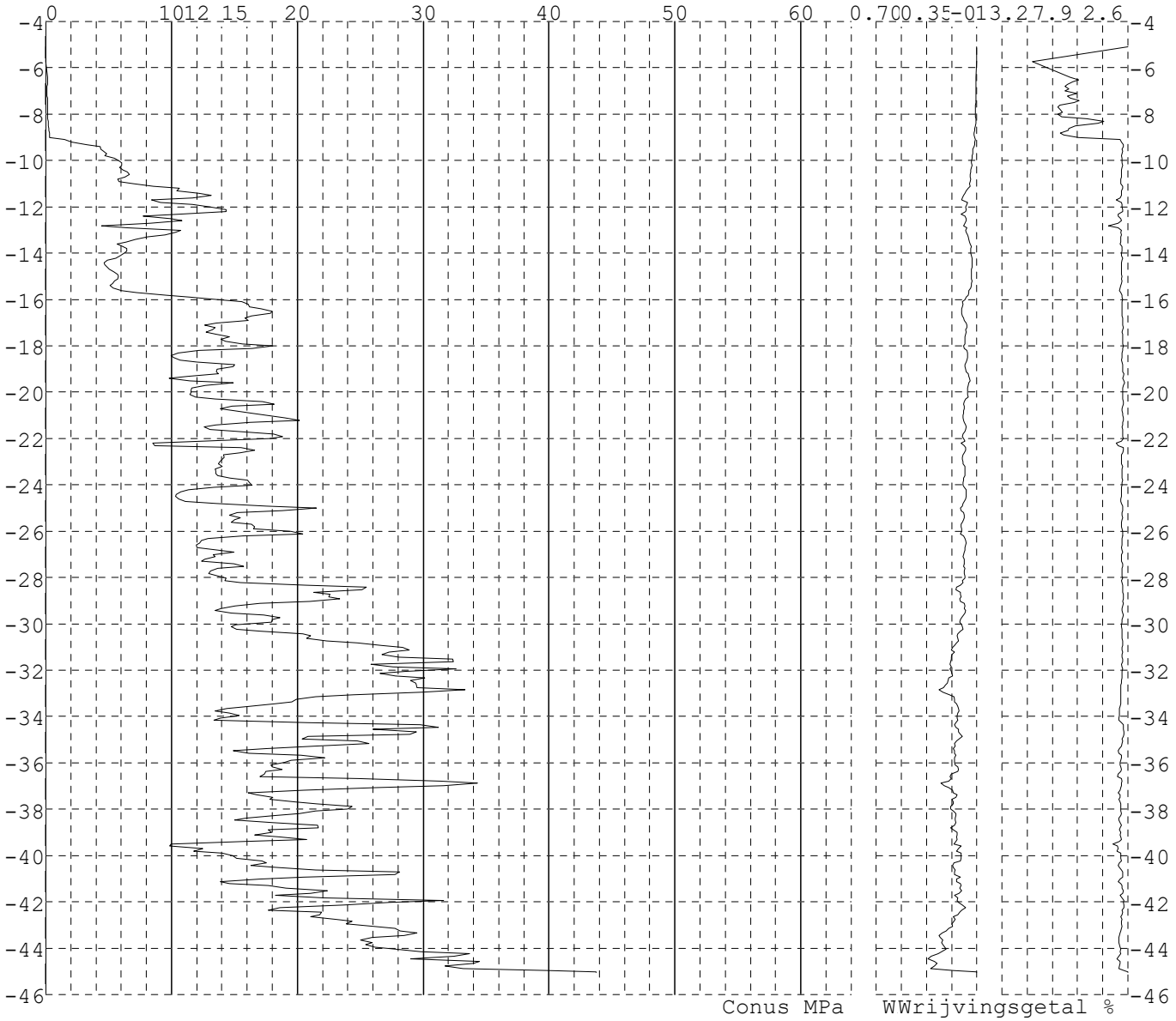


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 84001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.10 Bodemprofiel: 84001
Traject negatieve kleef : -5.10 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -45.04 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 84001

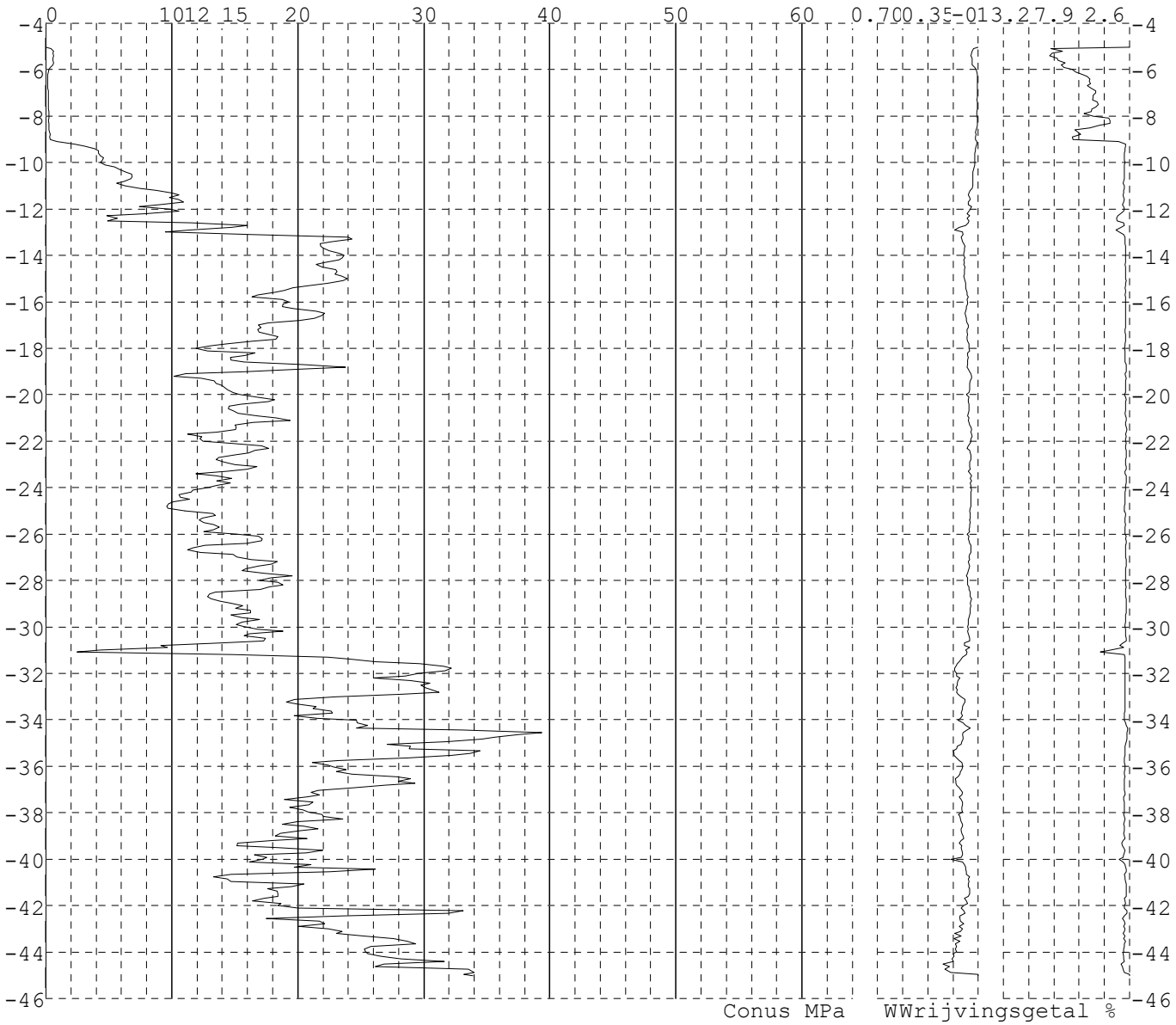


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 84002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.05 Bodemprofiel: 84001
Traject negatieve kleef : -5.05 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -45.01 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 84002

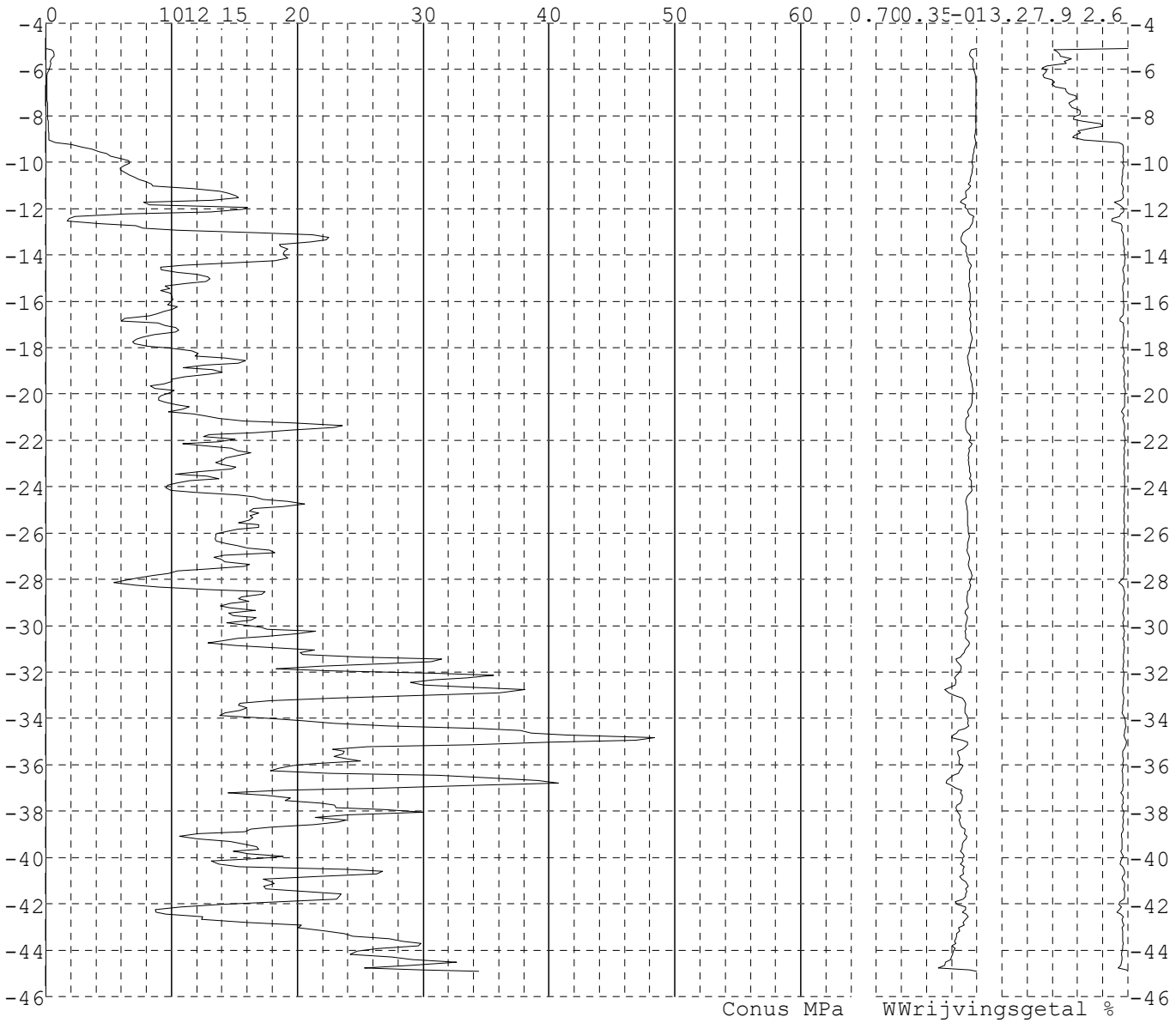


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 84003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.09 Bodemprofiel: 84001
Traject negatieve kleef : -5.09 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.92 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 84003

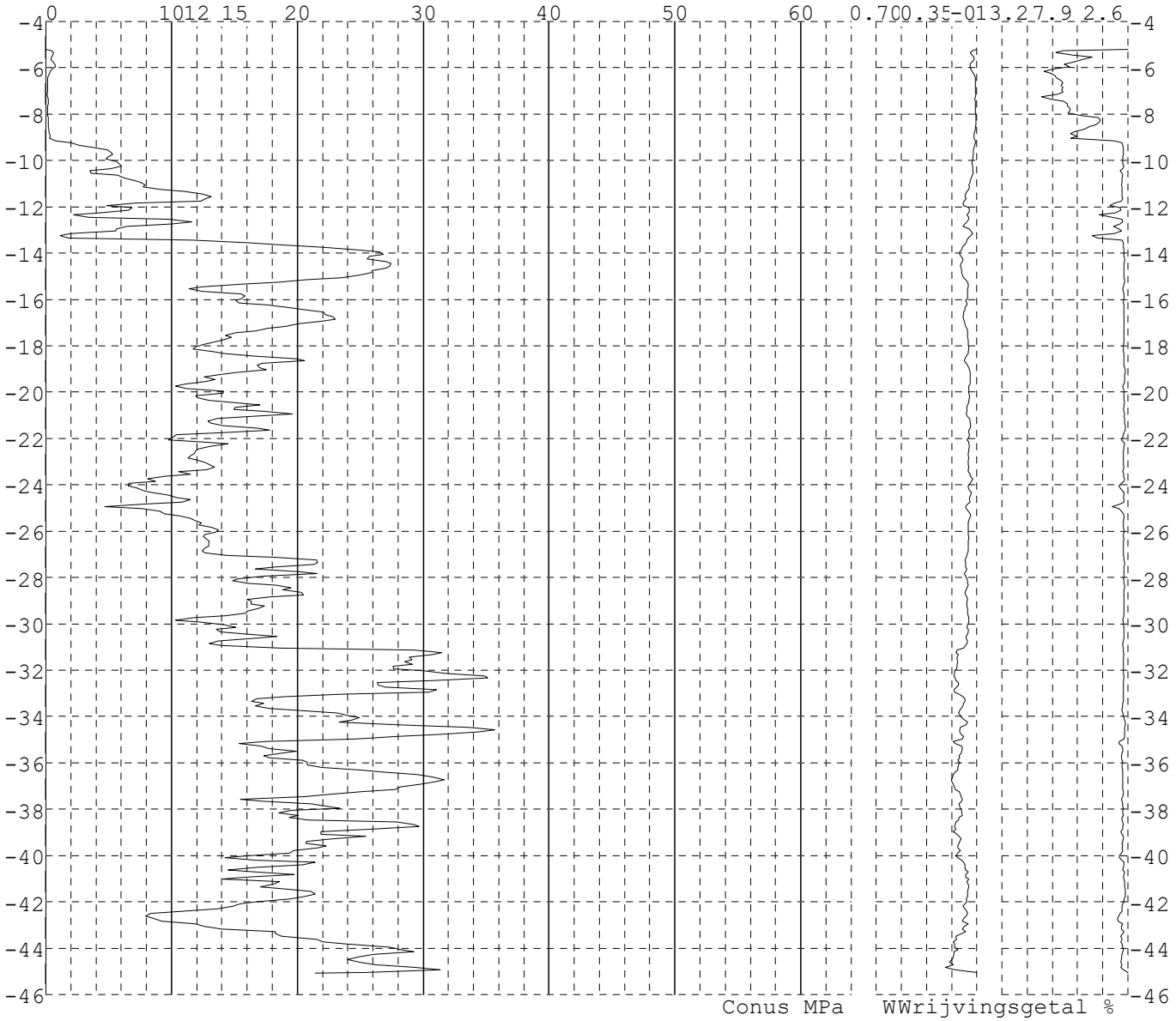


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 84004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.20 Bodemprofiel: 84001
Traject negatieve kleef : -5.20 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -45.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 84004

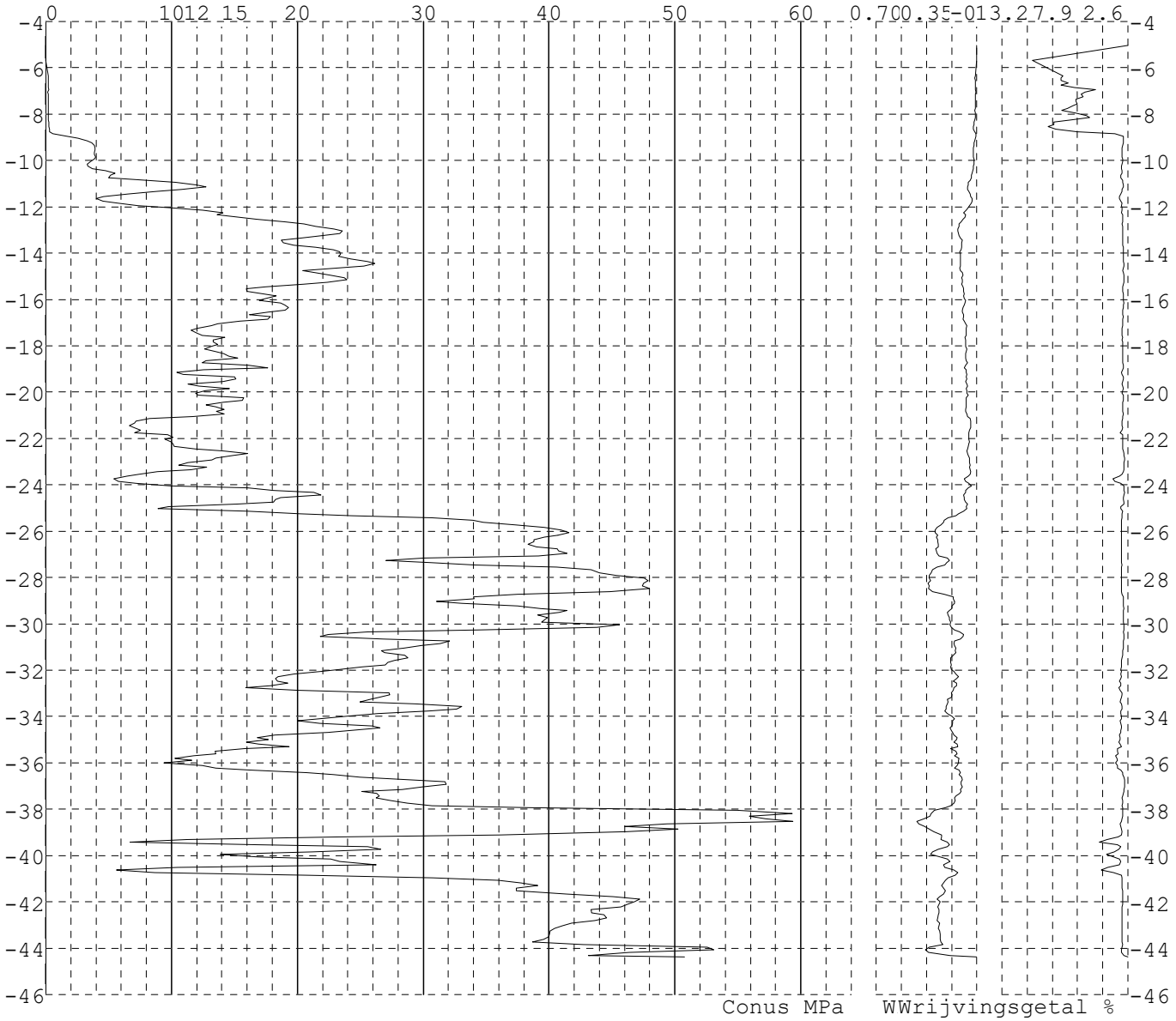


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 85001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.04 Bodemprofiel: 85001
Traject negatieve kleef : -5.04 tot -9.50 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -44.38 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 85001

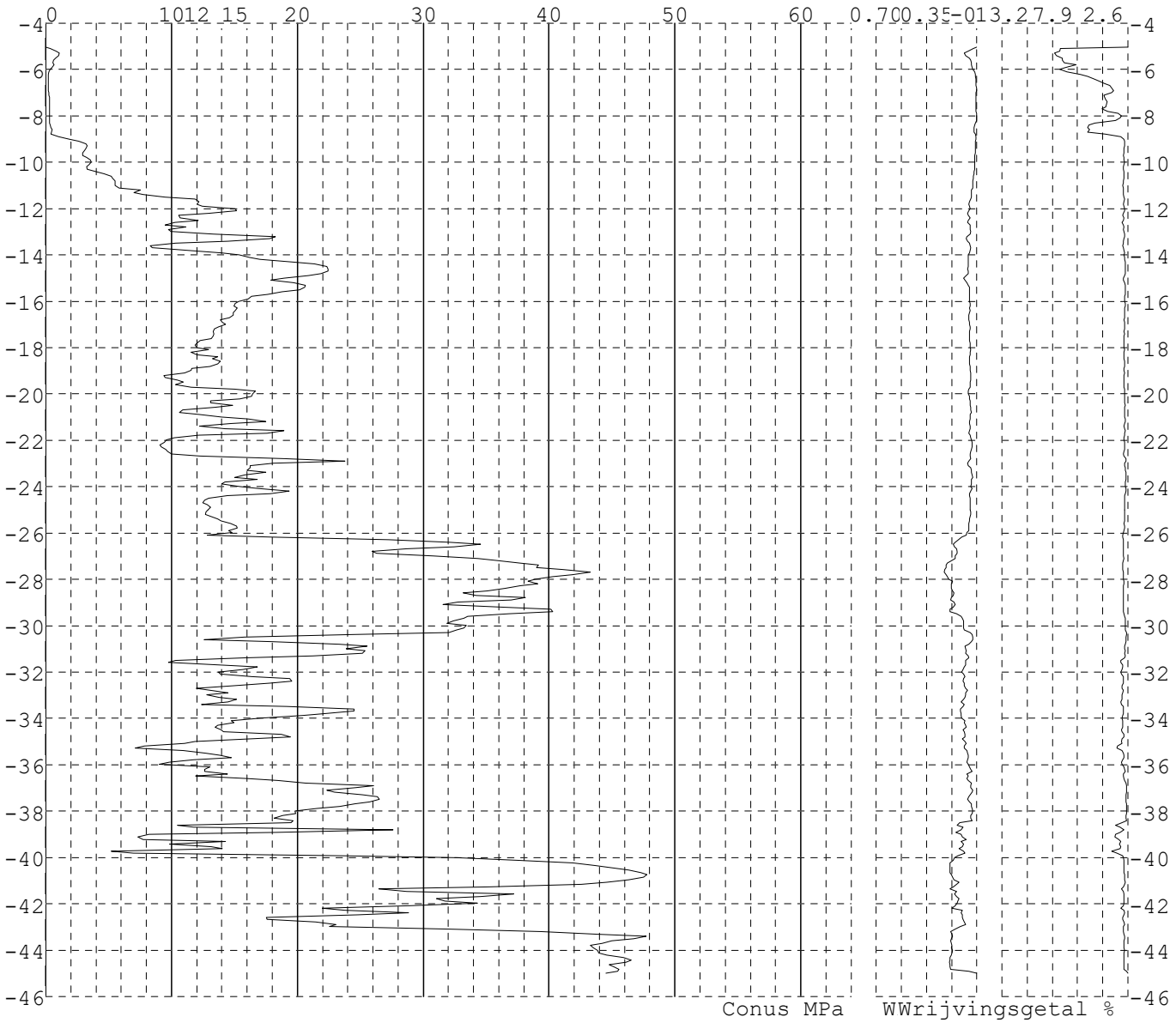


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 85002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.05 Bodemprofiel: 85001
Traject negatieve kleef : -5.05 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -45.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 85002

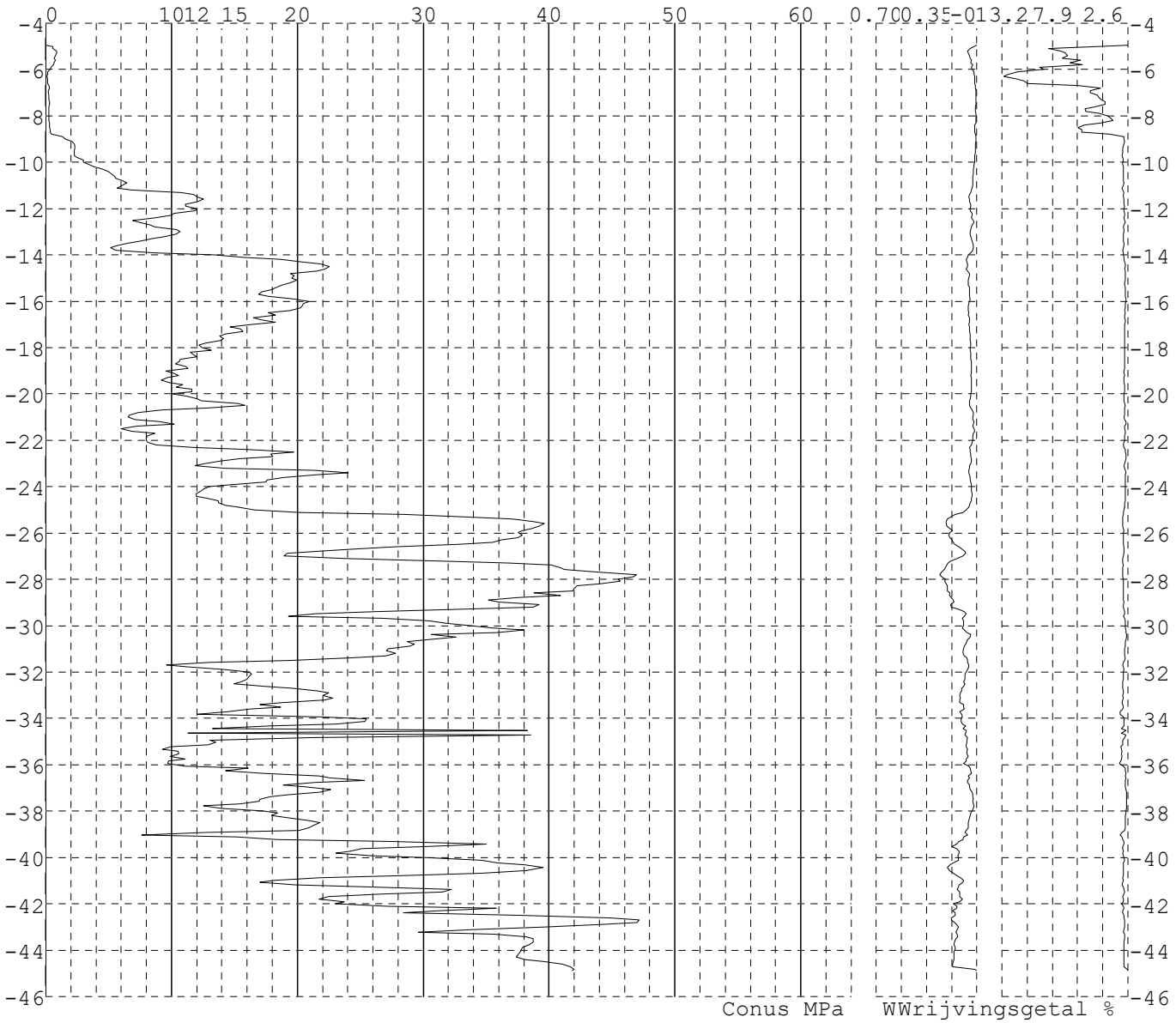


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 85003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.95 Bodemprofiel: 85001
Traject negatieve kleef : -4.95 tot -8.80 [m]
Traject positieve kleef : -9.30 tot -44.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 85003

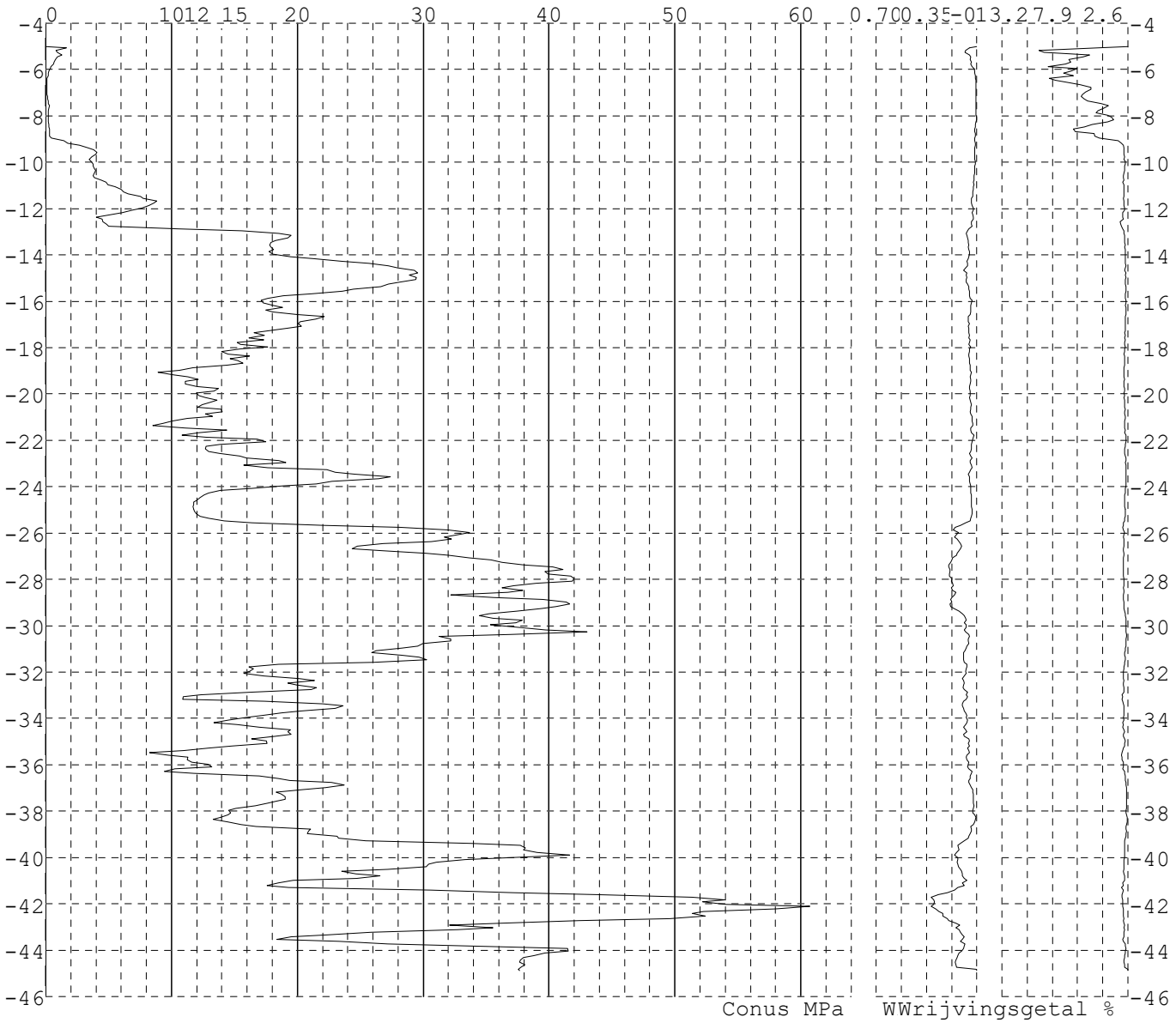


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 85004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.02 Bodemprofiel: 85001
Traject negatieve kleef : -5.02 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -44.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 85004

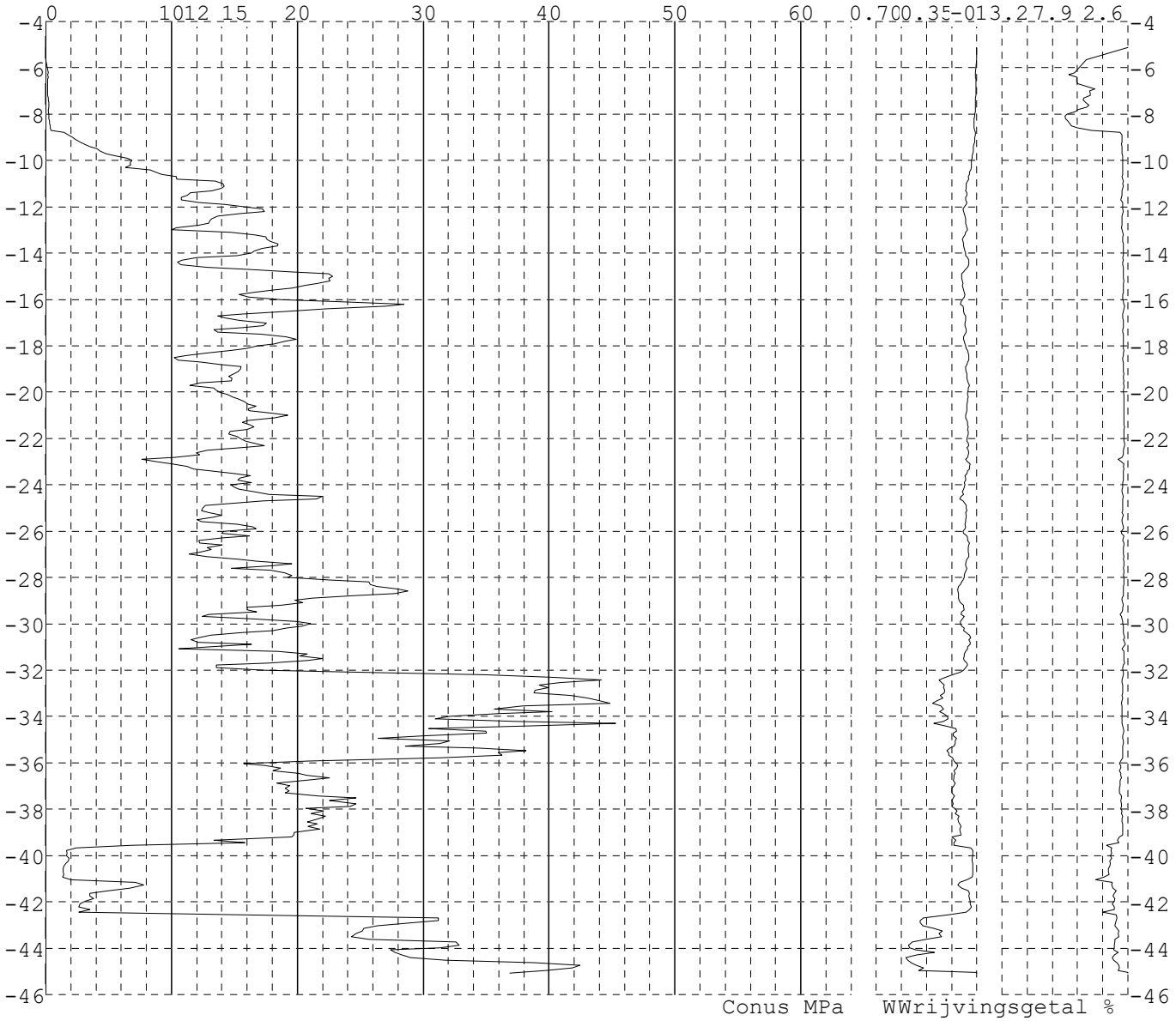


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 86001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.13 Bodemprofiel: 86001
Traject negatieve kleef : -5.13 tot -9.60 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -45.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 86001

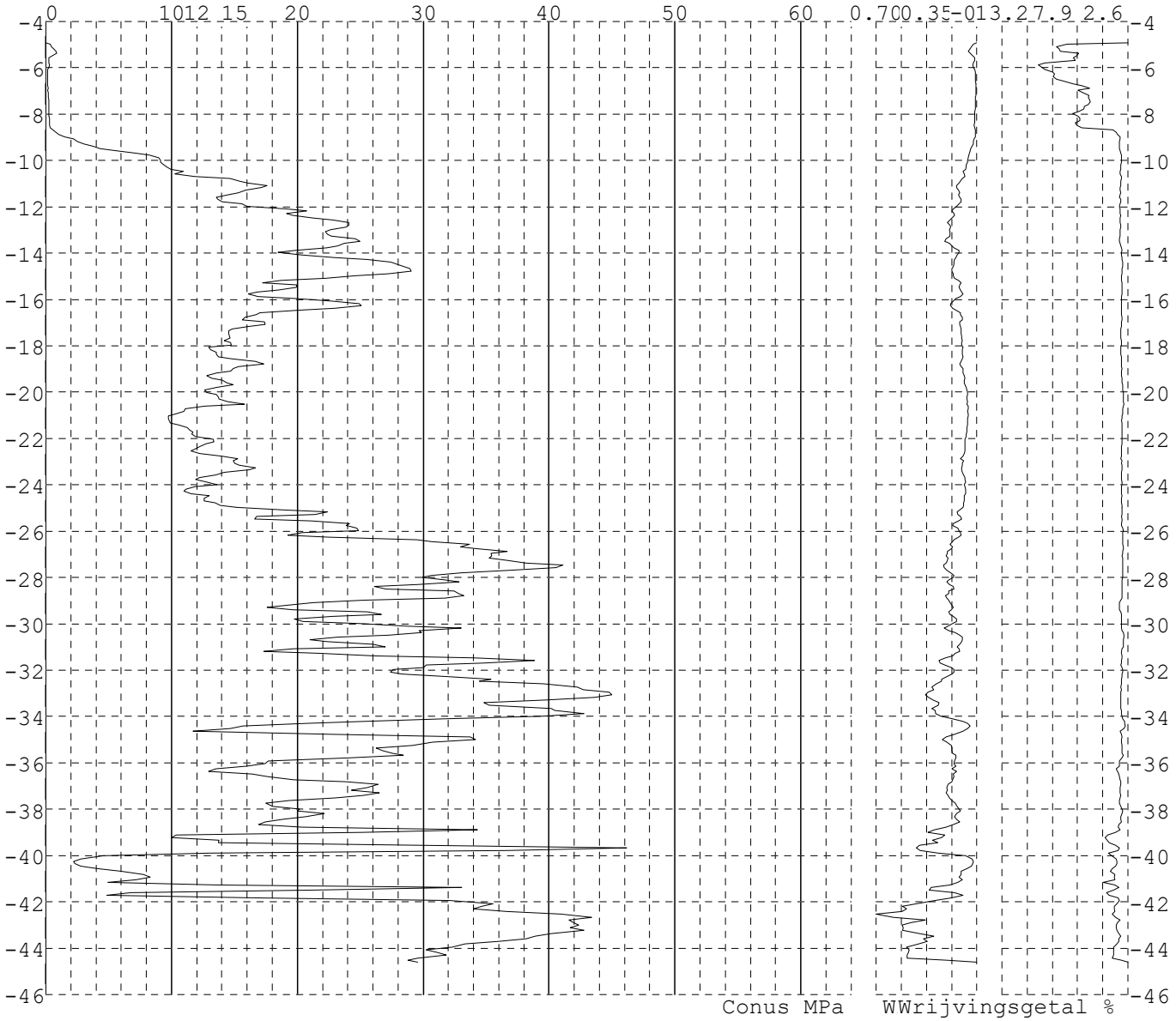


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 86002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.93 Bodemprofiel: 86001
Traject negatieve kleef : -4.93 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 86002

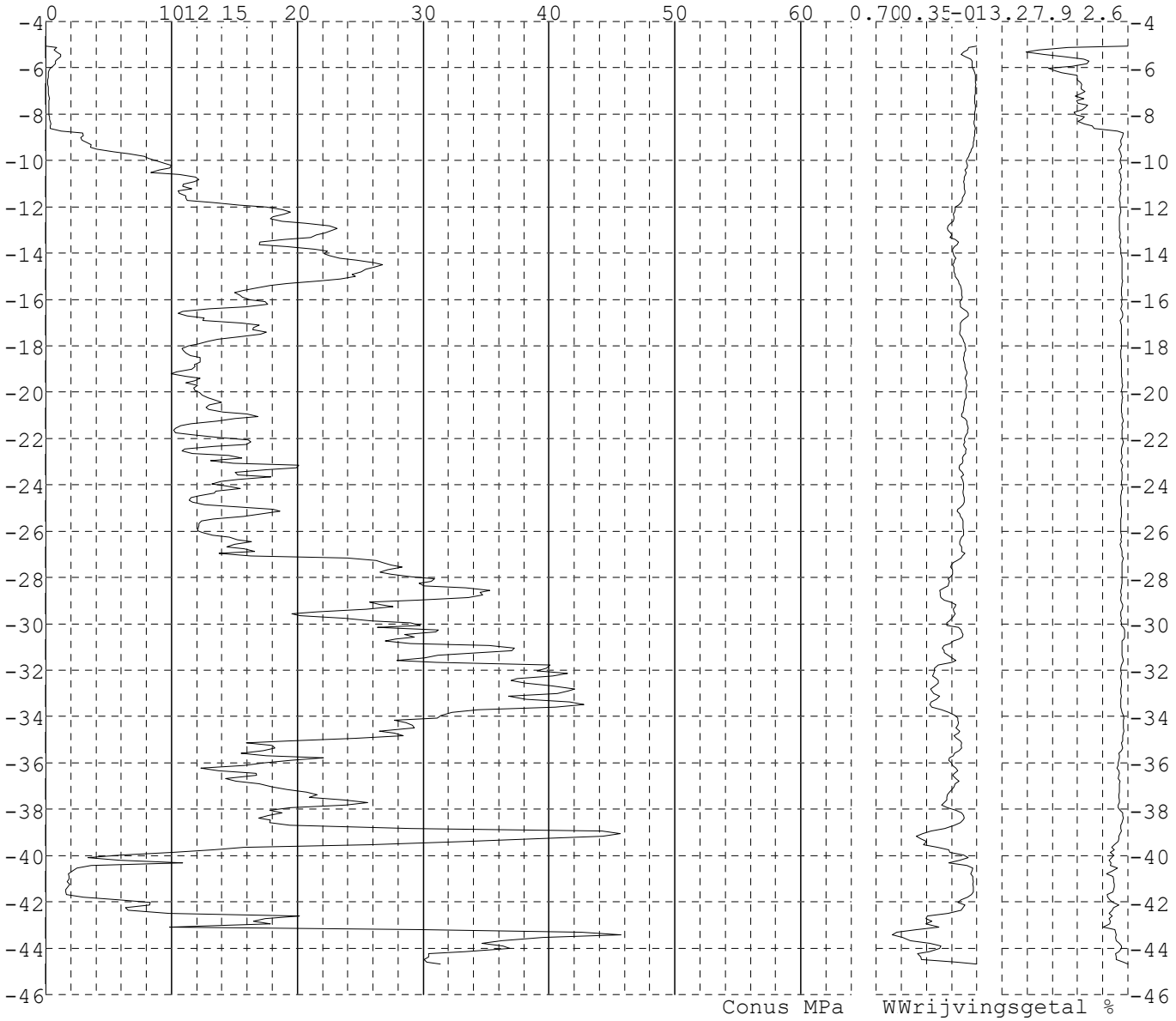


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 86003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.07 Bodemprofiel: 86001
Traject negatieve kleef : -5.07 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.69 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 86003

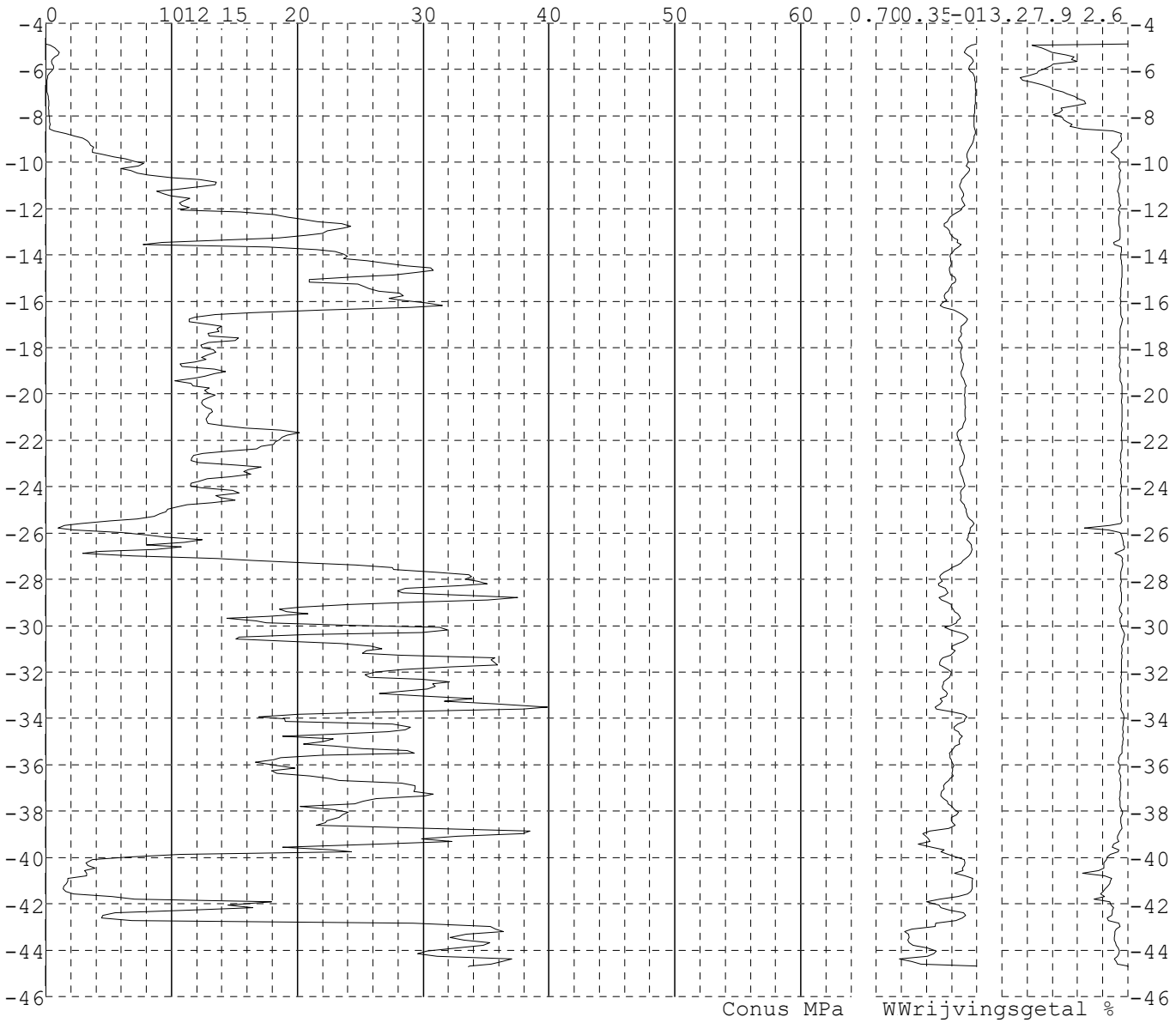


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 86004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 86001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 86004

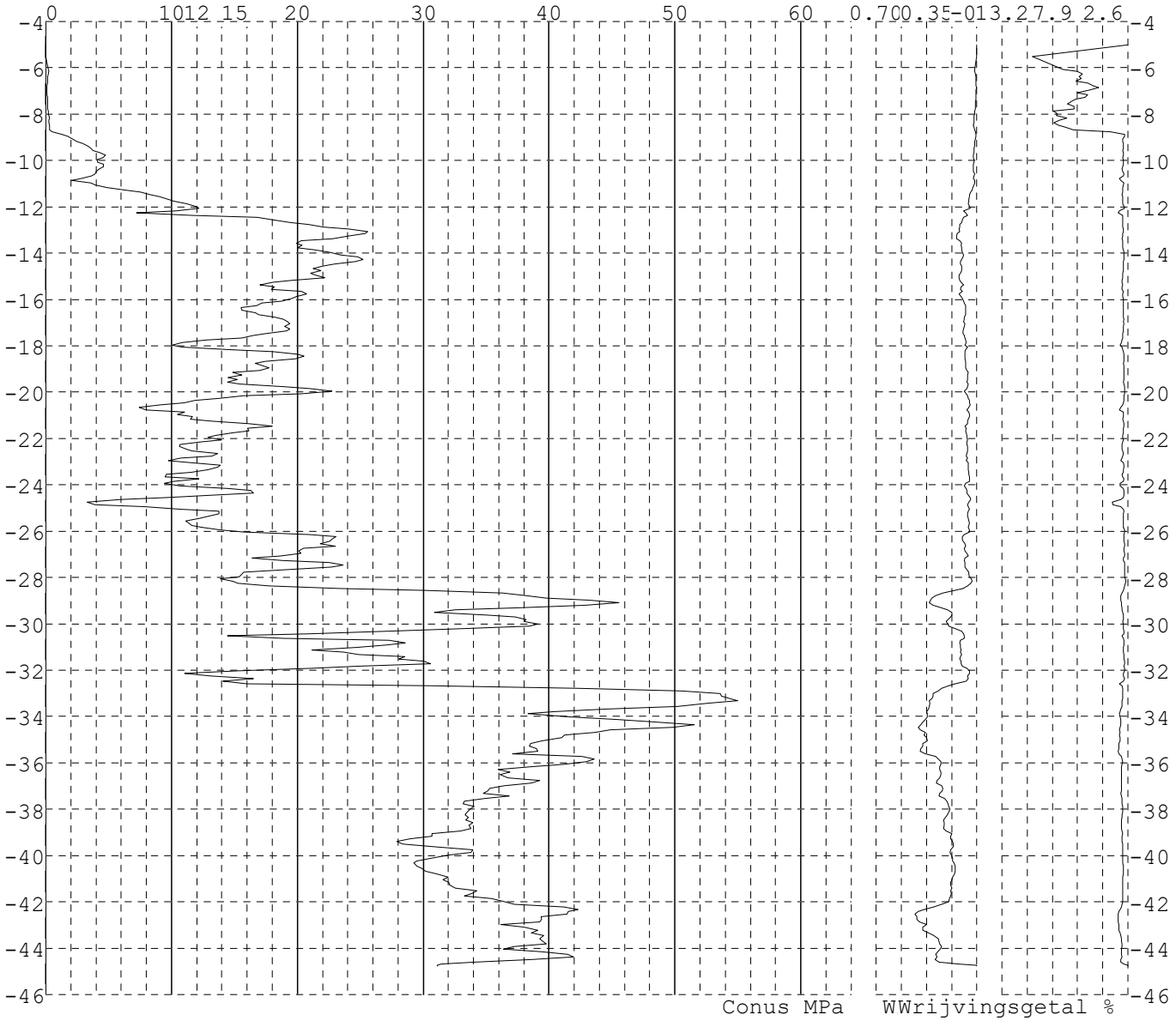


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 87001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.00 Bodemprofiel: 87001
Traject negatieve kleef : -5.00 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.00 tot -44.76 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 87001

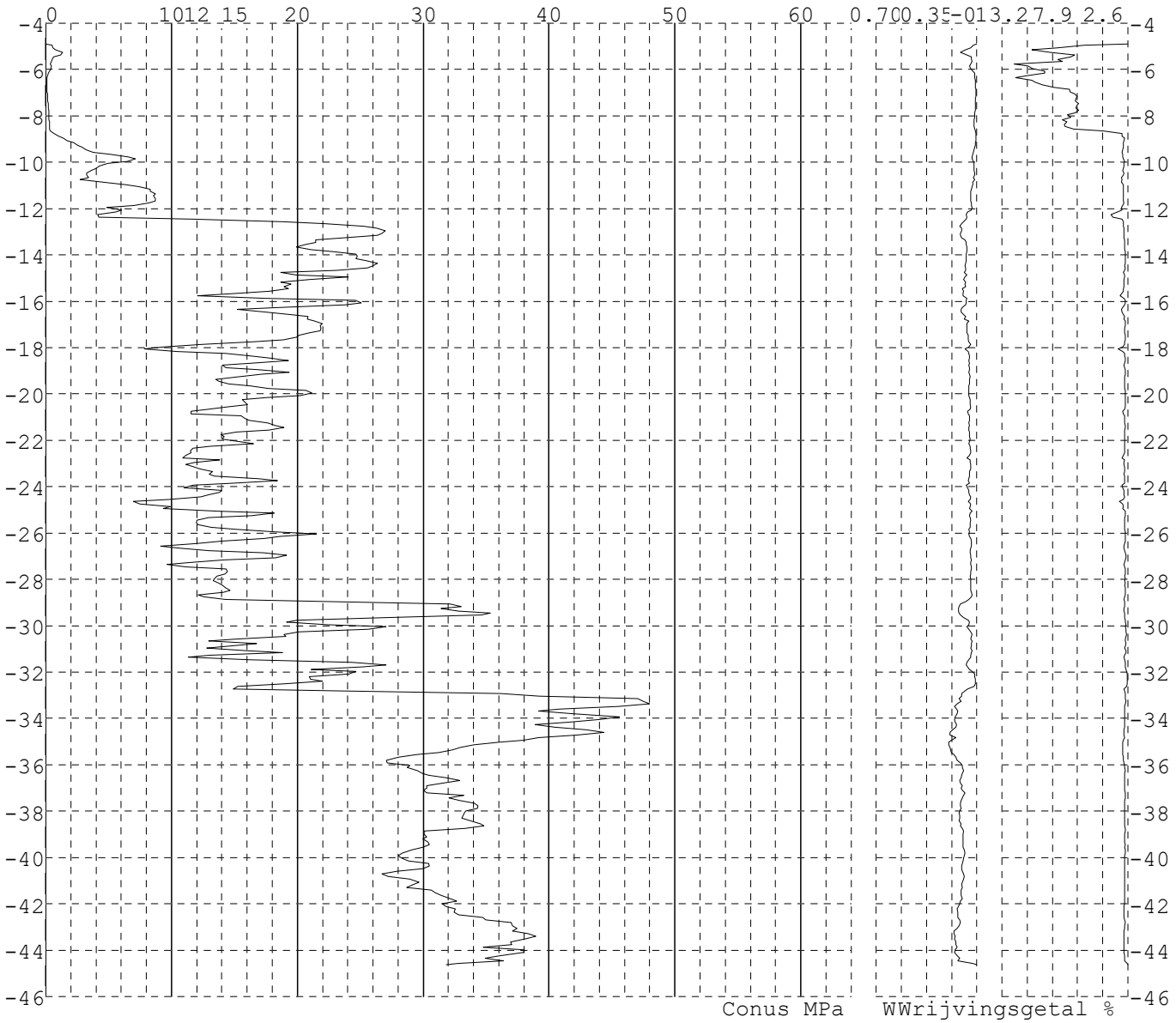


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 87002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 87001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -9.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.80 tot -44.64 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 87002

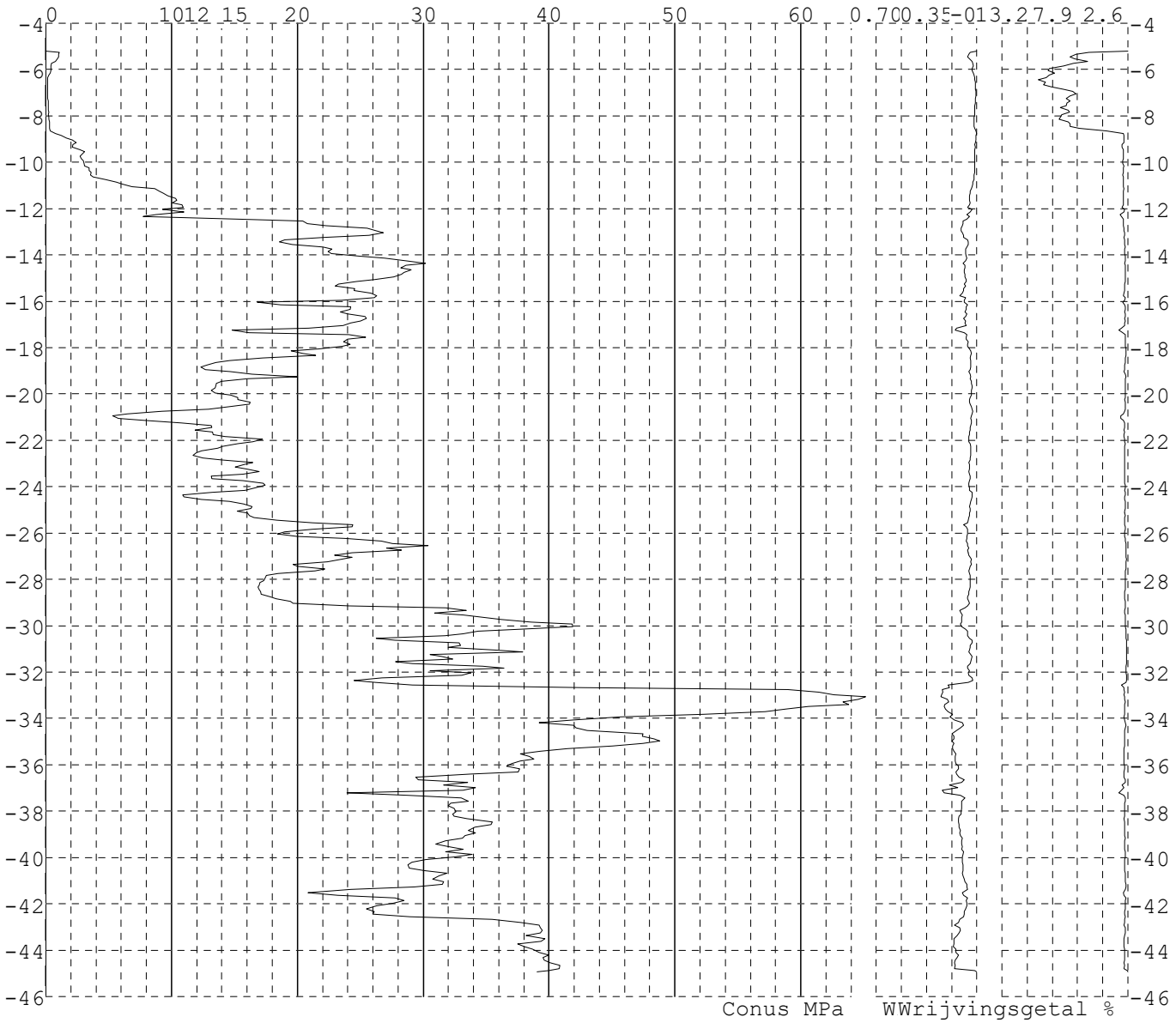


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 87003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -5.20 Bodemprofiel: 87001
Traject negatieve kleef : -5.20 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 87003

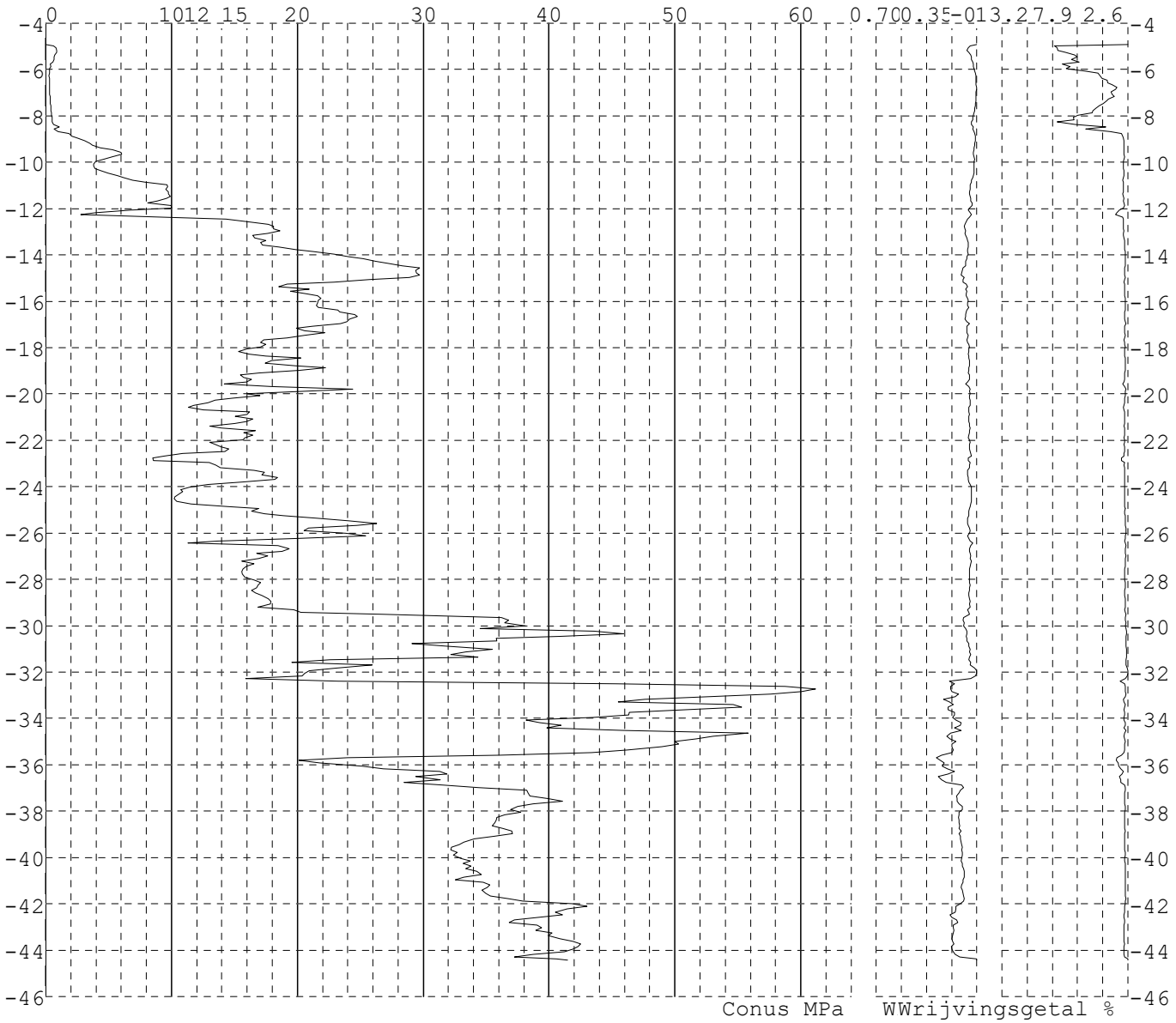


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 87004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Bodemprofiel: 87001
Traject negatieve kleef : -4.92 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.40 tot -44.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 87004

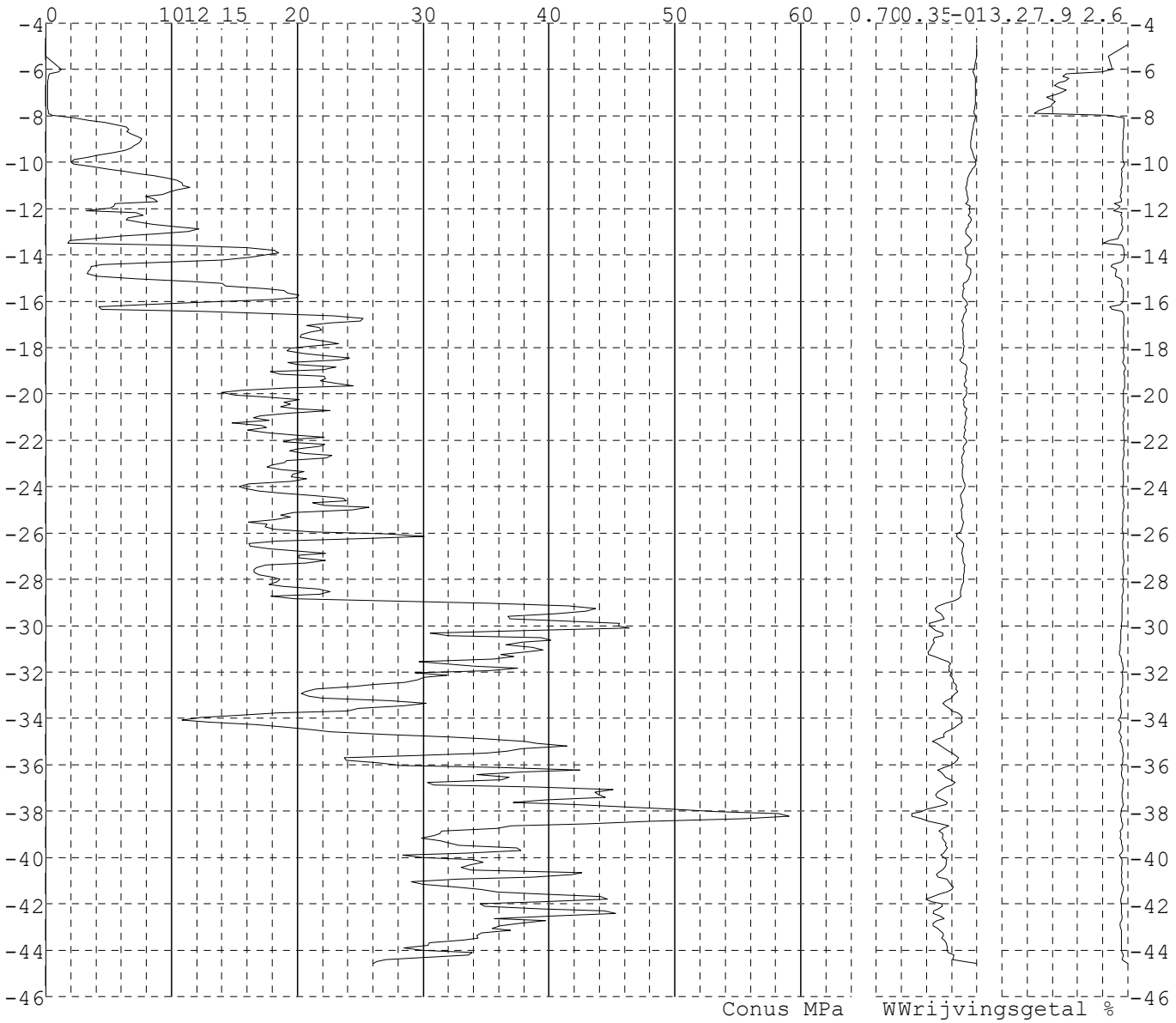


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 88001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.92 Bodemprofiel: 88001
Traject negatieve kleef : -4.92 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.57 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 88001

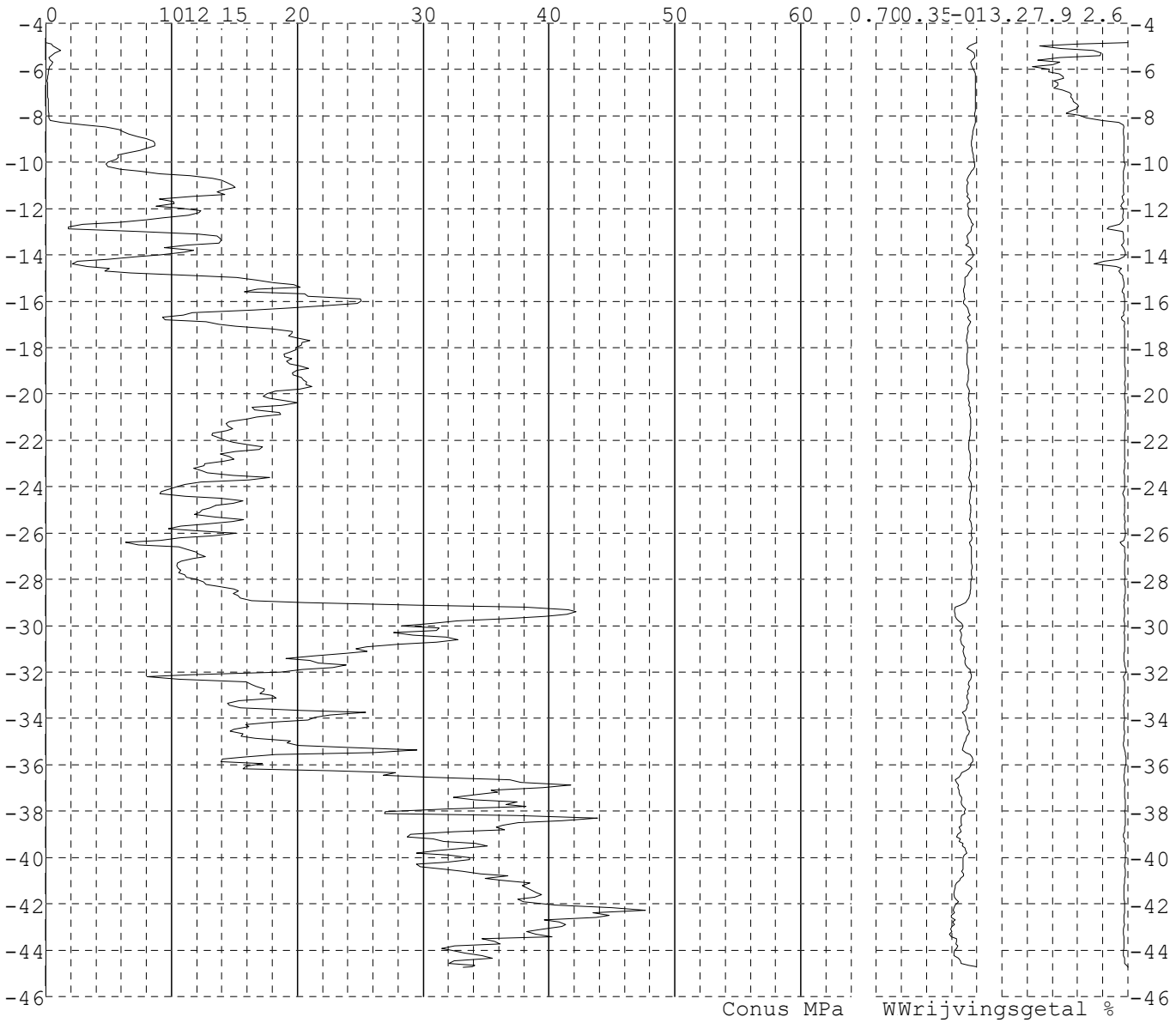


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 88002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.84 Bodemprofiel: 88001
Traject negatieve kleef : -4.84 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -44.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 88002

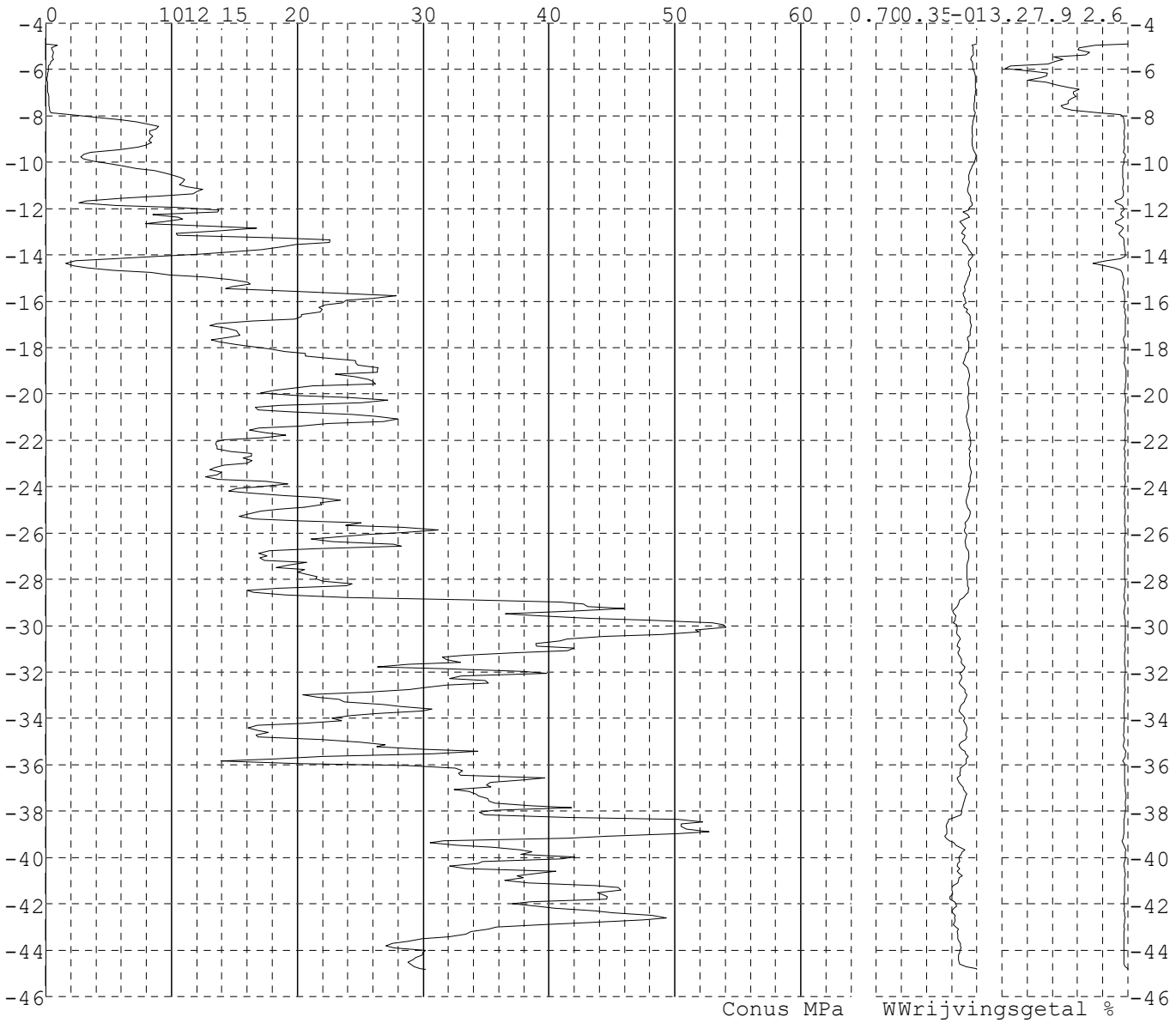


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 88003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.91 Bodemprofiel: 88001
Traject negatieve kleef : -4.91 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 88003

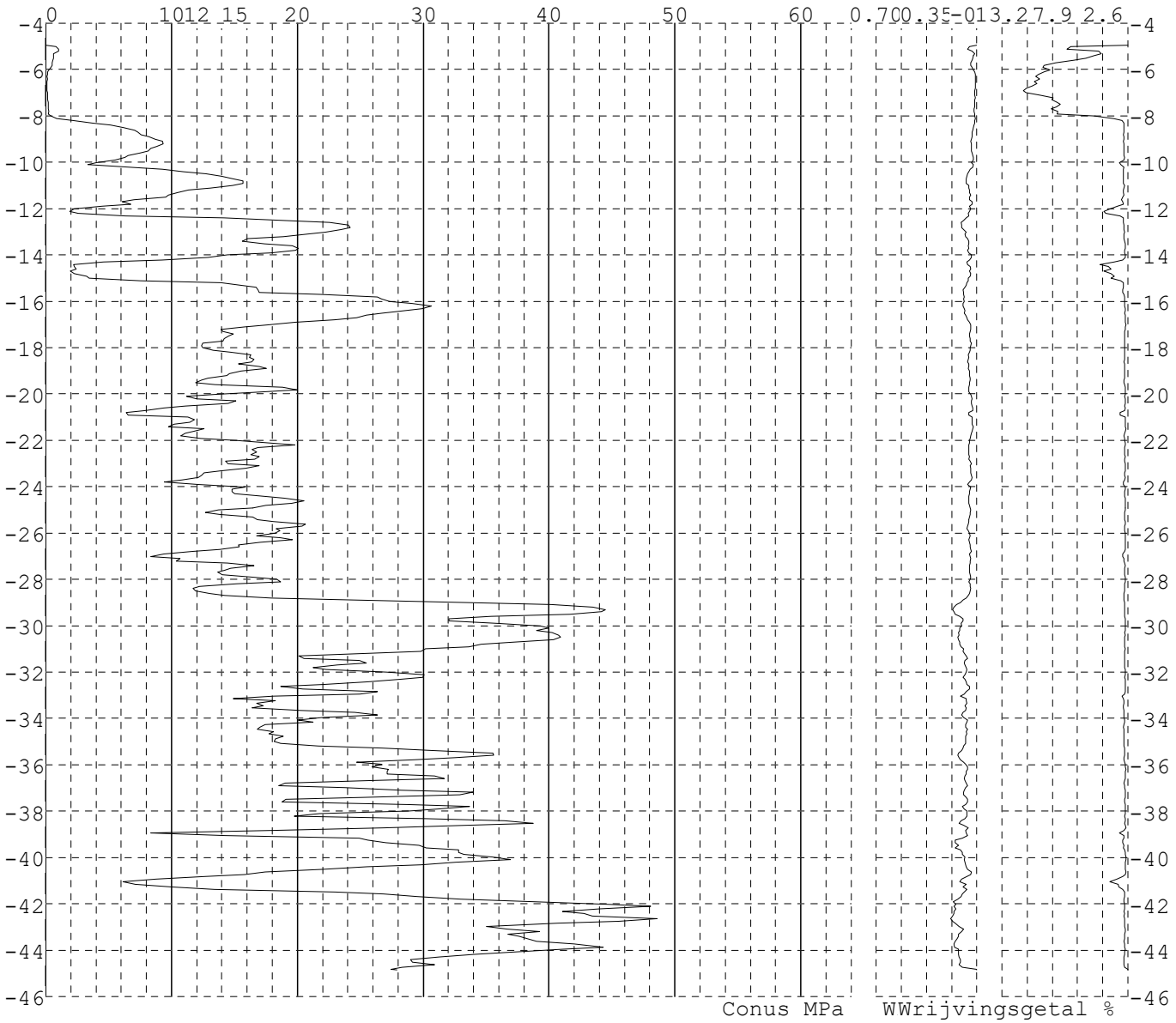


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 88004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.96 Bodemprofiel: 88001
Traject negatieve kleef : -4.96 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 88004

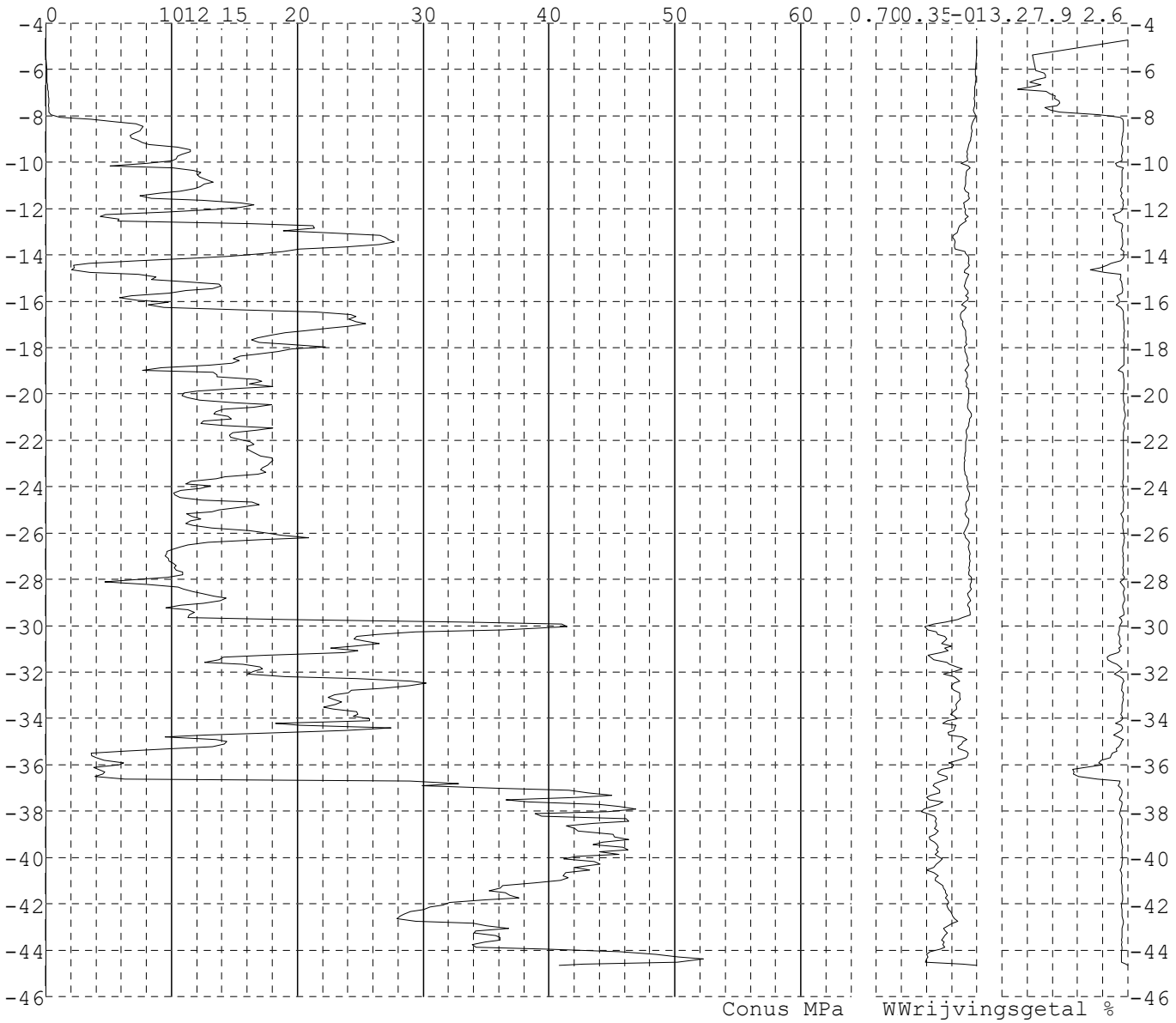


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 89001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.74 Bodemprofiel: 89001
Traject negatieve kleef : -4.74 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.70 tot -44.66 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 89001

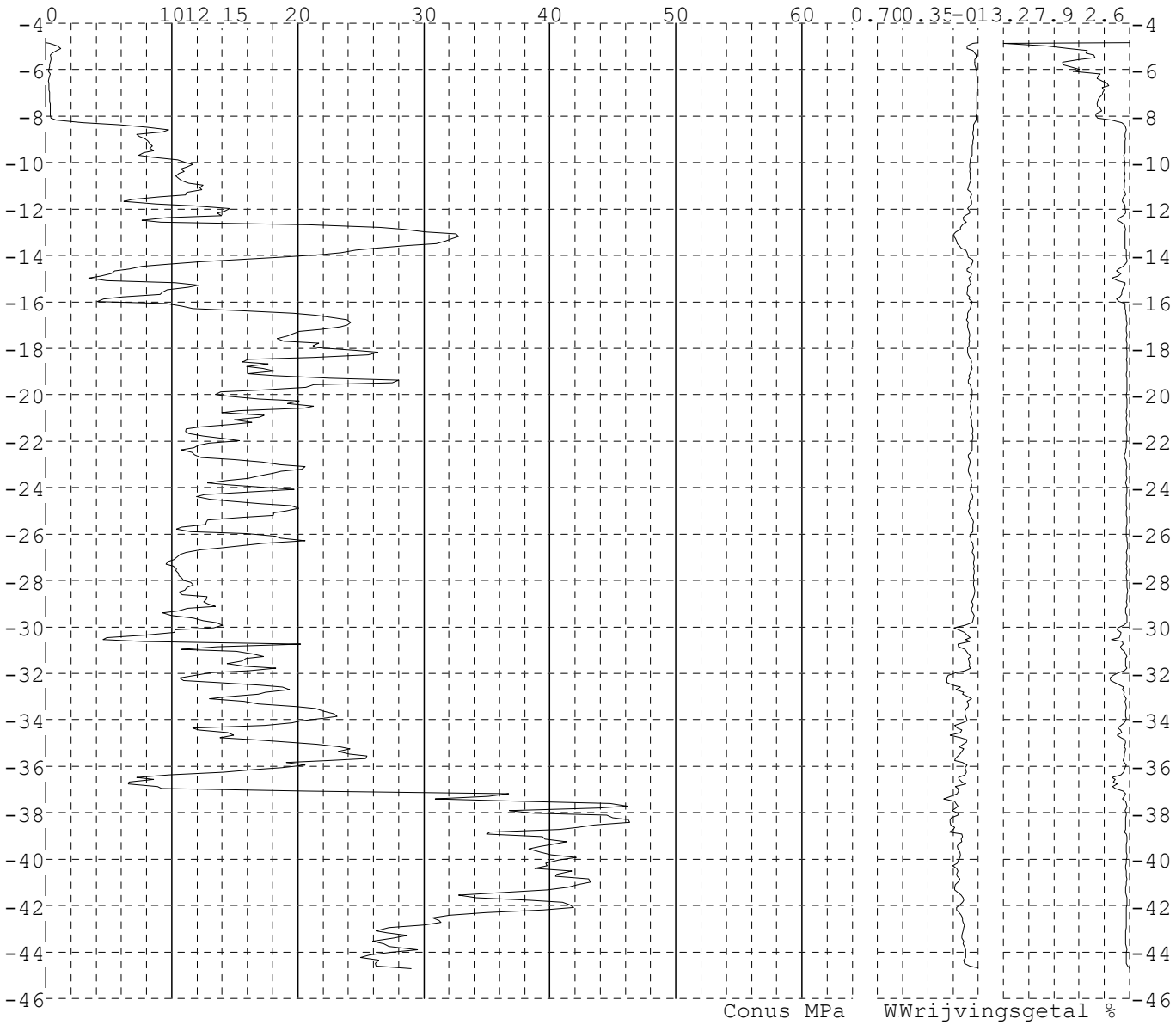


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 89002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Bodemprofiel: 89001
Traject negatieve kleef : -4.83 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 89002

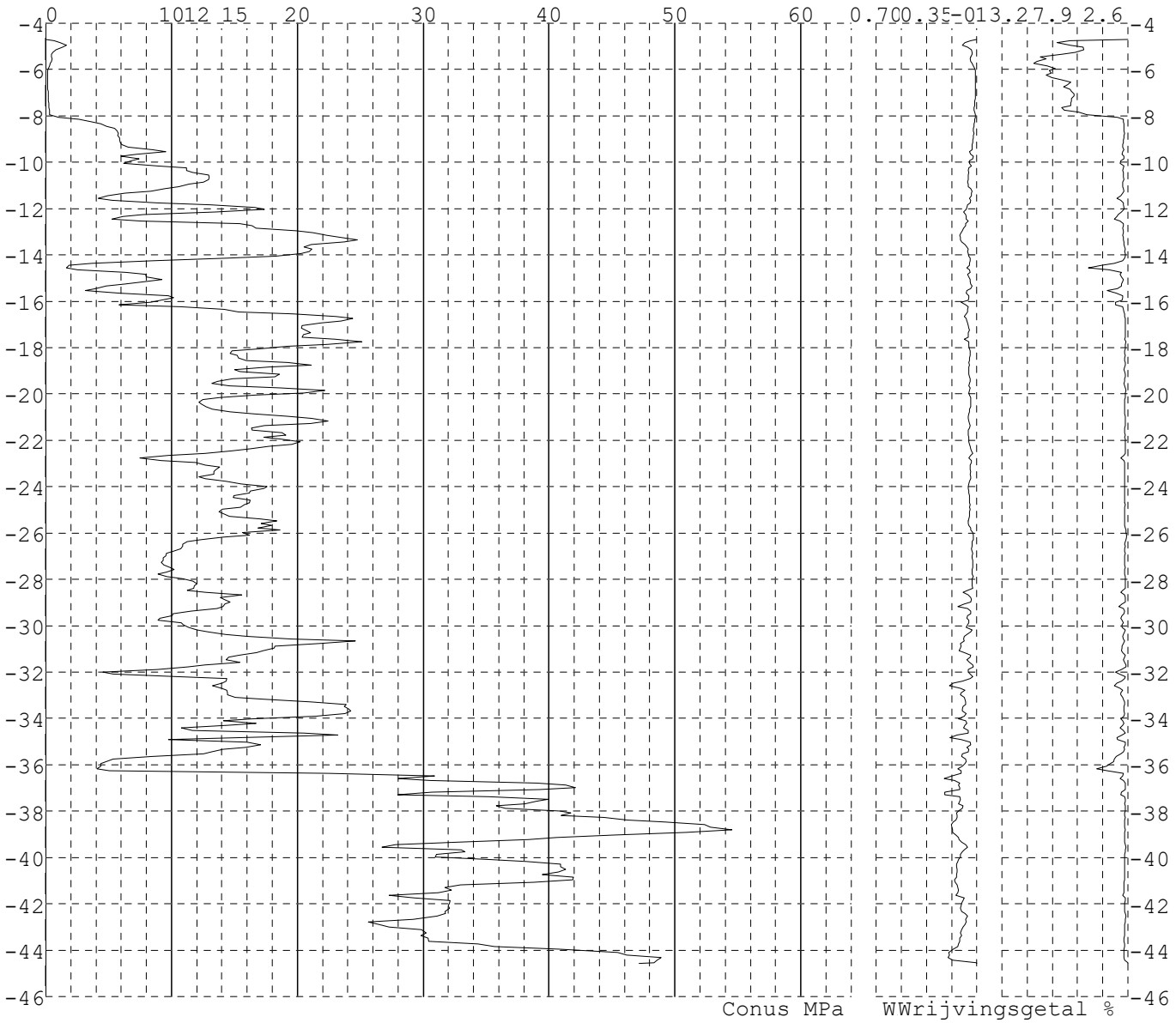


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 89003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.70 Bodemprofiel: 89001
Traject negatieve kleef : -4.70 tot -8.60 [m]
Traject positieve kleef : -9.10 tot -44.58 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 89003

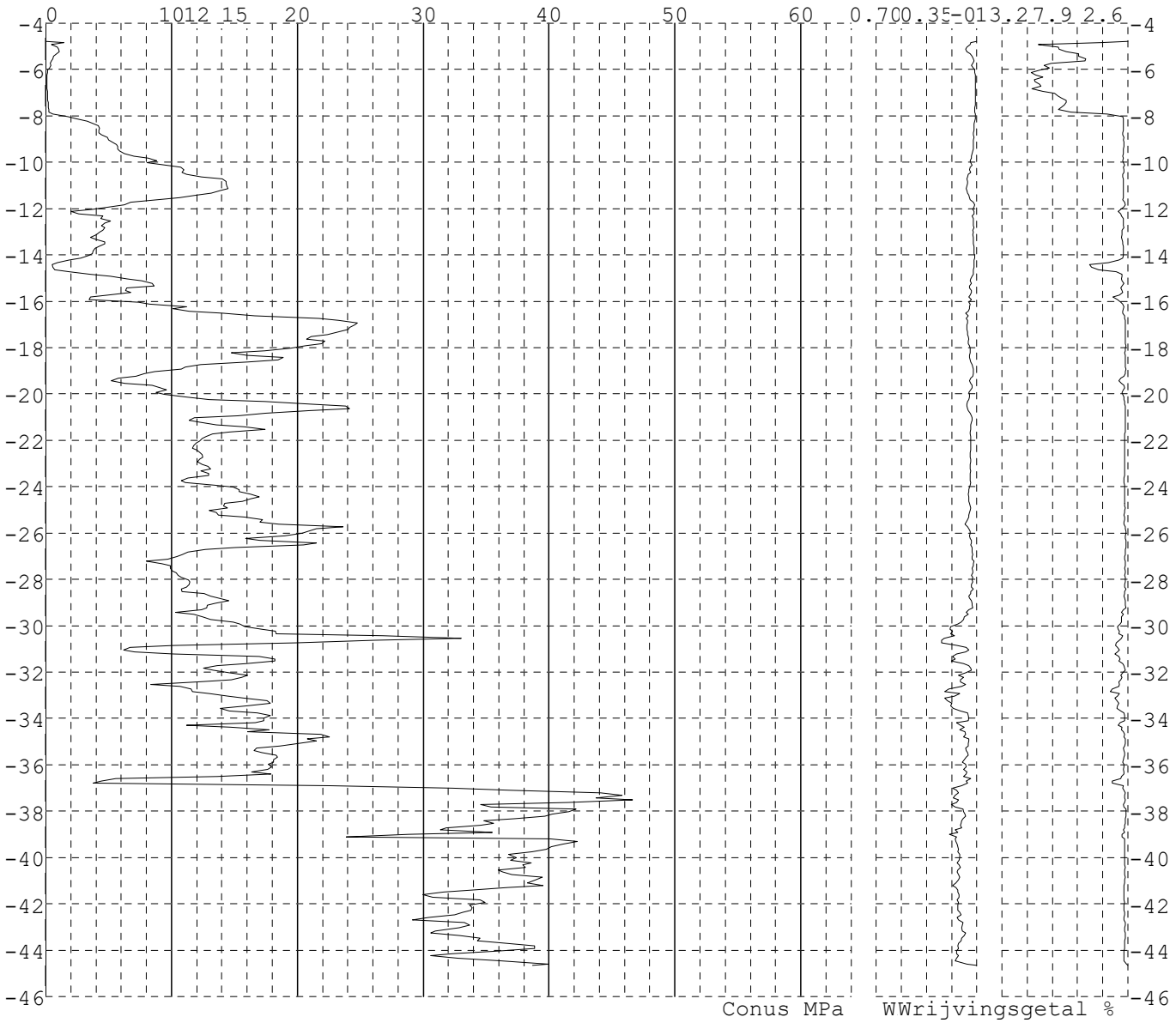


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 89004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.78 Bodemprofiel: 89001
Traject negatieve kleef : -4.78 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -9.10 tot -44.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 89004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

REKENGEGEVENS Mast 82*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 82001, 82002, 82003, 82004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.91
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.41

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 82* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
82001	-4.97	-15.41	850.1	476.2	1326.3	795.2	-47.0	748.2
82002	-4.91	-15.41	702.9	555.0	1257.9	754.1	-47.2	706.9
82003	-5.16	-15.41	766.4	513.5	1279.9	767.3	-41.8	725.5
82004	-5.02	-15.41	733.6	507.1	1240.6	743.8	-49.1	694.7

Totaal resultaten Mast 82* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
82001 82002 82003 82004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.41	$R_{c;k}$ = min.{(1276.2/ 1.28);(1240.6/ 1.03)}= 997.0

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.41	997.0	830.8	-49.1	-49.1	781.7	0.06	-0.4	-0.3

REKENGEGEVENS Mast 83*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 83001, 83002, 83003, 83004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.93
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.43

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{1;1}$	[m] : 0.15		$s_{1;2}$	[m] :	0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 83* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
83001	-5.08	-16.43	796.7	584.1	1380.7	827.8	-34.5	793.2
83002	-5.12	-16.43	647.9	574.9	1222.8	733.1	-36.5	696.6
83003	-4.93	-16.43	372.1	620.1	992.1	594.8	-36.4	558.4
83004	-5.15	-16.43	601.0	632.1	1233.2	739.3	-35.8	703.5

Totaal resultaten Mast 83* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
83001 83002 83003 83004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.43	$R_{c;k}$ = min.{(1207.2/ 1.28);(992.1/ 1.03)}= 943.1

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.43	943.1	785.9	-36.5	-36.5	749.4	0.05	-0.3	-0.3 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.43	4	1207.21	13.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

REKENGEGEVENS Mast 84*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 84001, 84002, 84003, 84004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.05
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.55

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 84* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
84001	-5.10	-16.55	927.5	697.4	1624.8	974.1	-52.6	921.5
84002	-5.05	-16.55	1328.6	1006.9	2335.6	1400.2	-55.1	1345.2
84003	-5.09	-16.55	628.8	853.2	1482.0	888.5	-59.5	828.9
84004	-5.20	-16.55	1230.1	878.9	2109.0	1264.4	-55.8	1208.6

Totaal resultaten Mast 84* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
84001 84002 84003 84004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.55	$R_{c;k}$ = min.{(1887.8/ 1.28);(1482.0/ 1.03)}= 1438.8

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.55	1438.8	1199.0	-59.5	-59.5	1139.5	0.05	-0.3	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.55	4	1887.84	21.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

REKENGEGEVENS Mast 85*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 85001, 85002, 85003, 85004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.95
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.45

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 85* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
85001	-5.04	-16.45	589.9	686.2	1276.1	765.1	-39.7	725.4
85002	-5.05	-16.45	605.1	636.2	1241.4	744.2	-36.4	707.9
85003	-4.95	-16.45	683.5	622.0	1305.5	782.7	-29.8	752.9
85004	-5.02	-16.45	801.8	600.0	1401.8	840.4	-36.7	803.7

Totaal resultaten Mast 85* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
85001 85002 85003 85004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.45	$R_{c;k}$ = min.{(1306.2/ 1.28);(1241.4/ 1.03)}= 1020.5

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.45	1020.5	850.4	-39.7	-39.7	810.7	0.05	-0.4	-0.3

REKENGEGEVENS Mast 86*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 86001, 86002, 86003, 86004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.91
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.41
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{1;1}$ [m] : 0.15 $s_{1;2}$ [m] : 0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 86* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
86001	-5.13	-15.41	683.0	570.4	1253.4	751.4	-42.7	708.8
86002	-4.93	-15.41	786.9	700.1	1487.0	891.5	-36.8	854.7
86003	-5.07	-15.41	555.0	670.8	1225.7	734.9	-31.9	703.0
86004	-4.91	-15.41	711.5	627.8	1339.3	803.0	-33.8	769.2

Totaal resultaten Mast 86* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
86001 86002 86003 86004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.41	$R_{c;k}$ = min.{(1326.4/ 1.28);(1225.7/ 1.03)}= 1036.2

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.41	1036.2	863.5	-42.7	-42.7	820.9	0.05	-0.4	-0.3

REKENGEGEVENS Mast 87*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 87001, 87002, 87003, 87004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.91
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.41

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{1;1}$	[m] : 0.15		$s_{1;2}$	[m] :	0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 87* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
87001	-5.00	-16.41	754.0	667.7	1421.8	852.4	-38.2	814.2
87002	-4.91	-16.41	746.0	656.2	1402.2	840.7	-41.7	799.0
87003	-5.20	-16.41	800.6	658.0	1458.6	874.5	-46.1	828.4
87004	-4.92	-16.41	895.6	705.8	1601.4	960.1	-38.4	921.6

Totaal resultaten Mast 87* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
87001 87002 87003 87004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.41	$R_{c;k}$ = min.{(1471.0/ 1.28);(1402.2/ 1.03)}= 1149.2

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.41	1149.2	957.7	-46.1	-46.1	911.6	0.05	-0.4	-0.3

REKENGEGEVENS Mast 88*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 88001, 88002, 88003, 88004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.84
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.84

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{1;1}$	[m] : 0.15		$s_{1;2}$	[m] :	0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 88* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
88001	-4.92	-17.84	749.0	702.6	1451.7	870.3	-24.6	845.7
88002	-4.84	-17.84	756.2	820.1	1576.4	945.1	-27.4	917.7
88003	-4.91	-17.84	700.9	837.2	1538.1	922.1	-24.6	897.5
88004	-4.96	-17.84	590.5	858.7	1449.3	868.9	-25.1	843.8

Totaal resultaten Mast 88* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
88001 88002 88003 88004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.84	$R_{c;k} = \min.\{(1503.8/ 1.28);(1449.3/ 1.03)\}= 1174.9$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.84	1174.9	979.1	-27.4	-27.4	951.7	0.03	-0.3	-0.2

REKENGEGEVENS Mast 89*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 89001, 89002, 89003, 89004

Stijf bouwwerk : JA
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.26
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.17
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 0.93
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.30
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.30

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{1;1}$	[m] : 0.15		$s_{1;2}$	[m] :	0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

SAMENVATTINGSTABEL Mast 89* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.26

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
89001	-4.74	-17.30	625.7	809.9	1435.6	949.4	-26.6	922.8
89002	-4.83	-17.30	661.7	811.7	1473.4	974.4	-26.1	948.3
89003	-4.70	-17.30	608.0	728.5	1336.5	883.9	-30.7	853.2
89004	-4.78	-17.30	616.5	526.4	1142.9	755.9	-27.1	728.8

Totaal resultaten Mast 89* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.17
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 0.93

gebaseerd op sonderingen:
89001 89002 89003 89004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.30	$R_{c;k} = \min.\{(1347.1/ 1.17);(1142.9/ 0.93)\}= 1151.4$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.30	1151.4	959.5	-30.7	-30.7	928.7	0.03	-0.3	-0.2

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren : Boren
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Diameter [m] : 0.310
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 0.63
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

PAALGEGEVENS Tubex 323/450

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.450
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 82*	Mast 83*	Mast 84*	Mast 85*	Mast 86*
82001	-4.97	-15.41	748.2				
82002	-4.91	-15.41	706.9				
82003	-5.16	-15.41	725.5				
82004	-5.02	-15.41	694.7				
83001	-5.08	-16.43		793.2			
83002	-5.12	-16.43		696.6			
83003	-4.93	-16.43		558.4			
83004	-5.15	-16.43		703.5			
84001	-5.10	-16.55			921.5		
84002	-5.05	-16.55			1345.2		
84003	-5.09	-16.55			828.9		
84004	-5.20	-16.55			1208.6		
85001	-5.04	-16.45				725.4	
85002	-5.05	-16.45				707.9	
85003	-4.95	-16.45				752.9	
85004	-5.02	-16.45				803.7	
86001	-5.13	-15.41					708.8
86002	-4.93	-15.41					854.7
86003	-5.07	-15.41					703.0
86004	-4.91	-15.41					769.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 82 - 89

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 87*	Mast 88*	Mast 89*
87001	-5.00	-16.41	814.2		
87002	-4.91	-16.41	799.0		
87003	-5.20	-16.41	828.4		
87004	-4.92	-16.41	921.6		
88001	-4.92	-17.84		845.7	
88002	-4.84	-17.84		917.7	
88003	-4.91	-17.84		897.5	
88004	-4.96	-17.84		843.8	
89001	-4.74	-17.30			922.8
89002	-4.83	-17.30			948.3
89003	-4.70	-17.30			853.2
89004	-4.78	-17.30			728.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 8 Mast 90 - 102 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 90001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Grondwaterstand [m] : -5.69

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.69	-7.96	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.96	-33.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 91001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Grondwaterstand [m] : -5.58

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.58	-8.09	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.09	-29.32	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 92001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.84 Grondwaterstand [m] : -4.84

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.84	-7.51	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.51	-43.74	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 93001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.60 Grondwaterstand [m] : -5.60

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.60	-7.61	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.61	-44.48	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

BODEMPROFIELGEGEVENS: 94001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.48 Grondwaterstand [m] : -5.48

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.48	-7.89	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.89	-44.39	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 95001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-6.92	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.92	-44.45	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 97001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Grondwaterstand [m] : -5.26

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.26	-6.83	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.83	-44.10	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 98001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Grondwaterstand [m] : -5.02

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.02	-4.78	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-4.78	-43.79	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 99001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Grondwaterstand [m] : -5.08

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.08	-5.75	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-5.75	-43.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 100001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Grondwaterstand [m] : -4.98

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.98	-4.74	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	50.0		
2	-4.74	-43.79	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

BODEMPROFIELGEGEVENS: 101001

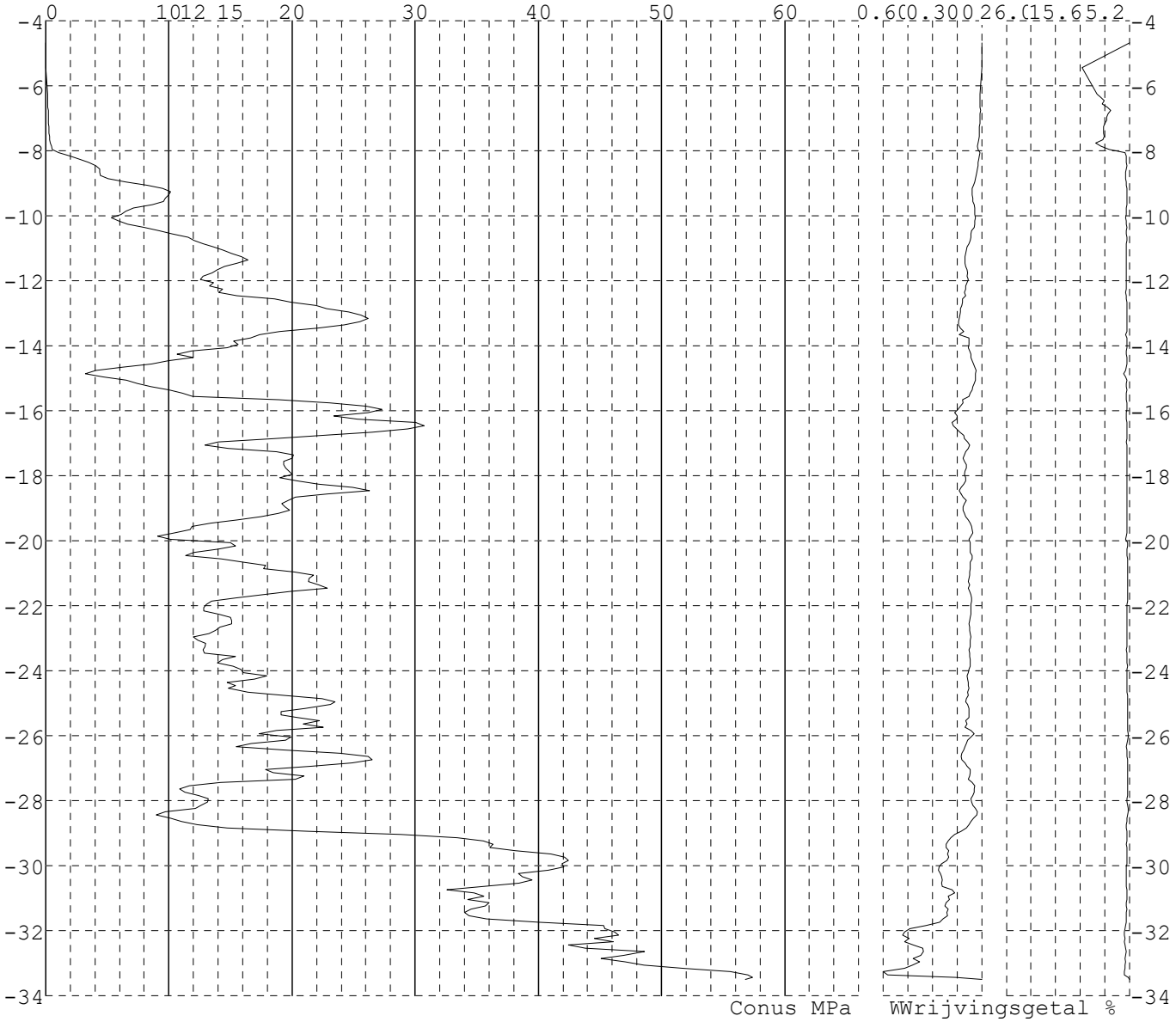
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Grondwaterstand [m] : -5.55

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.55	-44.50	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 90001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.69 Bodemprofiel: 90001
Traject negatieve kleef : -4.69 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -33.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 90001

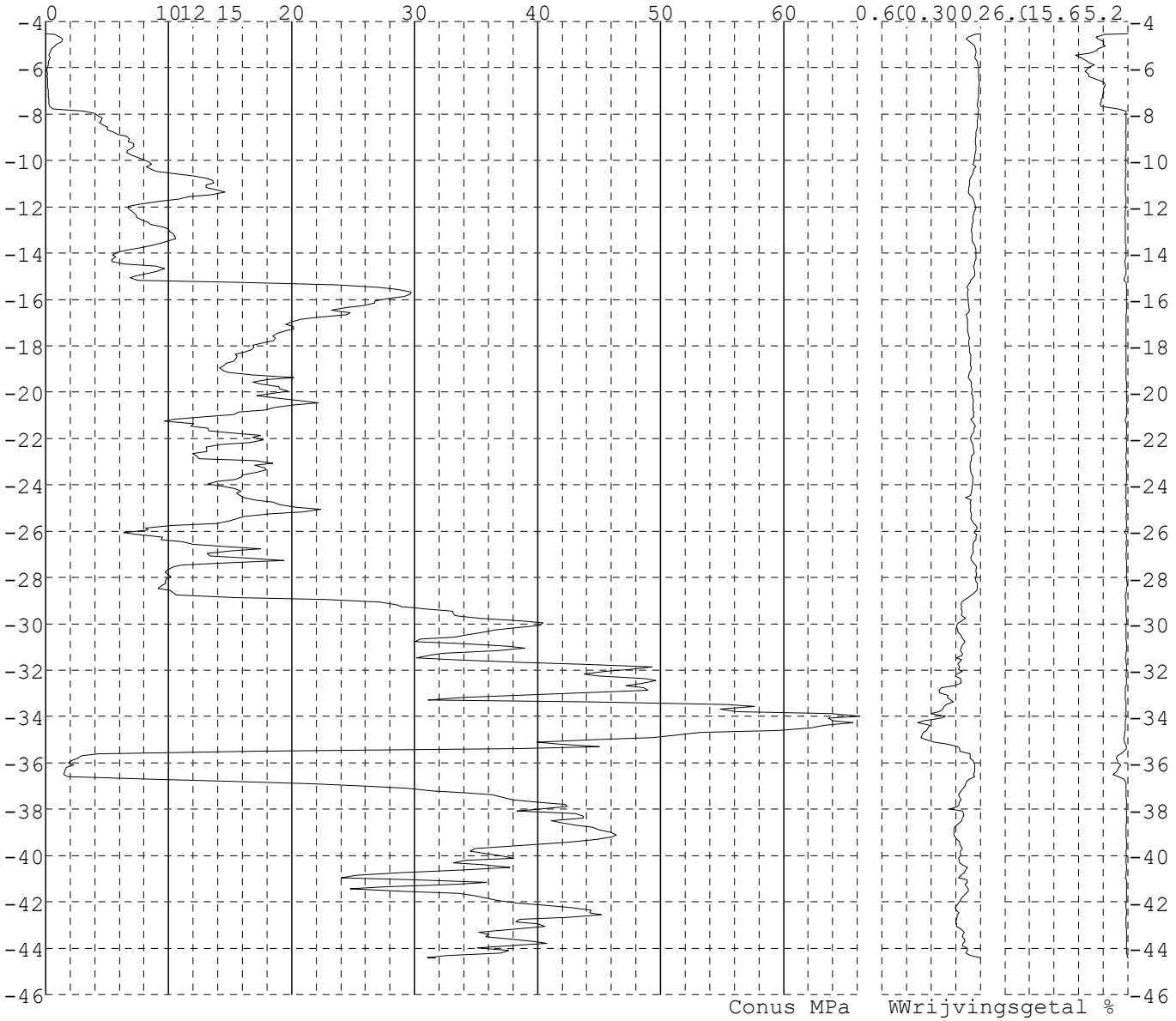


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 90002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Bodemprofiel: 90001
Traject negatieve kleef : -4.52 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -44.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 90002

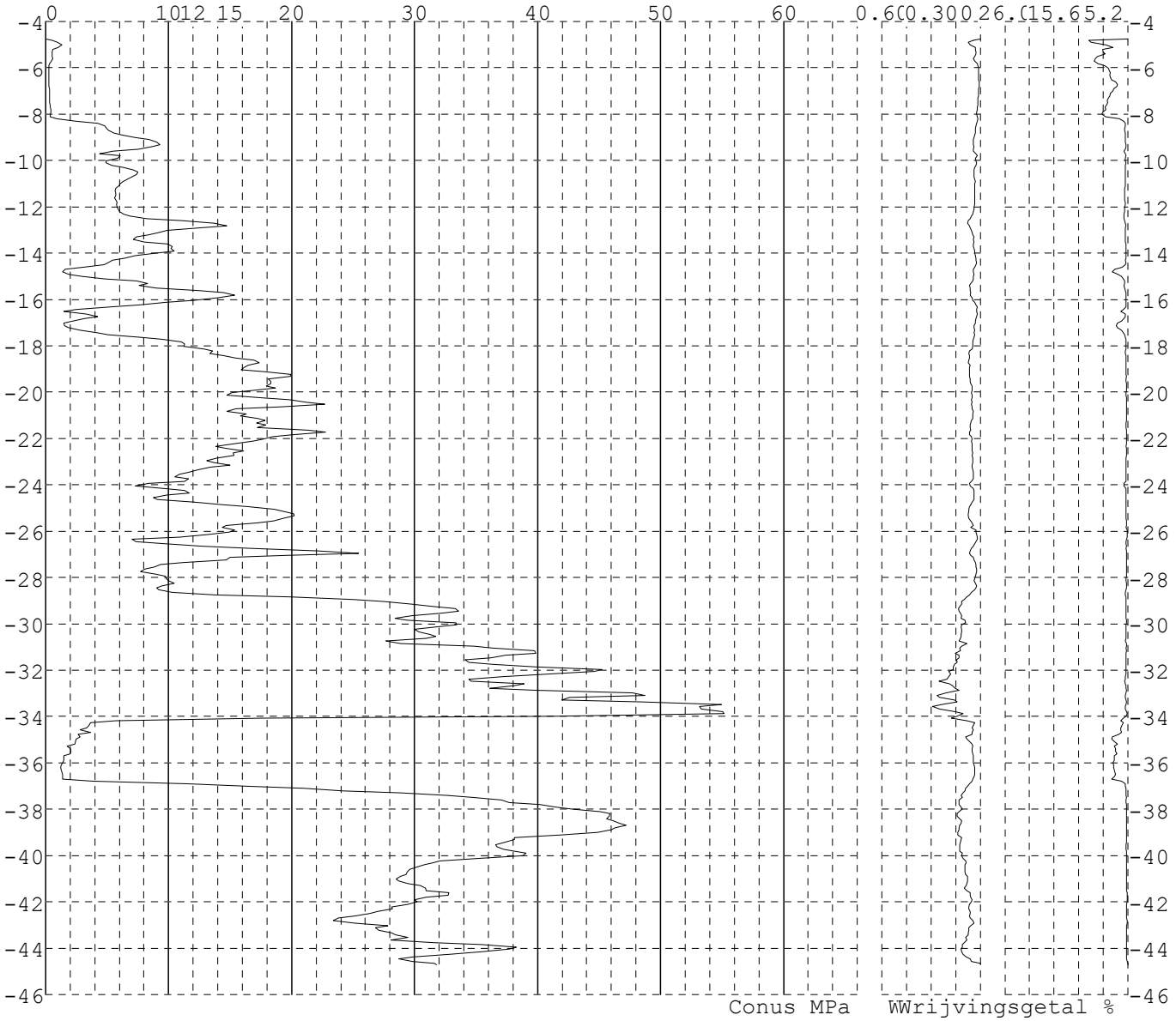


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 90003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.76 Bodemprofiel: 90001
Traject negatieve kleef : -4.76 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -44.70 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 90003

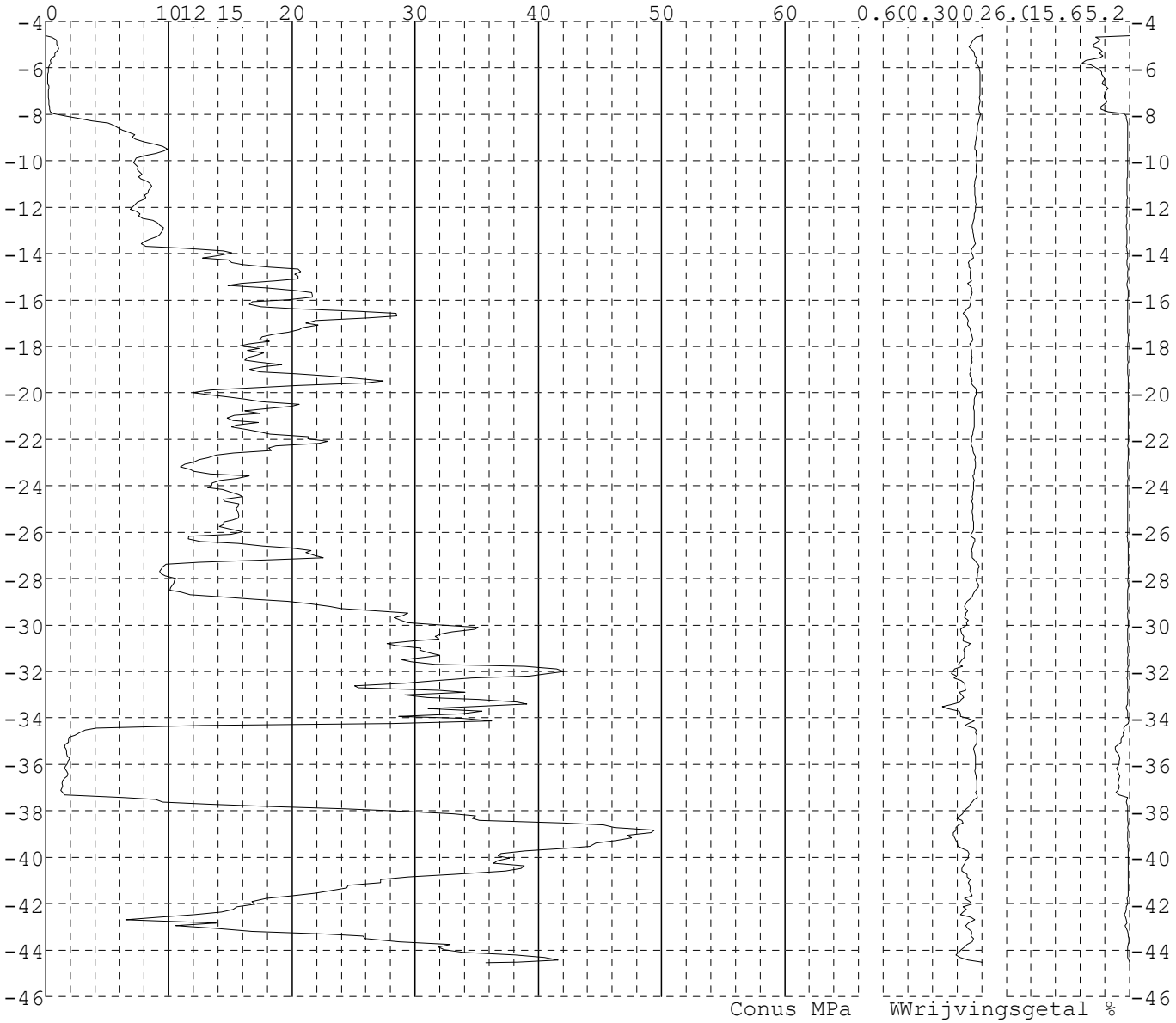


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 90004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.63 Bodemprofiel: 90001
Traject negatieve kleef : -4.63 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -9.00 tot -44.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 90004

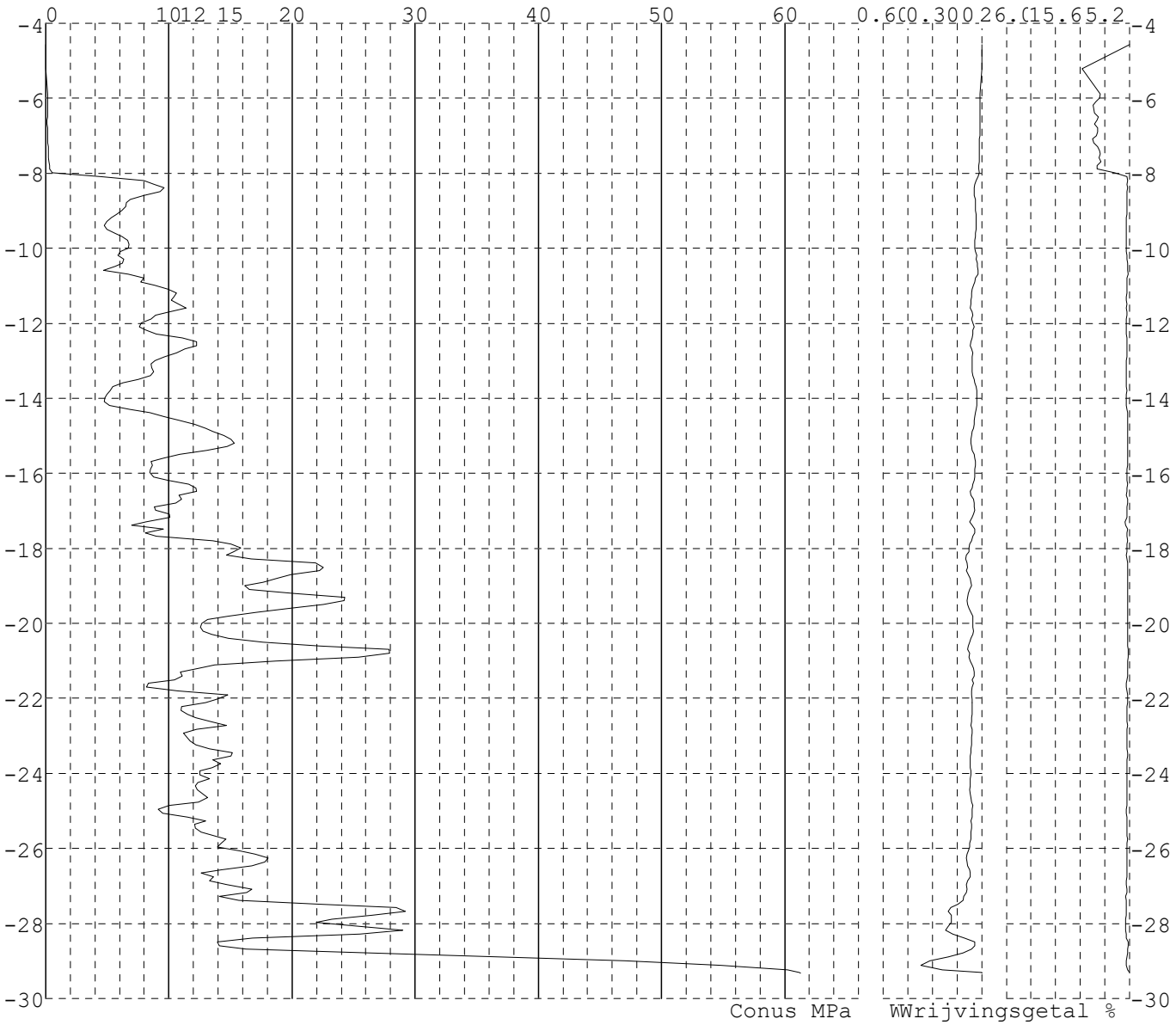


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 91001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Bodemprofiel: 91001
Traject negatieve kleef : -4.58 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -29.32 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 91001

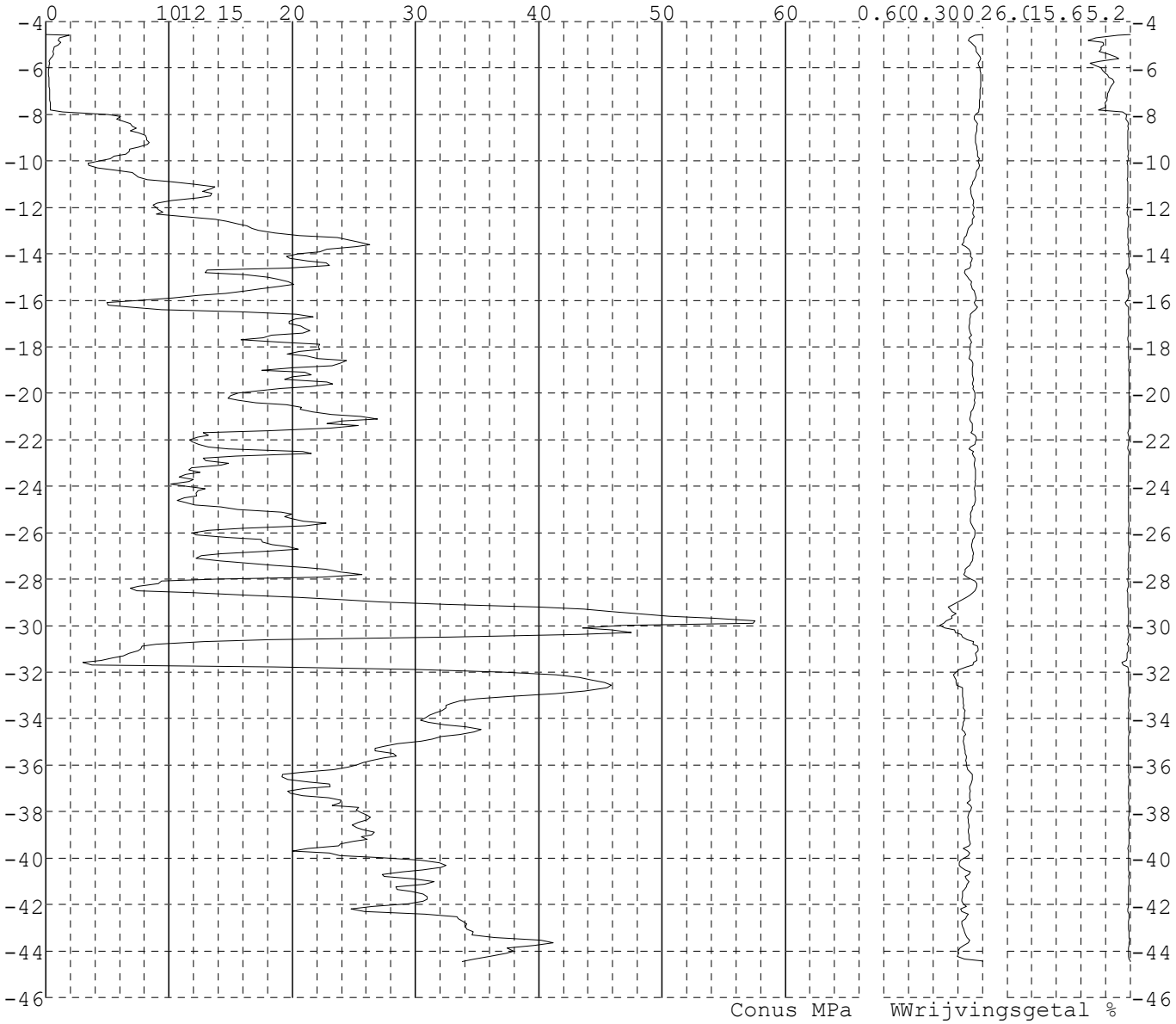


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 91002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 91001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -8.80 tot -44.47 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 91002

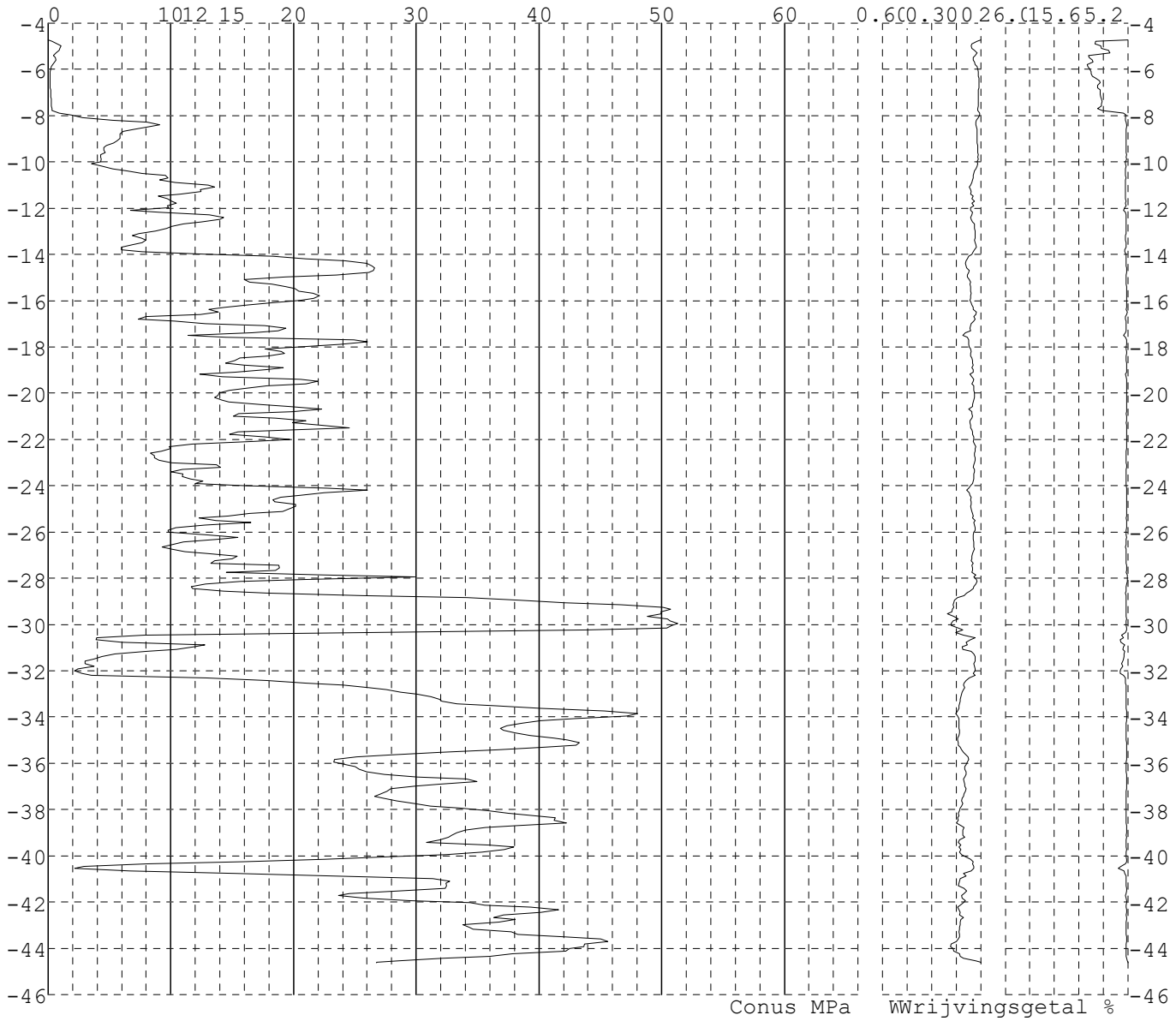


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 91003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.74 Bodemprofiel: 91001
Traject negatieve kleef : -4.74 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -44.62 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 91003

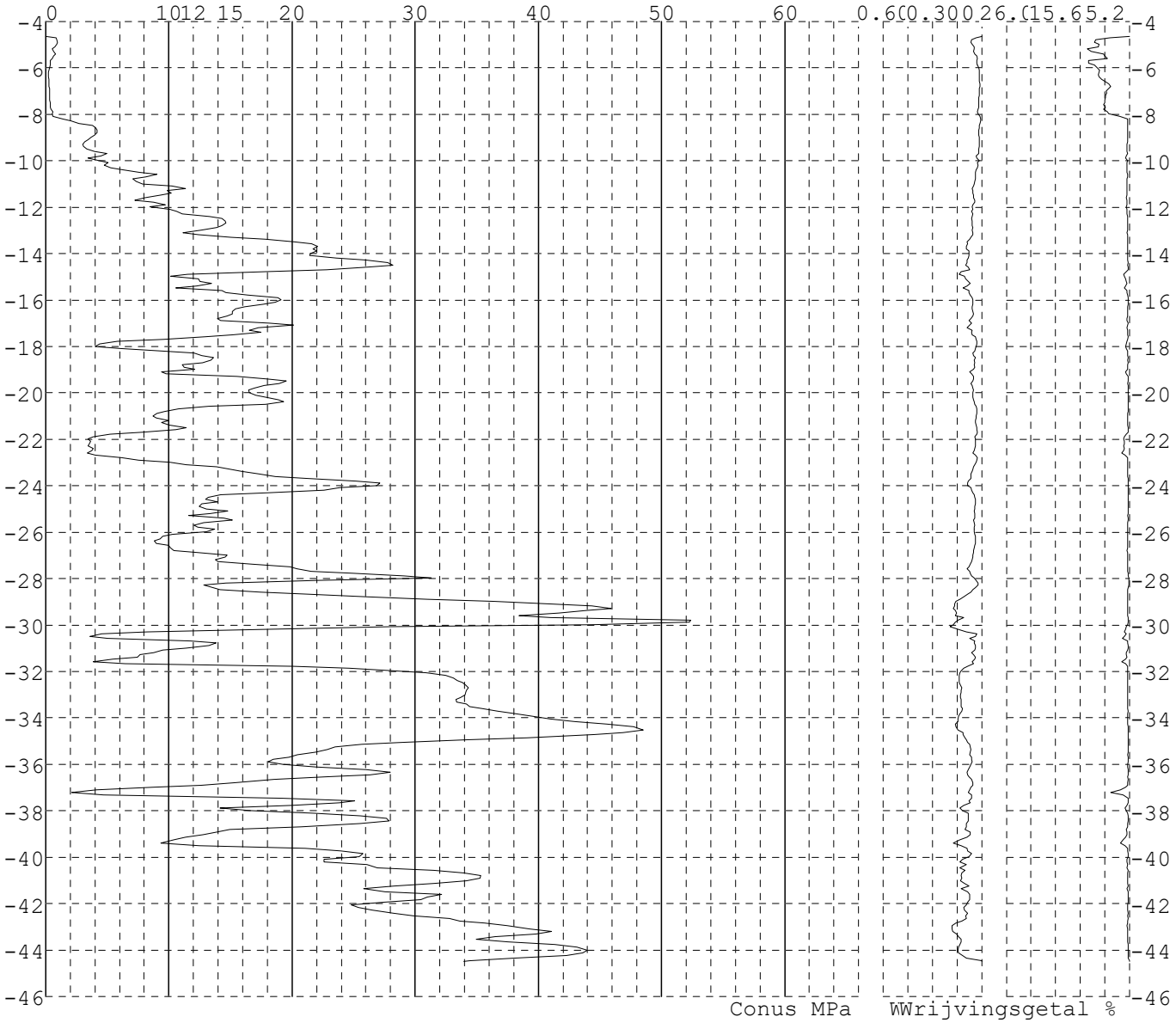


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 91004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.64 Bodemprofiel: 91001
Traject negatieve kleef : -4.64 tot -8.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.70 tot -44.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 91004

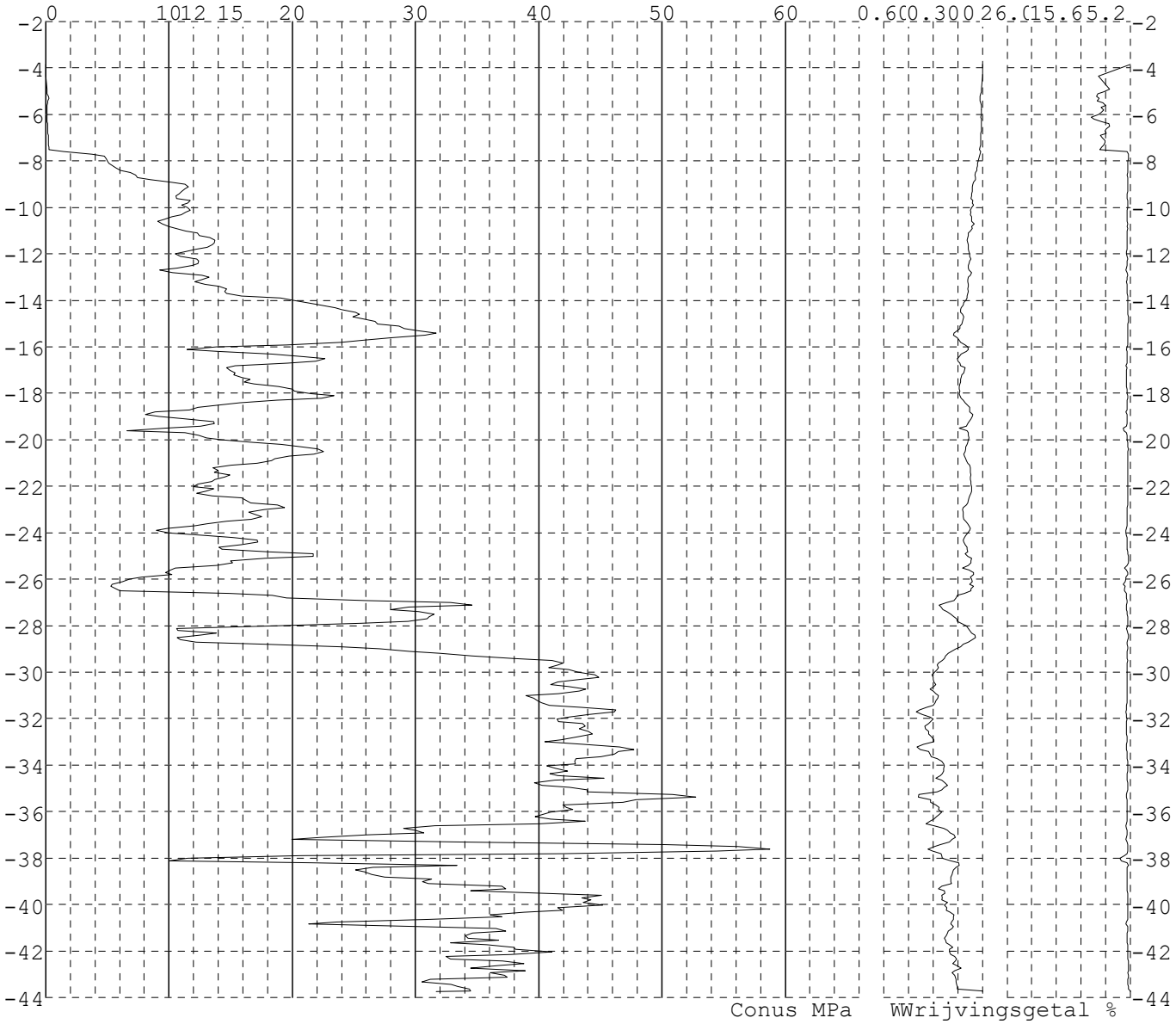


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 92001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.84 Bodemprofiel: 92001
Traject negatieve kleef : -3.84 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -43.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 92001

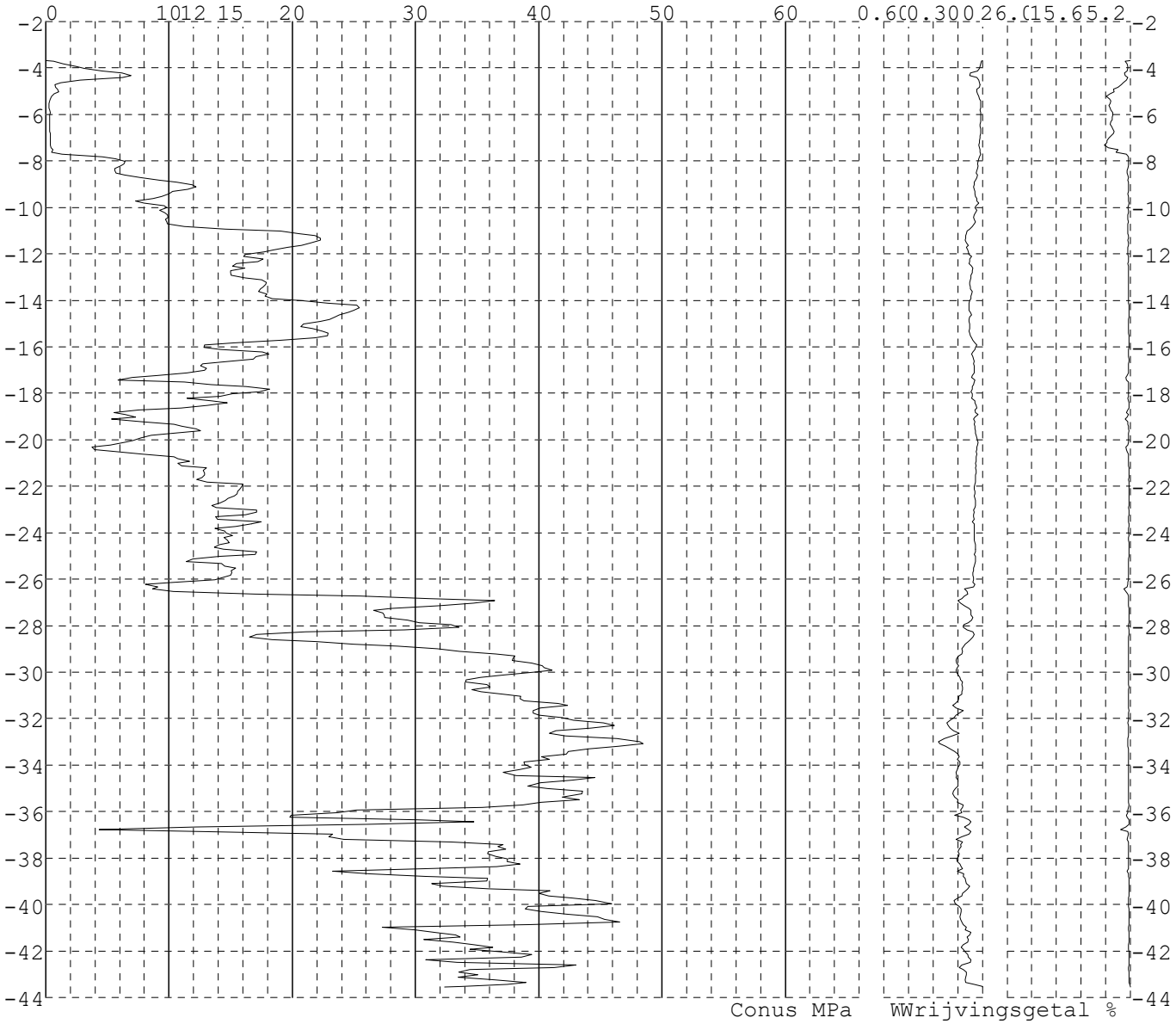


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 92002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.67 Bodemprofiel: 92001
Traject negatieve kleef : -3.67 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -43.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 92002

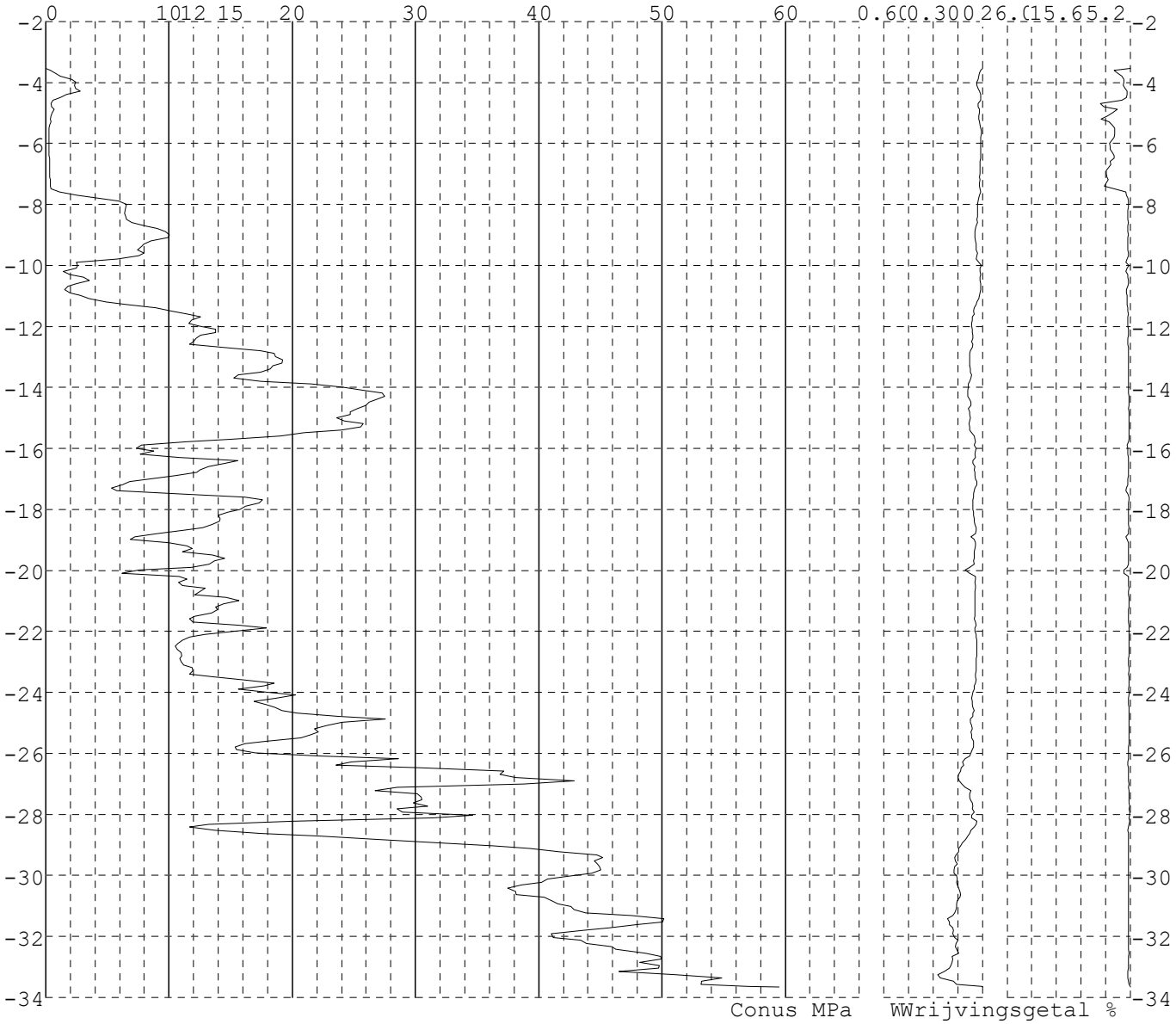


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 92003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.54 Bodemprofiel: 92001
Traject negatieve kleef : -3.54 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -33.66 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 92003

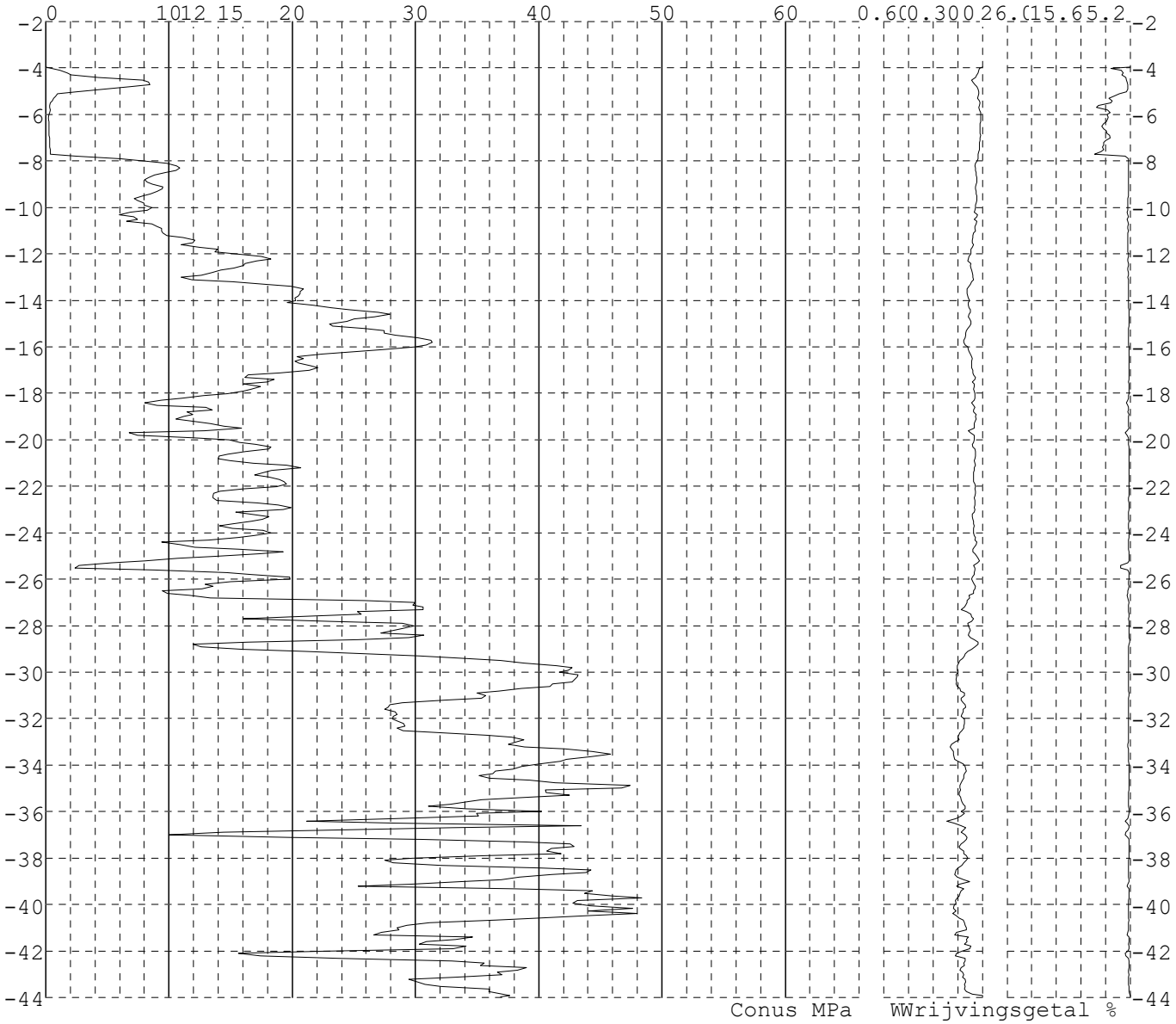


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 92004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.96 Bodemprofiel: 92001
Traject negatieve kleef : -3.96 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 92004

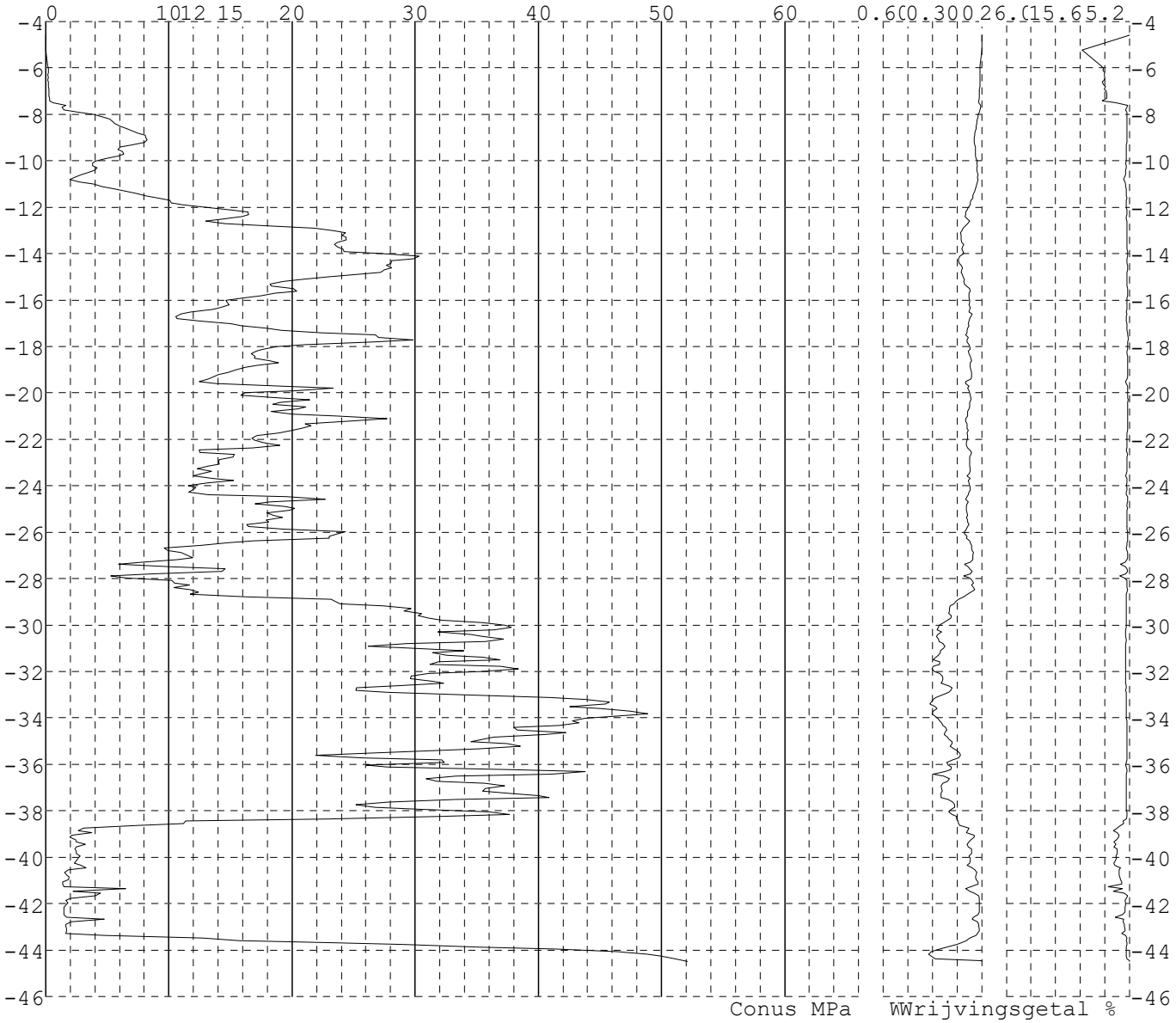


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 93001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.60 Bodemprofiel: 93001
Traject negatieve kleef : -4.60 tot -8.30 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.48 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 93001

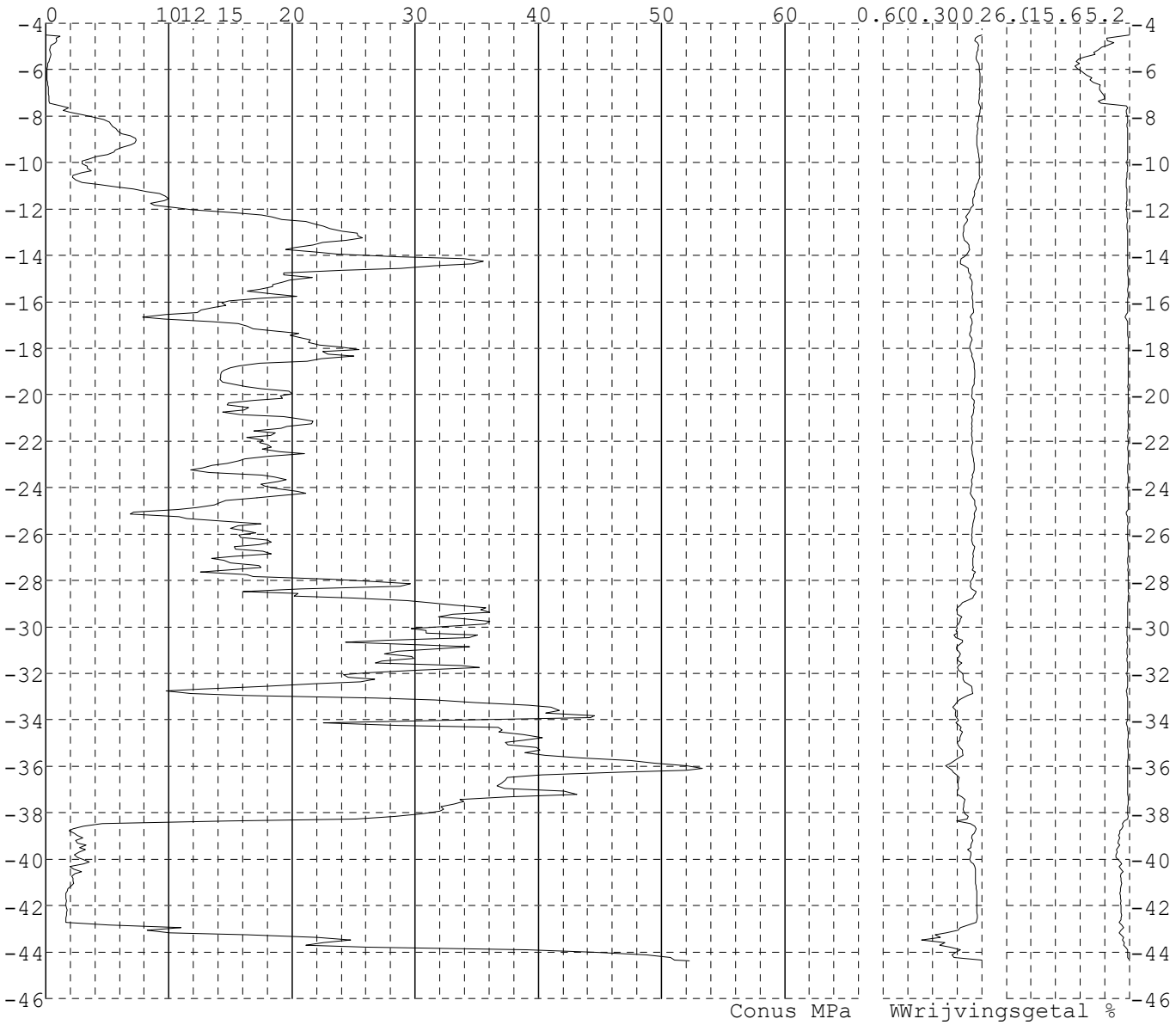


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 93002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 93001
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -44.38 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 93002

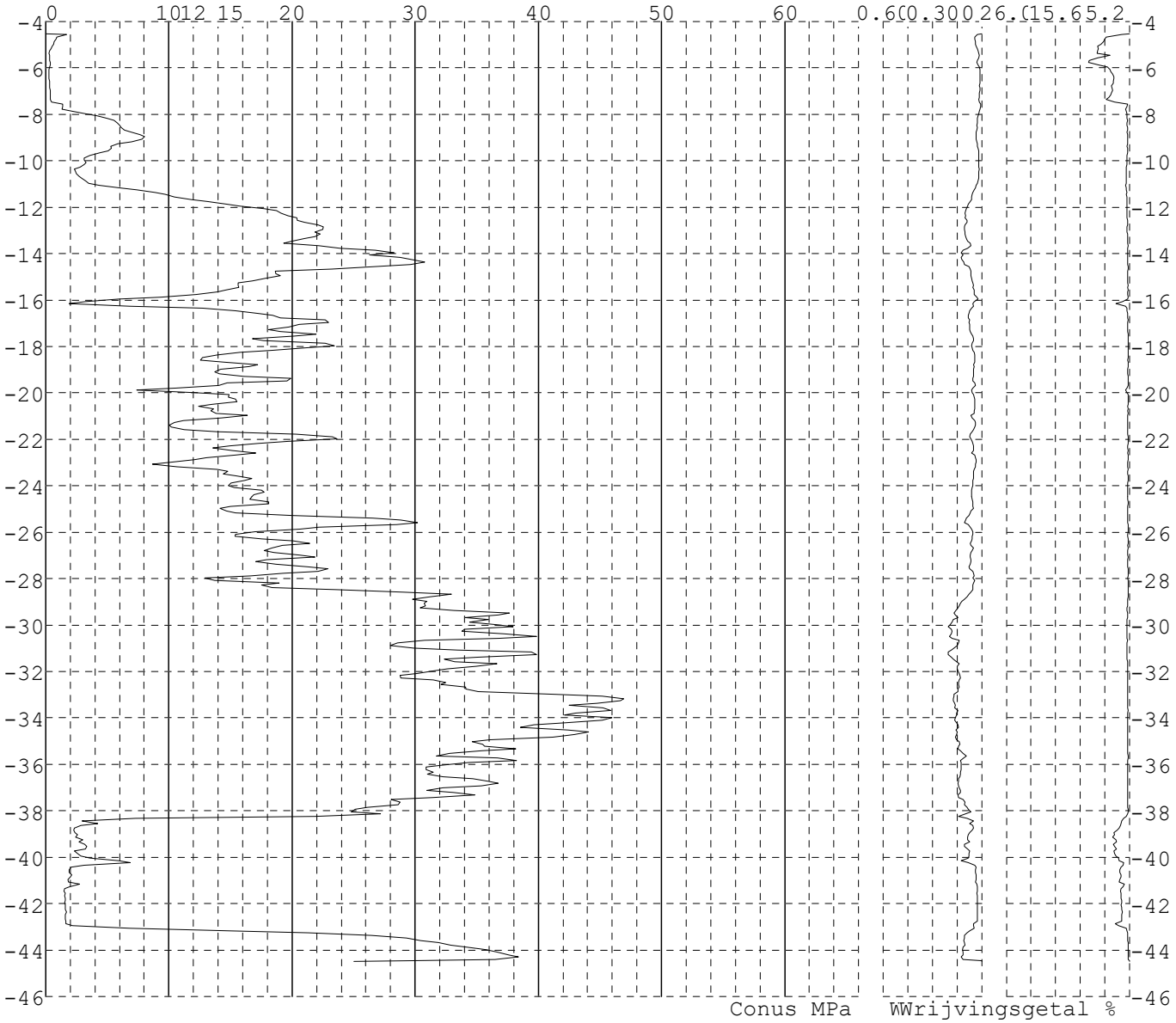


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 93003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Bodemprofiel: 93001
Traject negatieve kleef : -4.52 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 93003

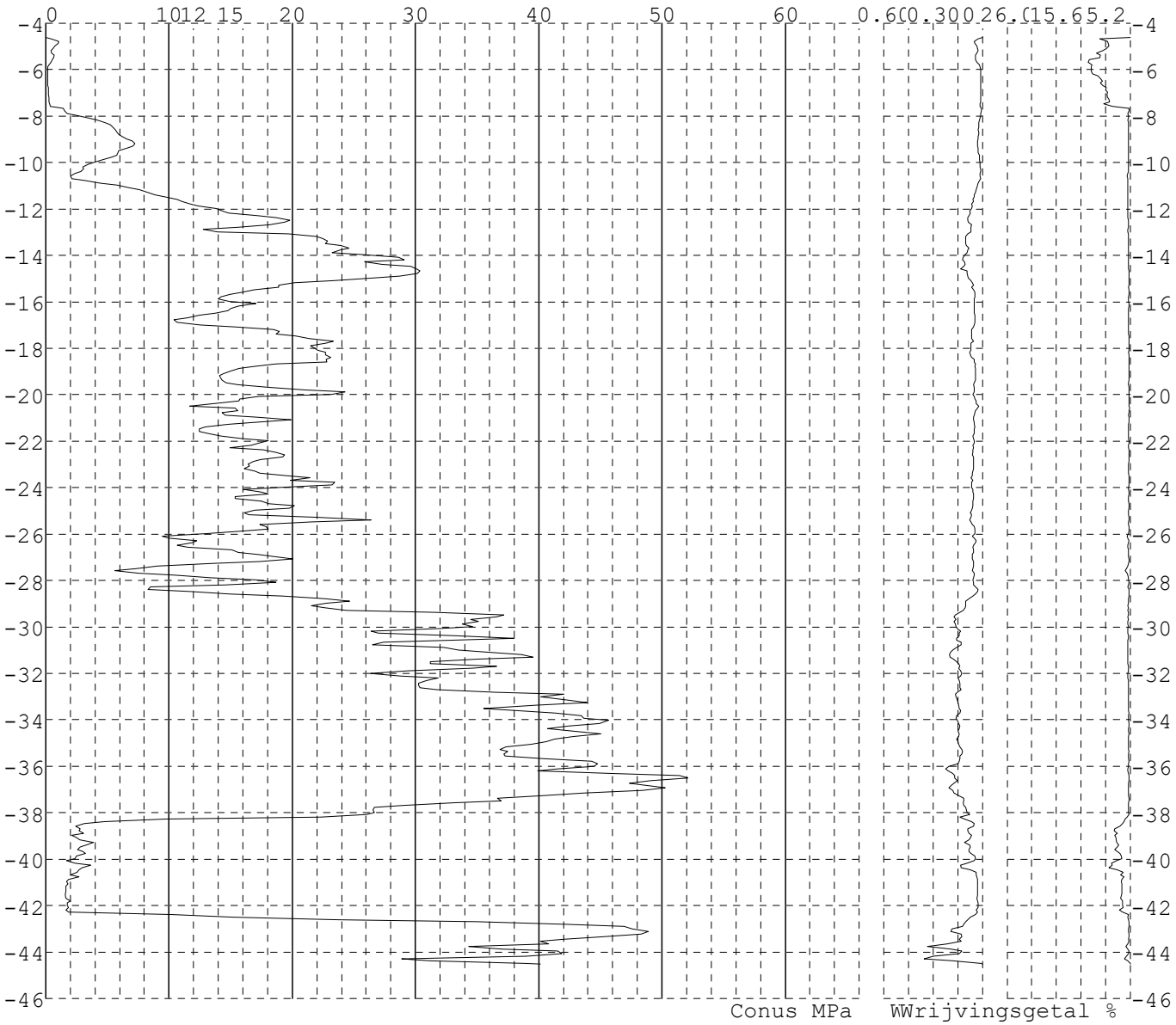


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 93004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.63 Bodemprofiel: 93001
Traject negatieve kleef : -4.63 tot -8.50 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 93004

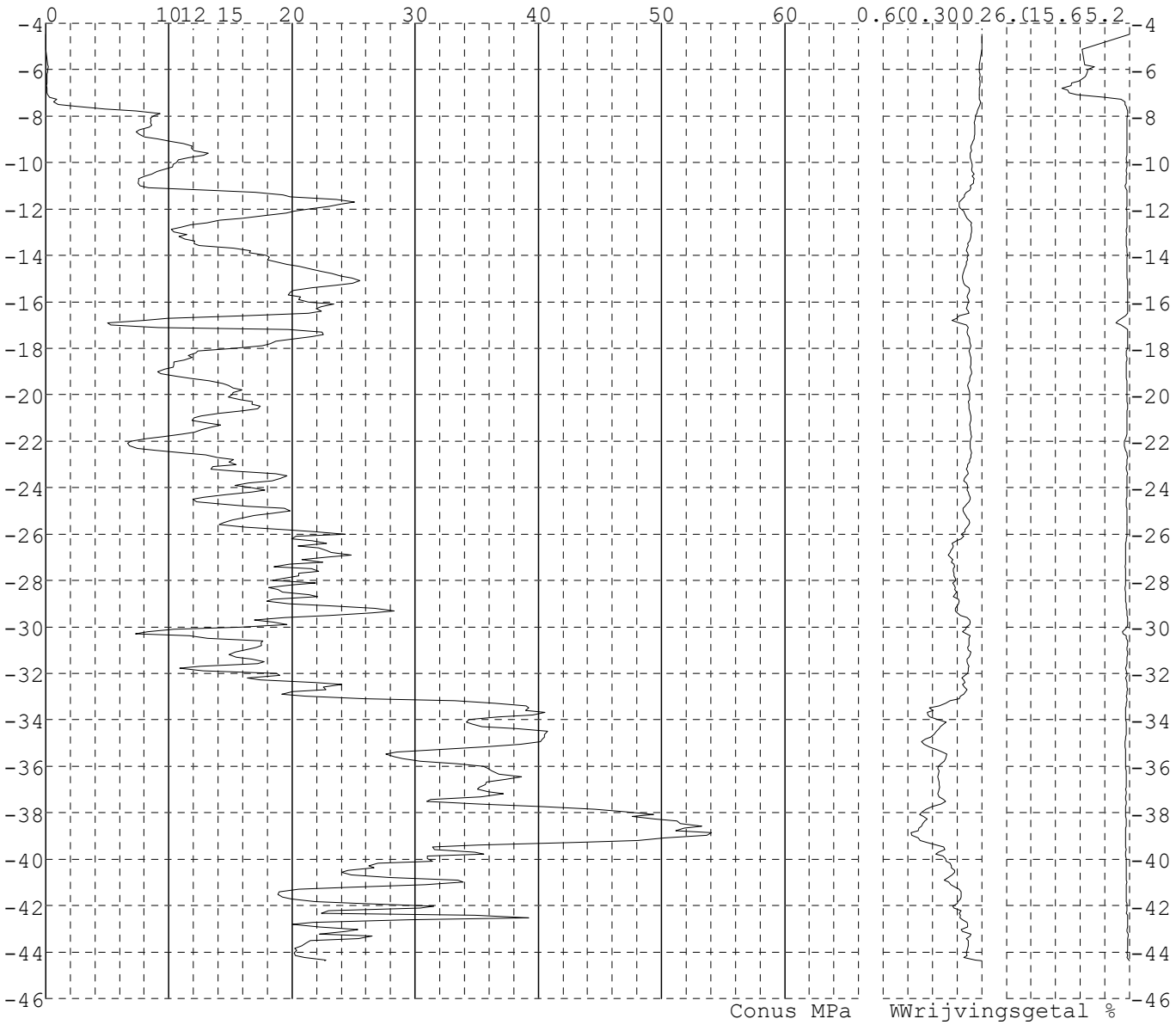


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 94001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.48 Bodemprofiel: 94001
Traject negatieve kleef : -4.48 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.38 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 94001

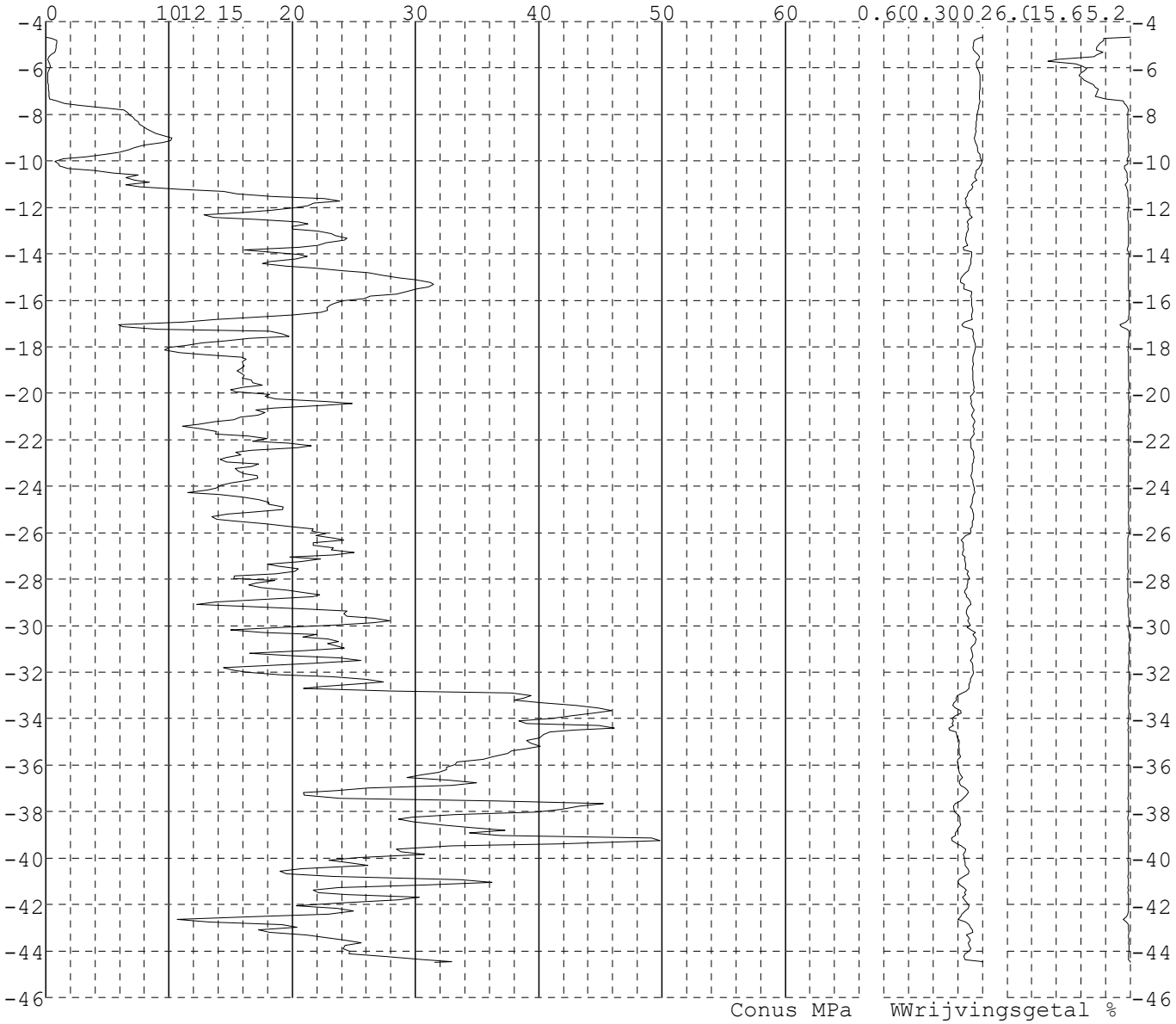


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 94002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.67 Bodemprofiel: 94001
Traject negatieve kleef : -4.67 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 94002

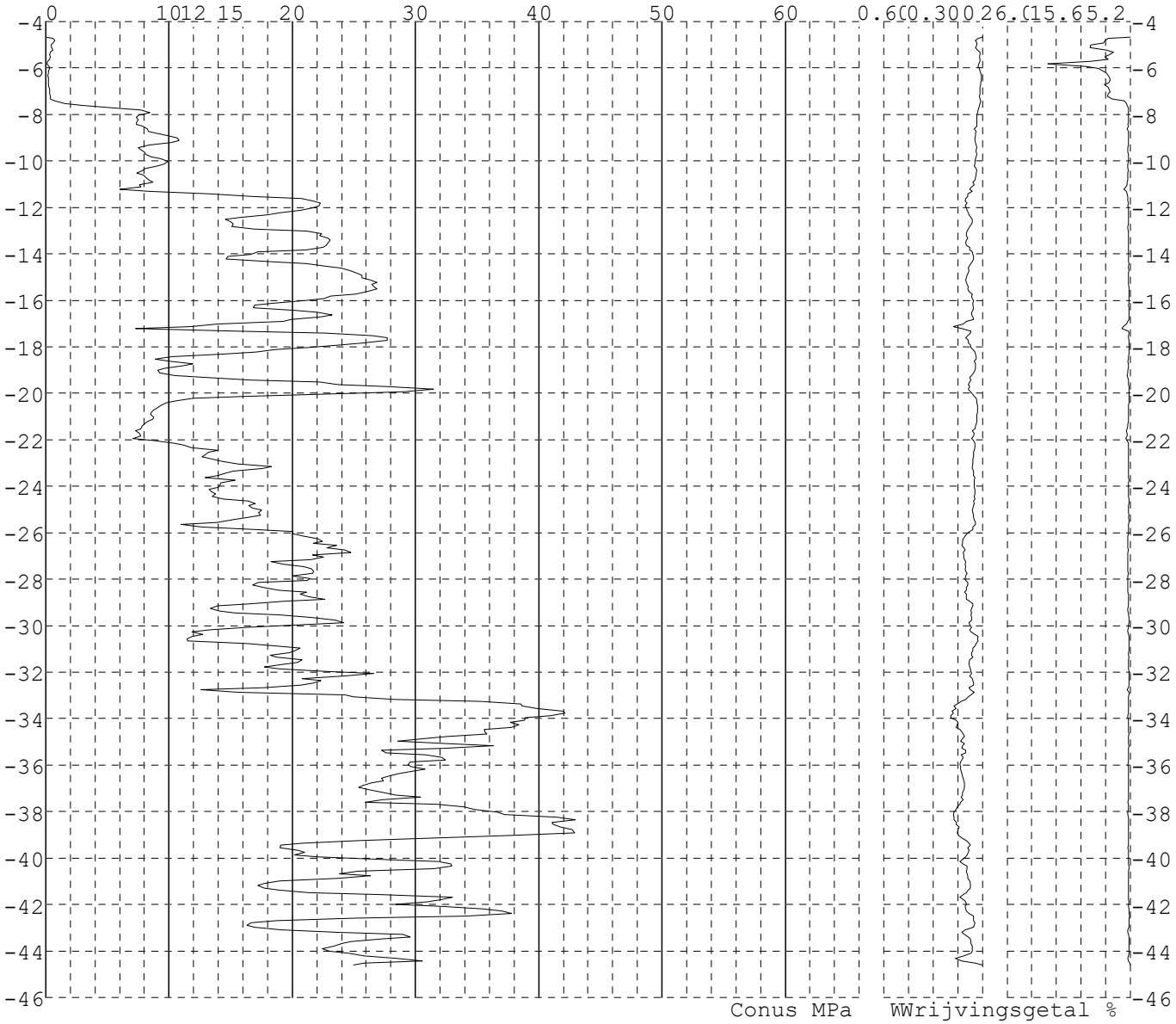


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 94003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.67 Bodemprofiel: 94001
Traject negatieve kleef : -4.67 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.61 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 94003

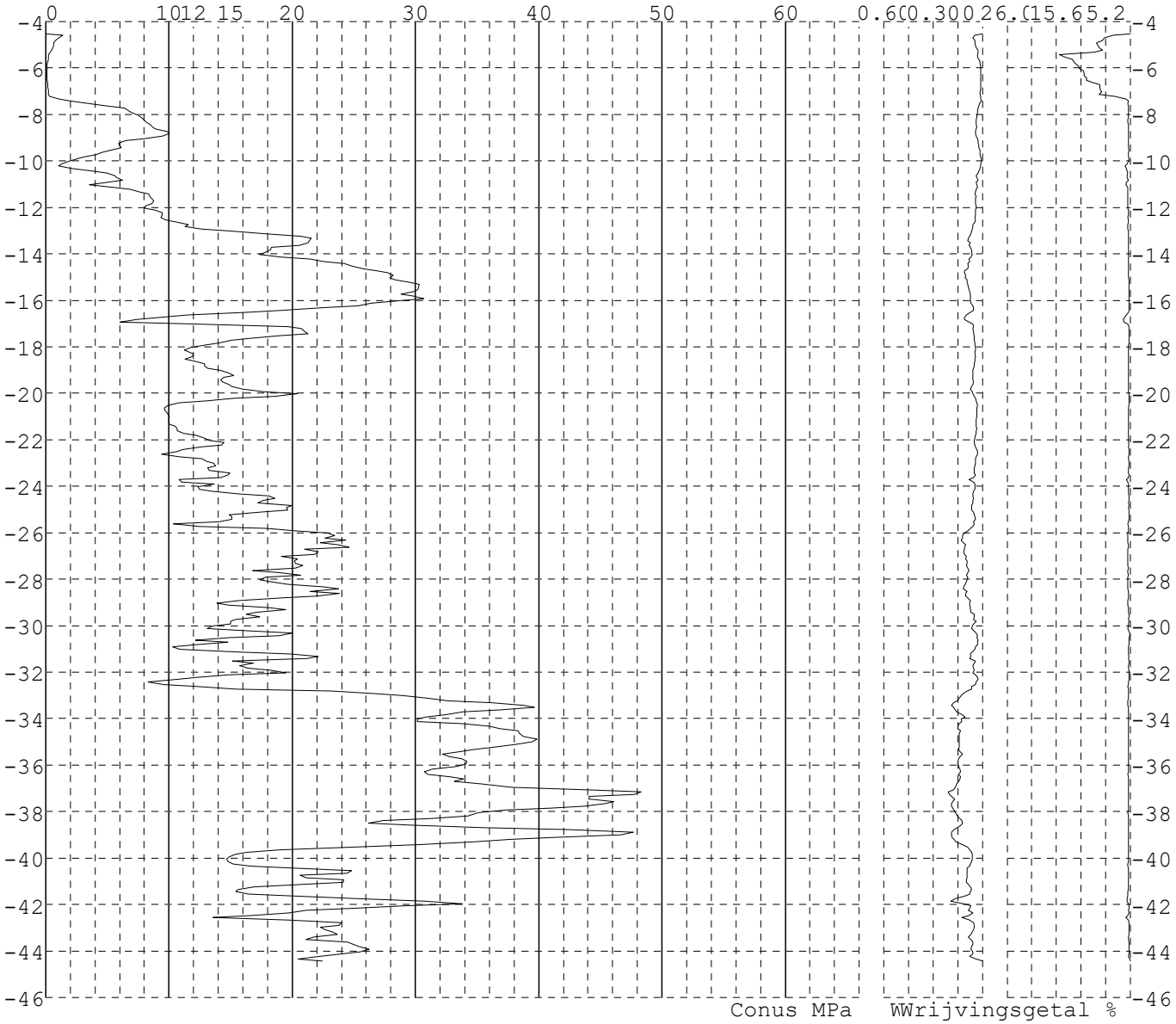


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 94004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Bodemprofiel: 94001
Traject negatieve kleef : -4.54 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 94004

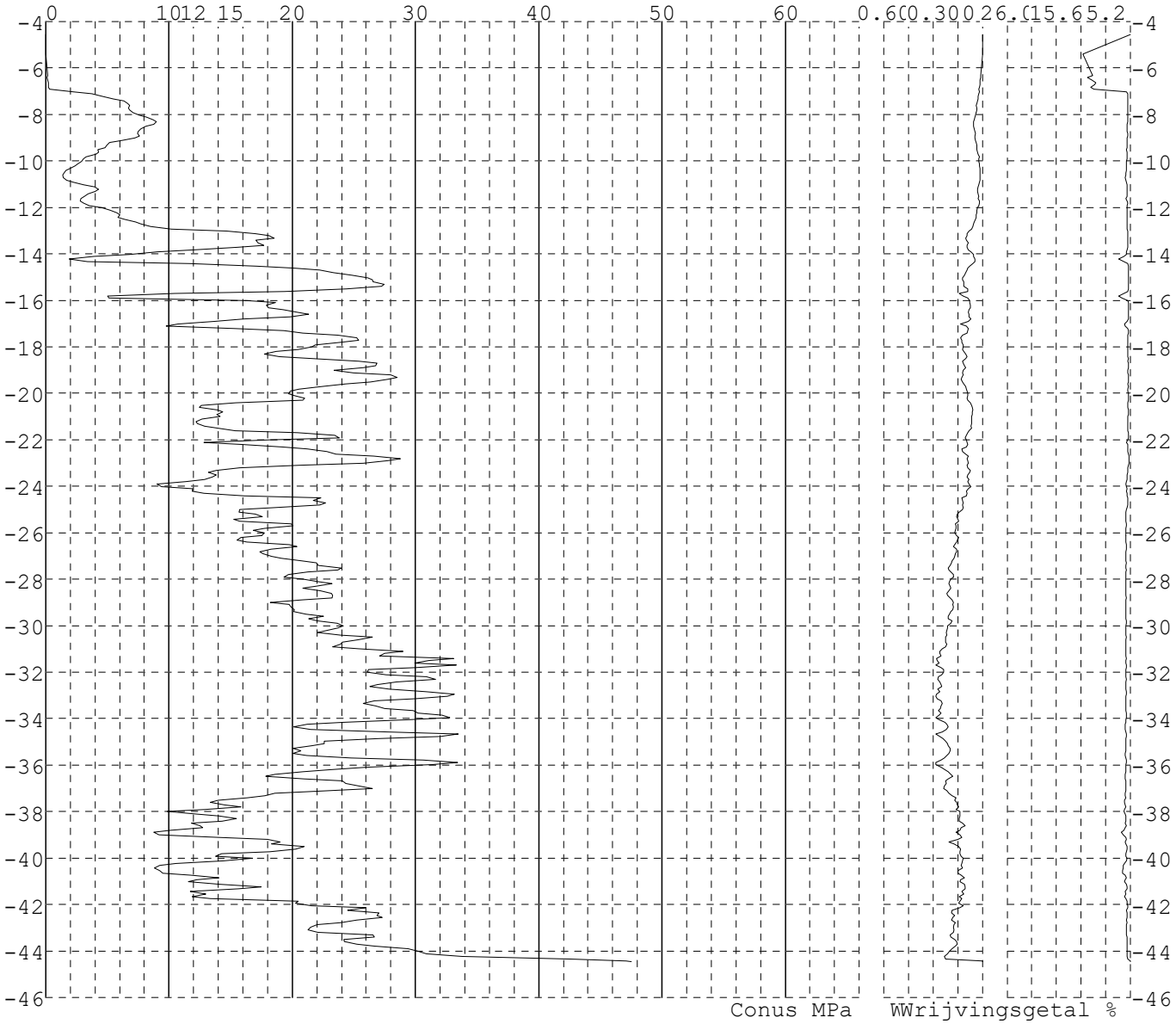


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 95001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 95001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -44.45 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 95001

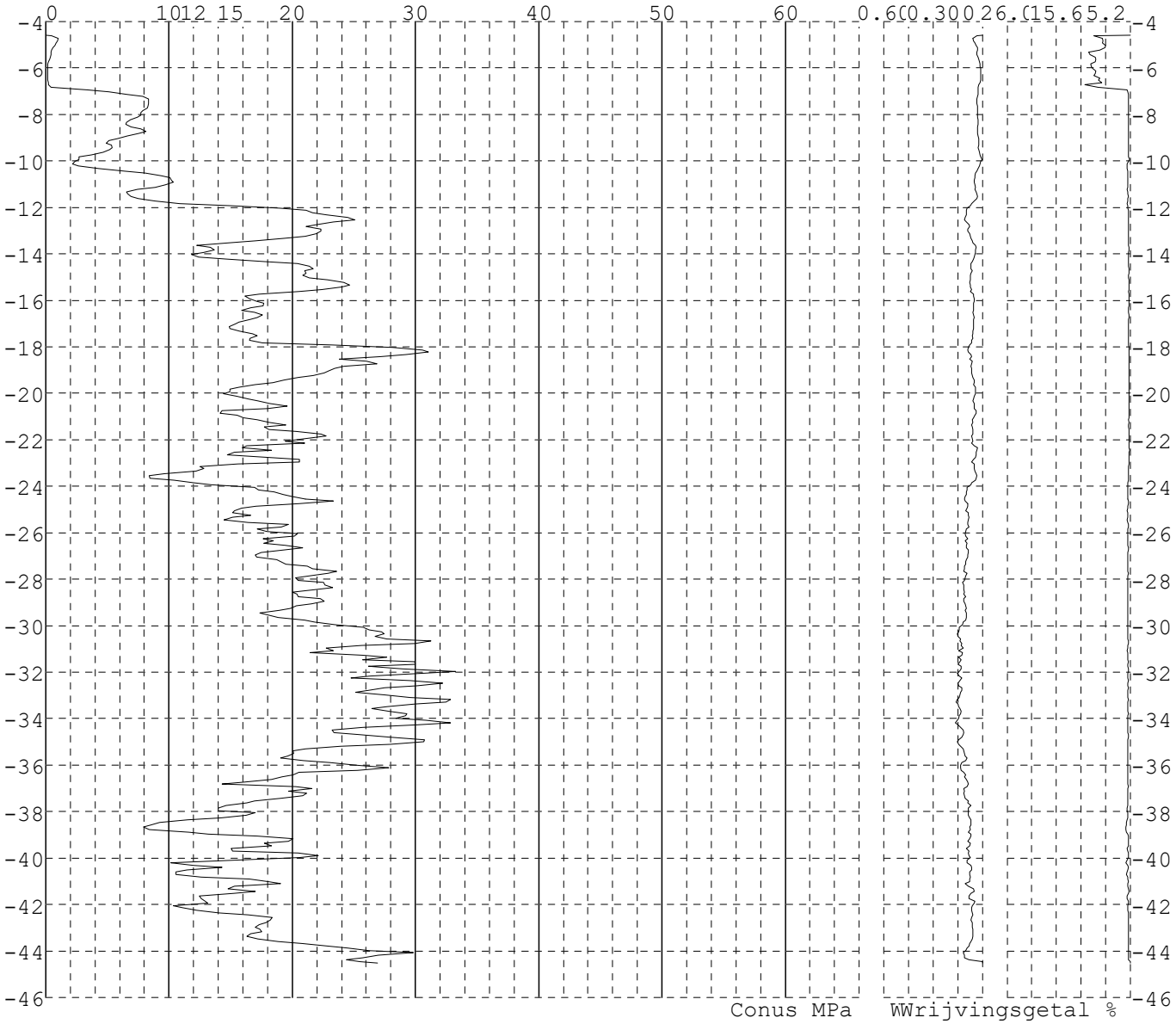


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 95002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.58 Bodemprofiel: 95001
Traject negatieve kleef : -4.58 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 95002

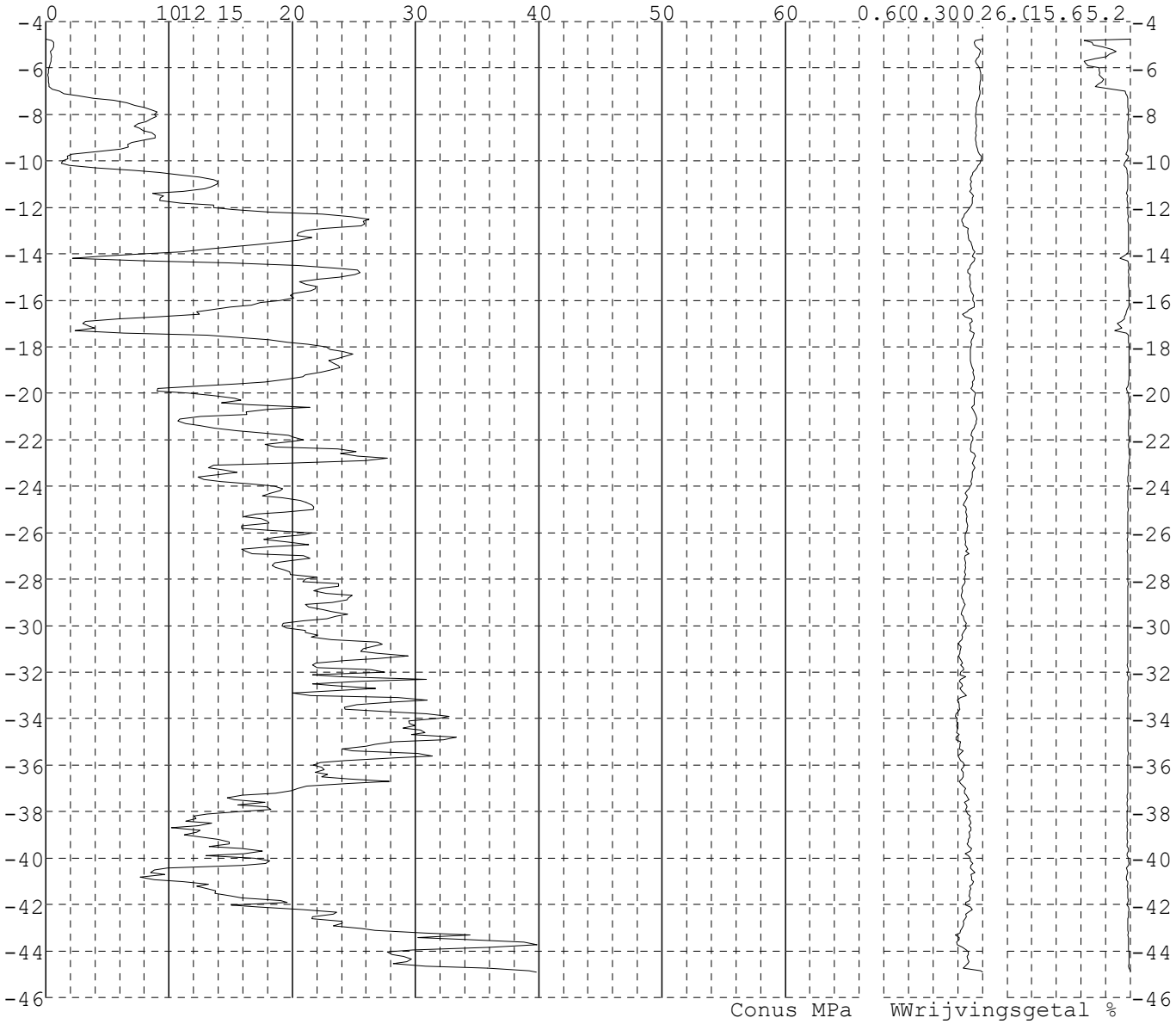


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 95003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.75 Bodemprofiel: 95001
Traject negatieve kleef : -4.75 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.60 tot -44.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 95003

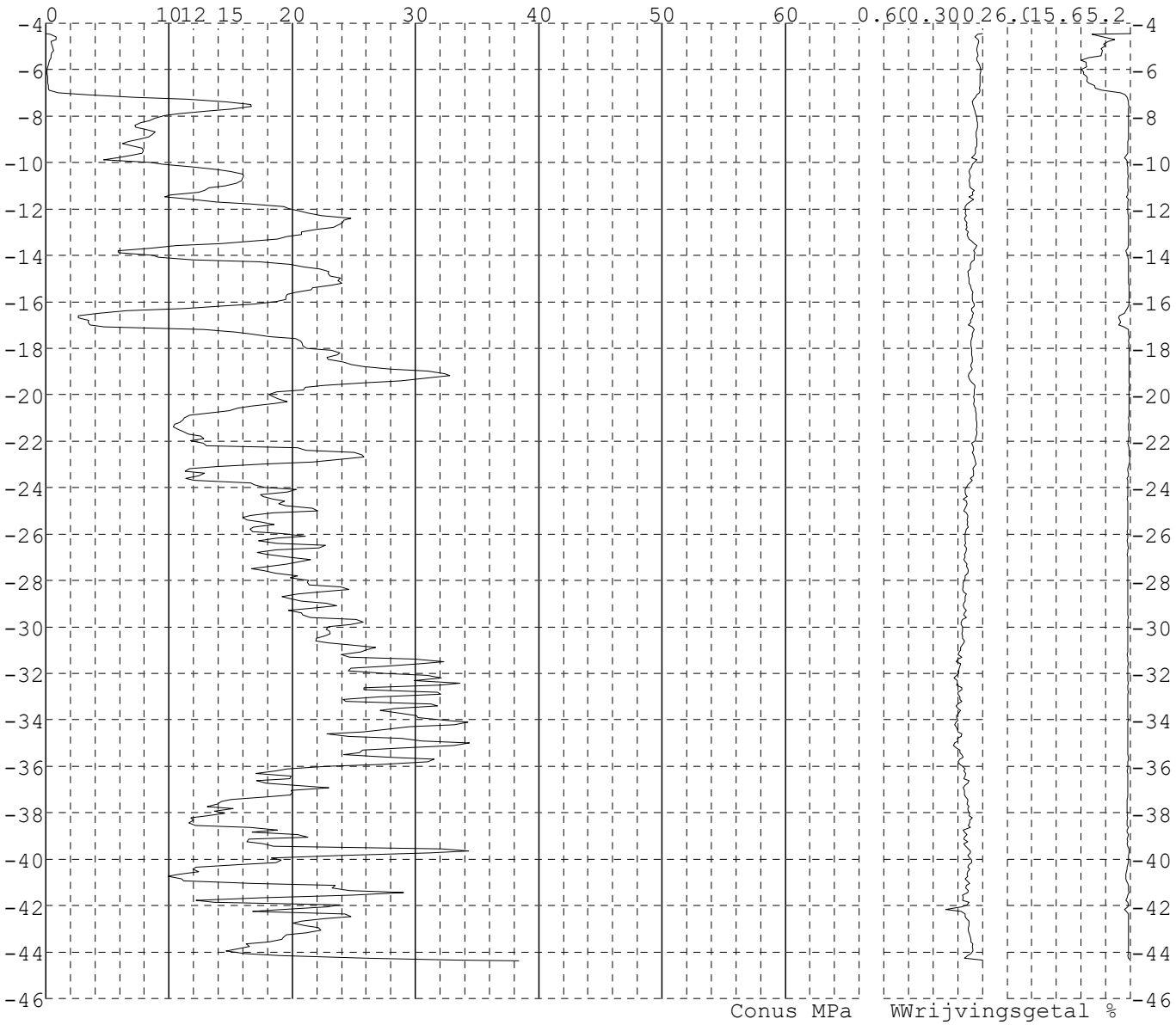


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 95004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 95001
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 95004

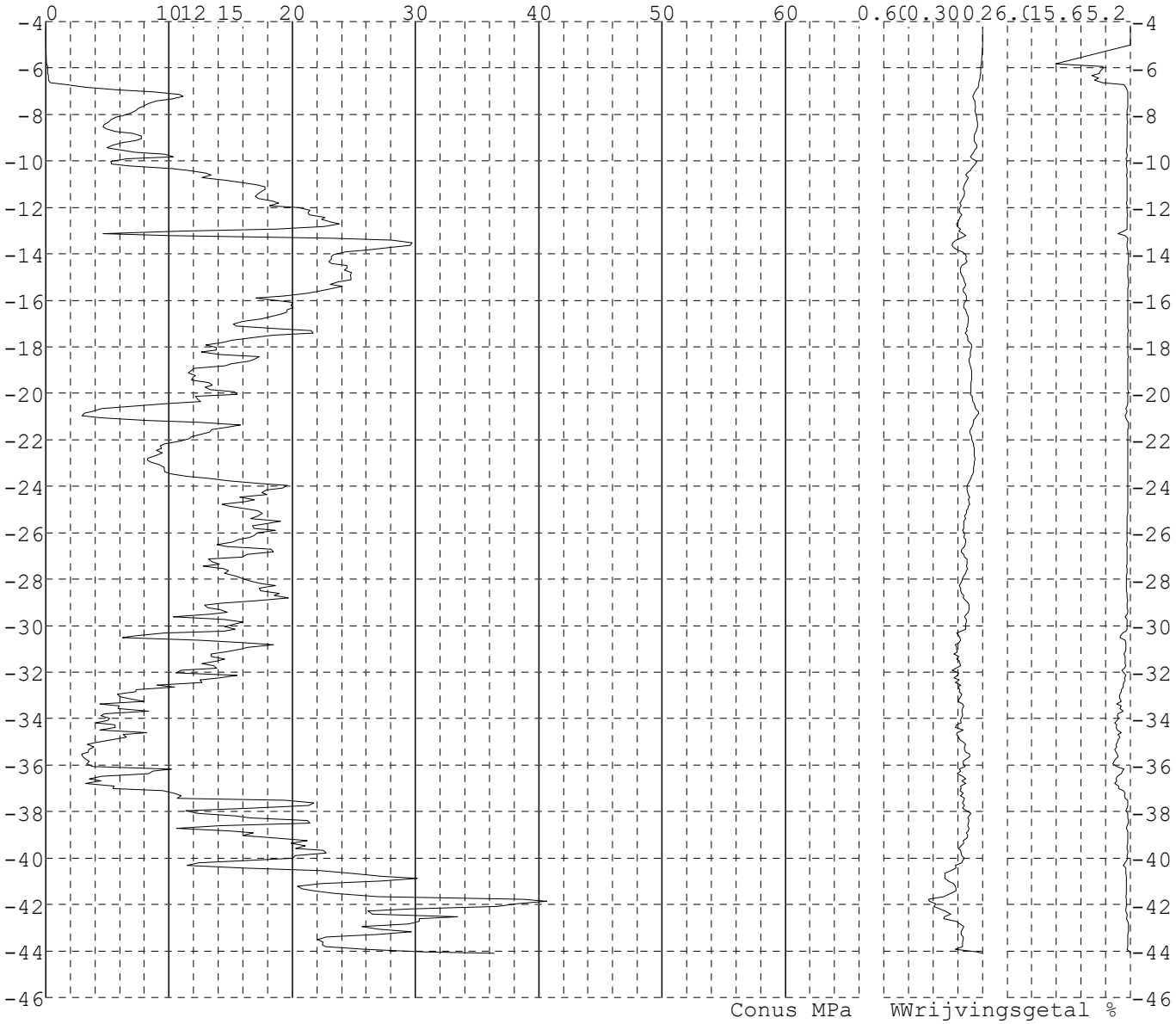


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 97001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 97001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 97001

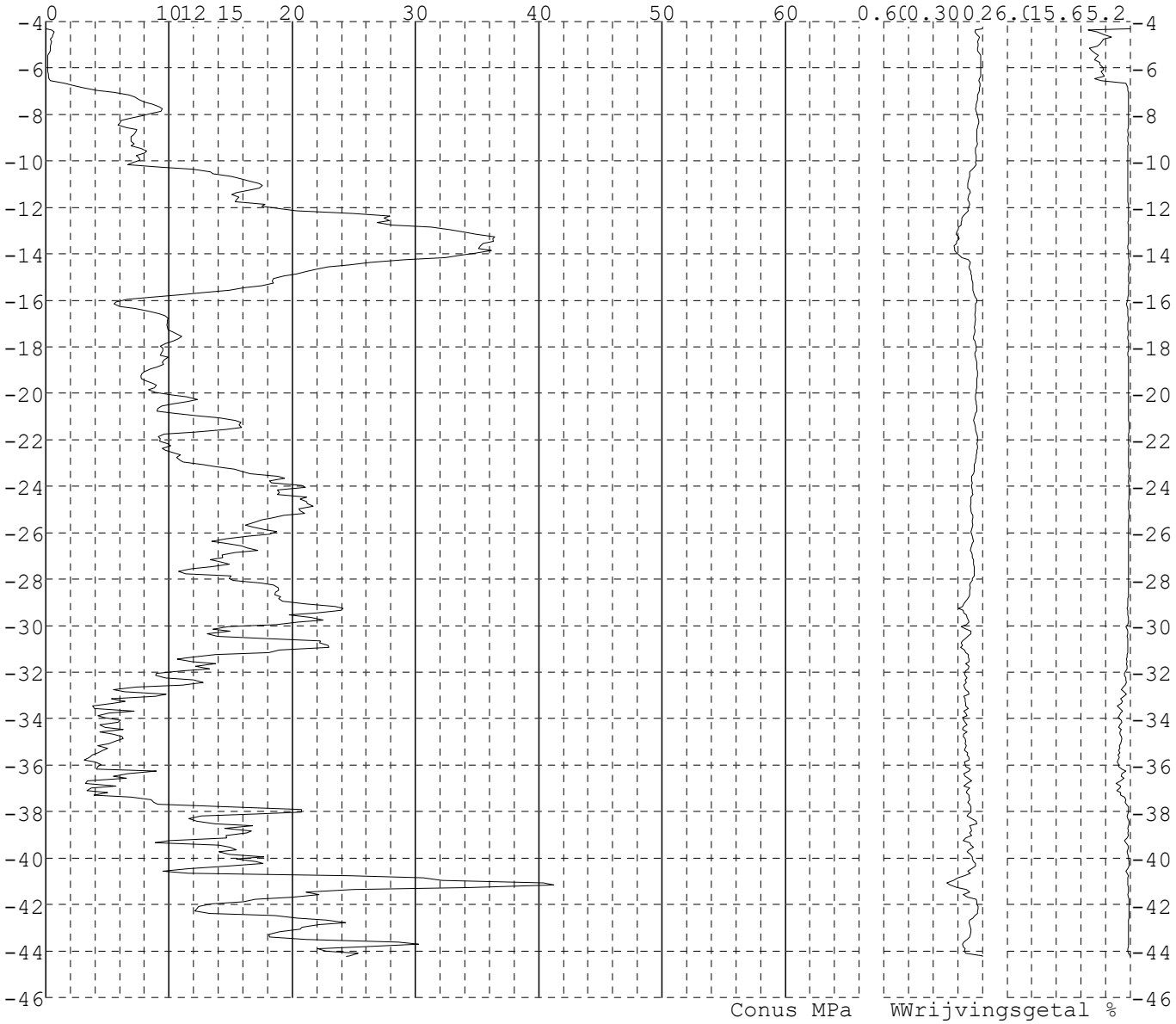


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 97002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Bodemprofiel: 97001
Traject negatieve kleef : -4.31 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.24 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 97002

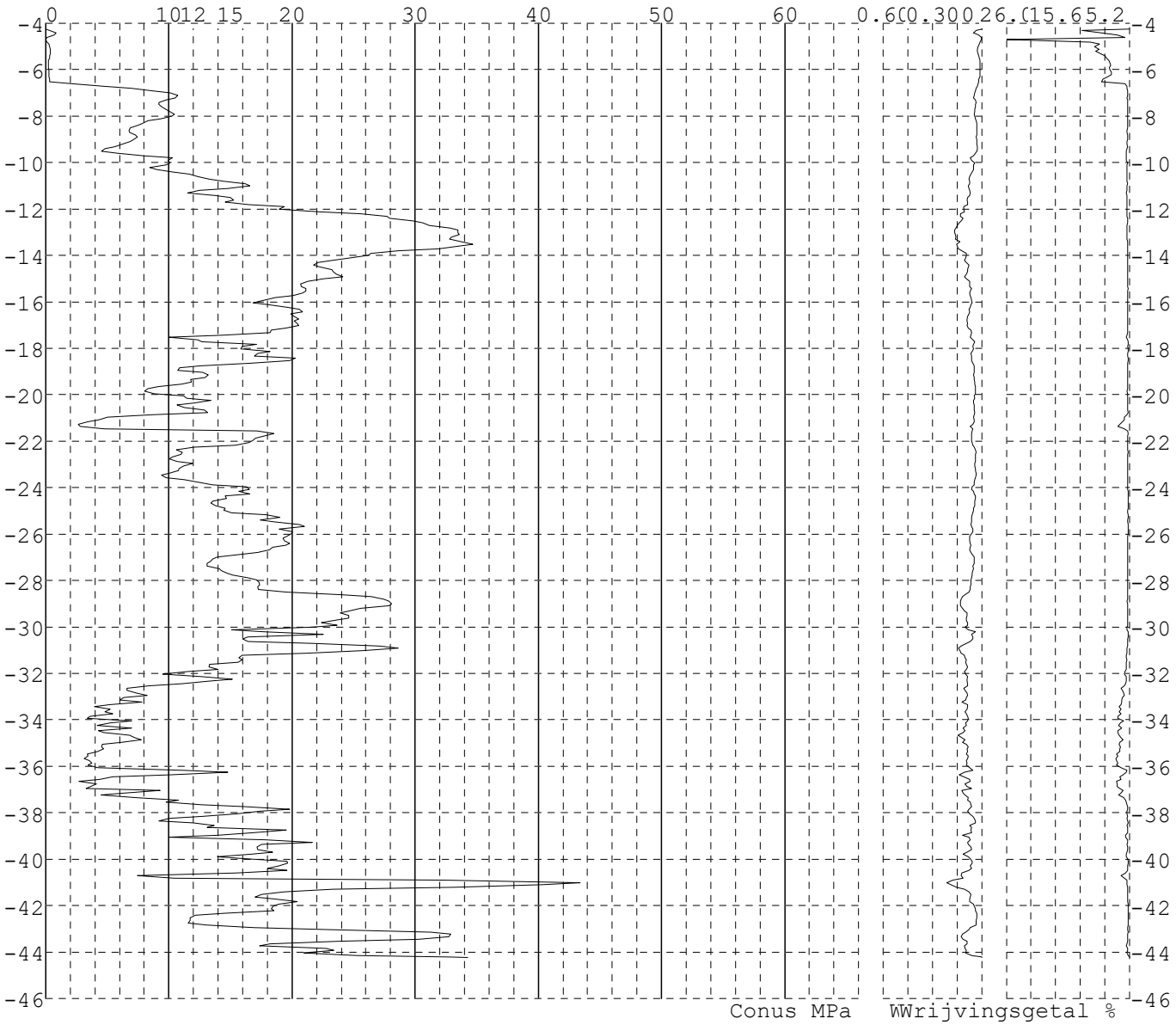


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 97003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 97001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -44.25 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 97003

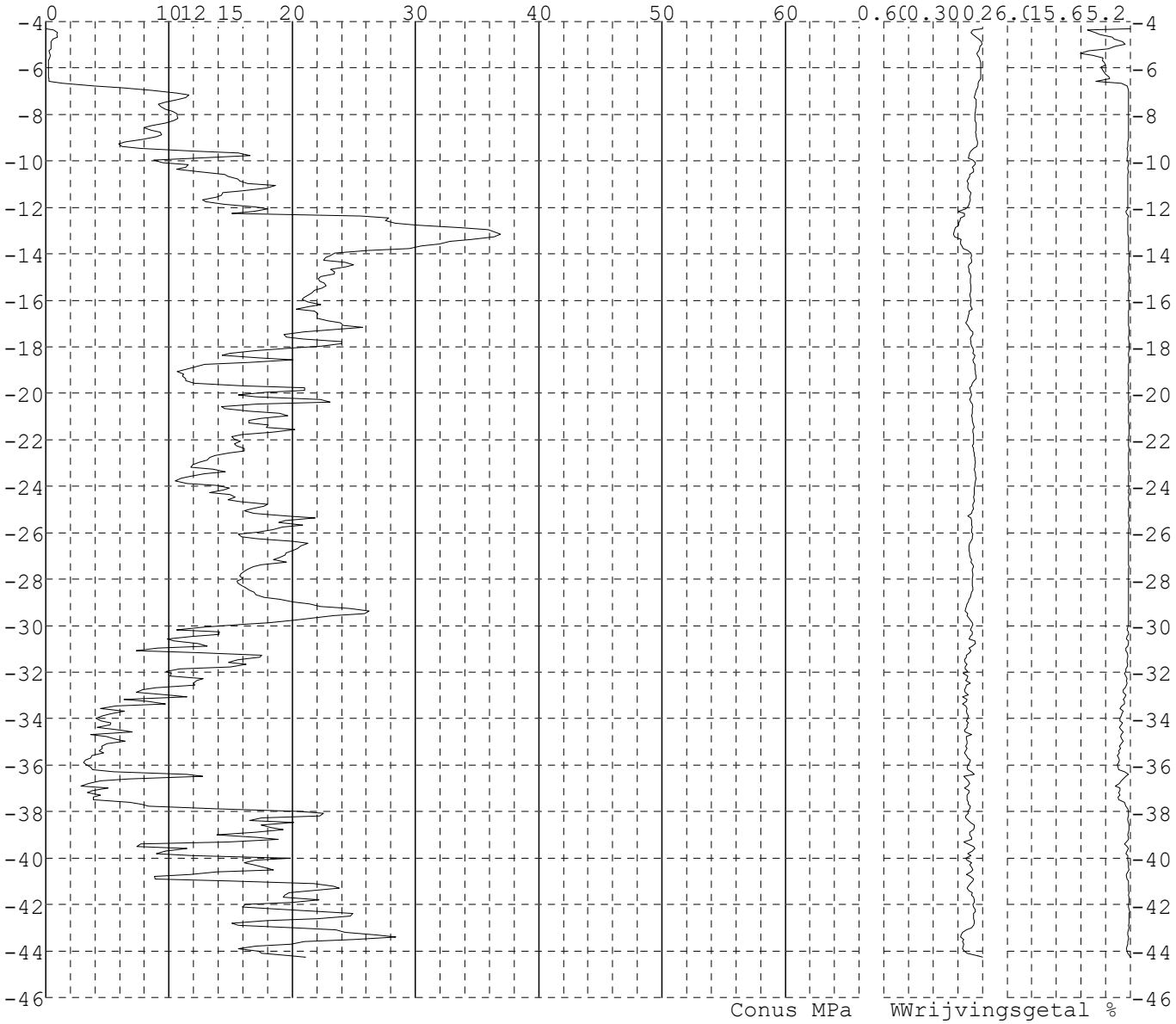


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 97004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Bodemprofiel: 97001
Traject negatieve kleef : -4.32 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -44.27 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 97004

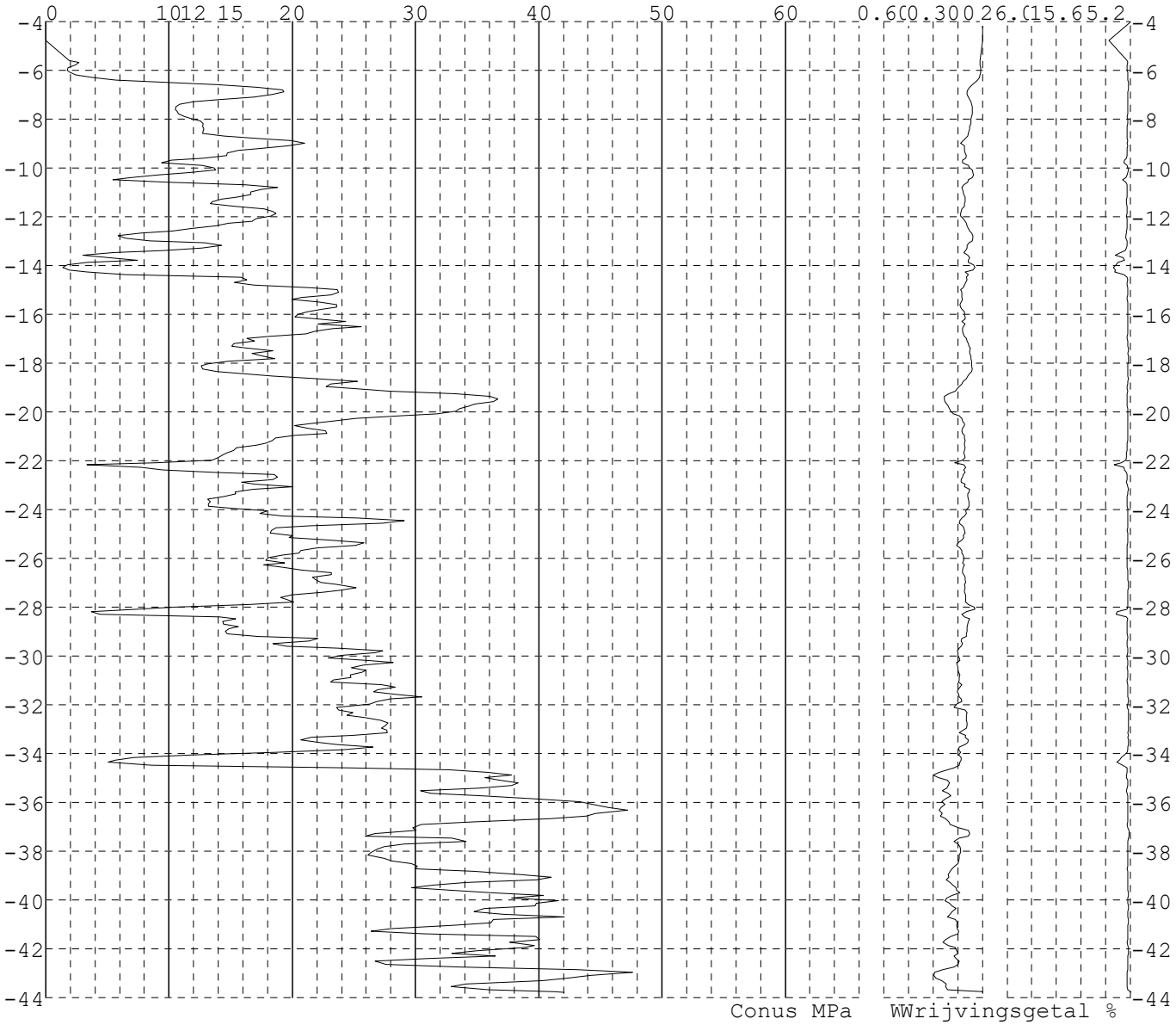


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 98001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Bodemprofiel: 98001
Traject negatieve kleef : -4.02 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -6.70 tot -43.79 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 98001

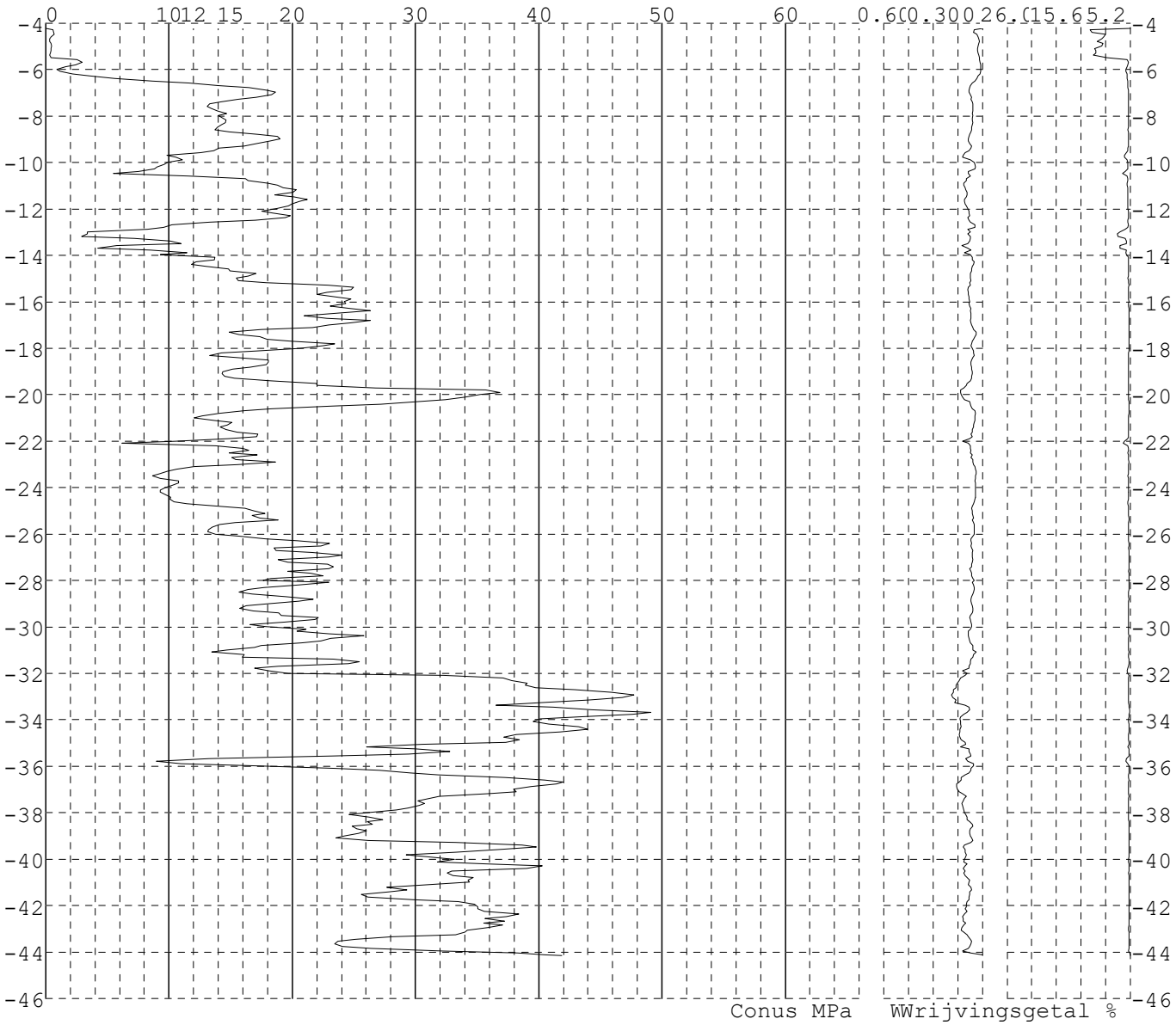


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 98002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.23 Bodemprofiel: 98001
Traject negatieve kleef : -4.23 tot -6.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 98002

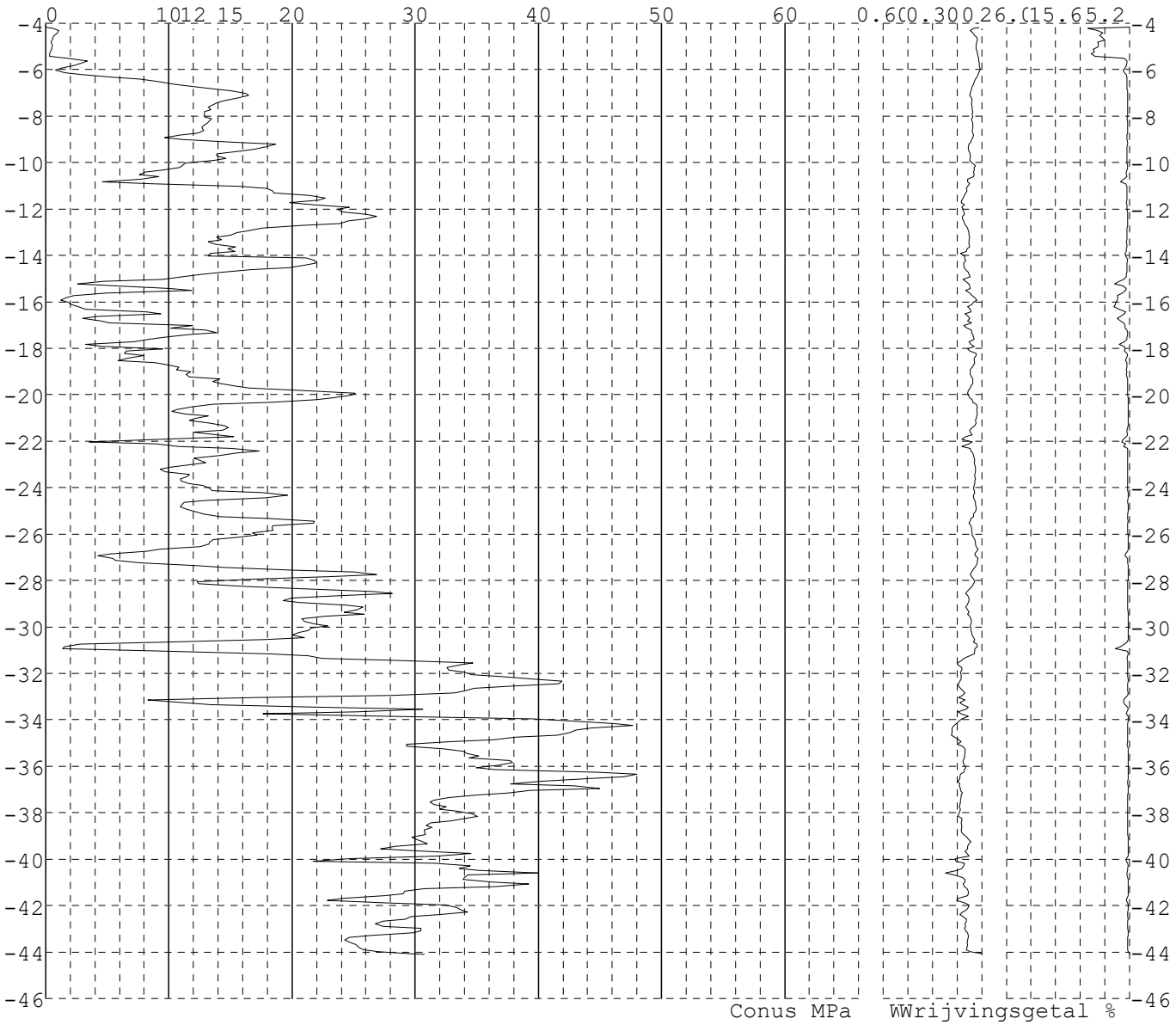


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 98003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 98001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 98003

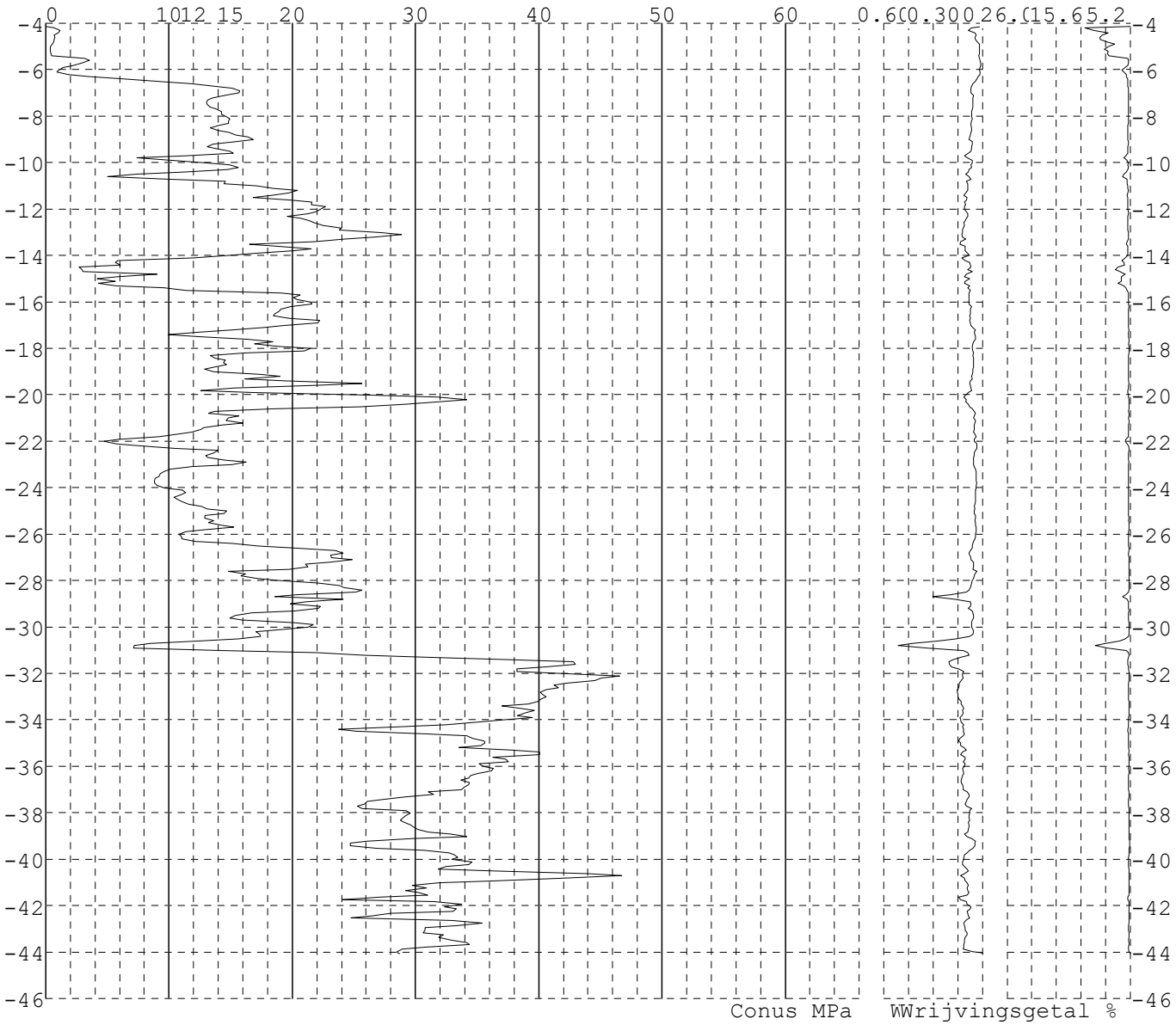


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 98004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Bodemprofiel: 98001
Traject negatieve kleef : -4.13 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.07 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 98004

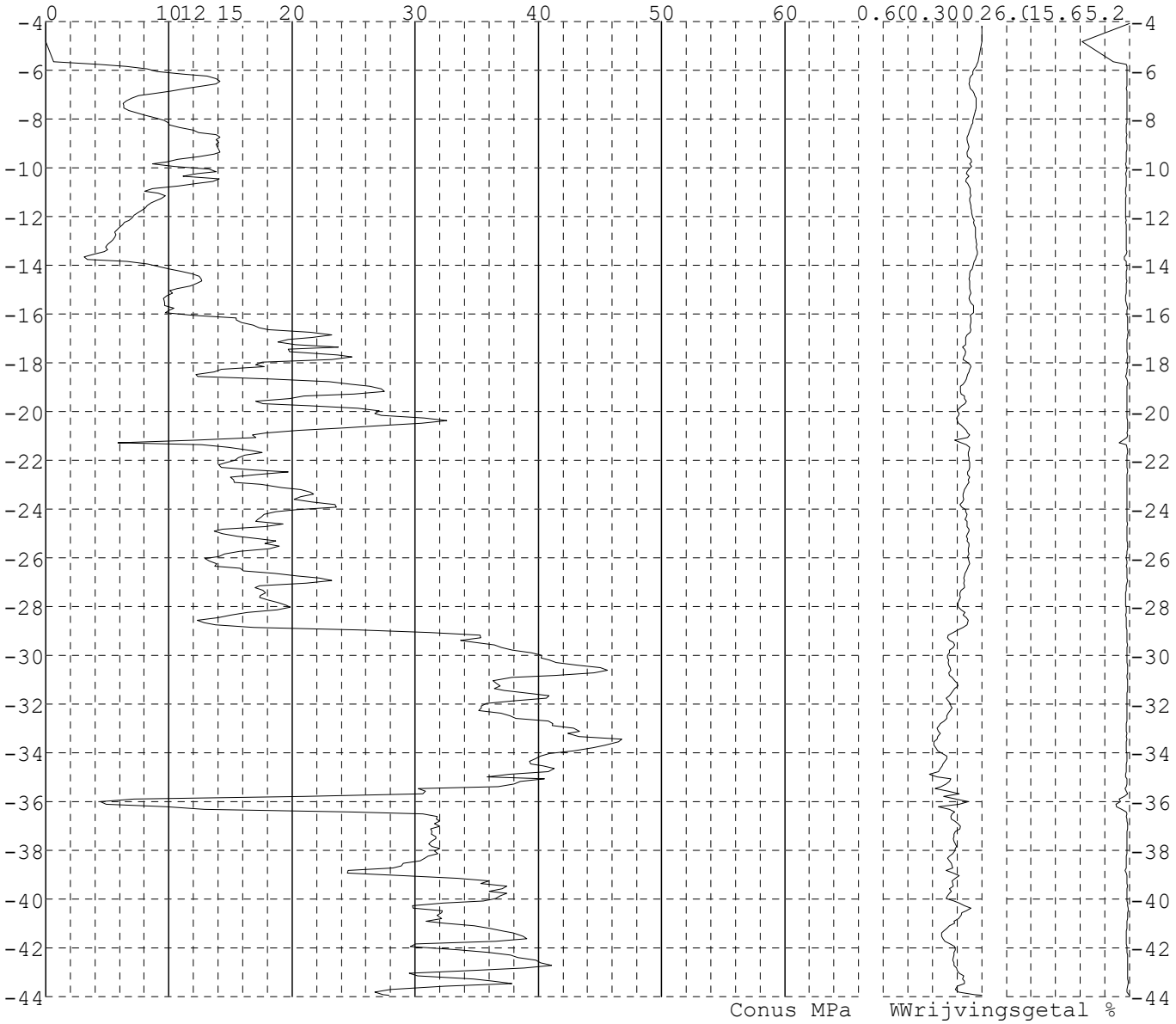


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 99001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Bodemprofiel: 99001
Traject negatieve kleef : -4.08 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 99001

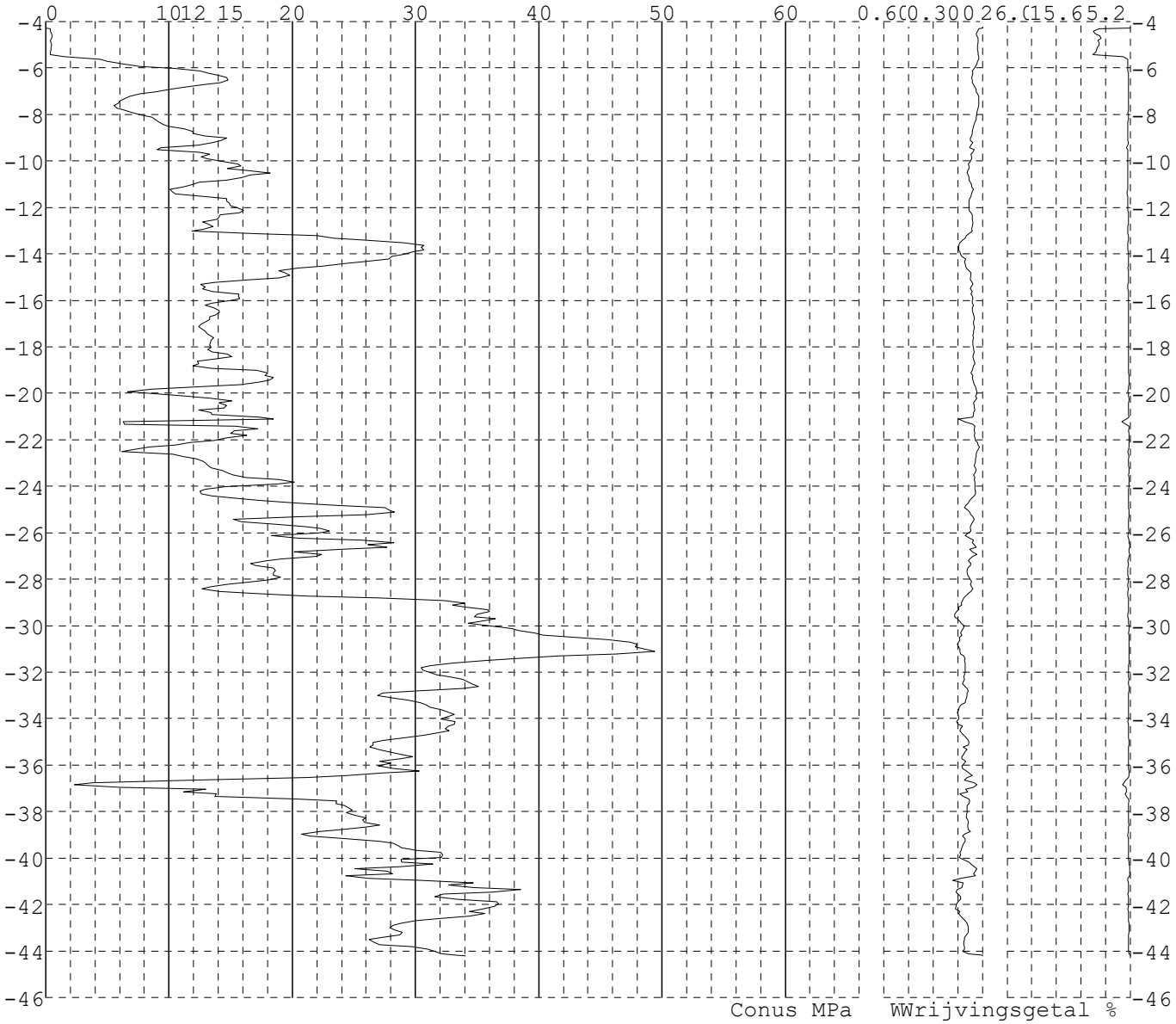


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 99002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 99001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.22 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 99002

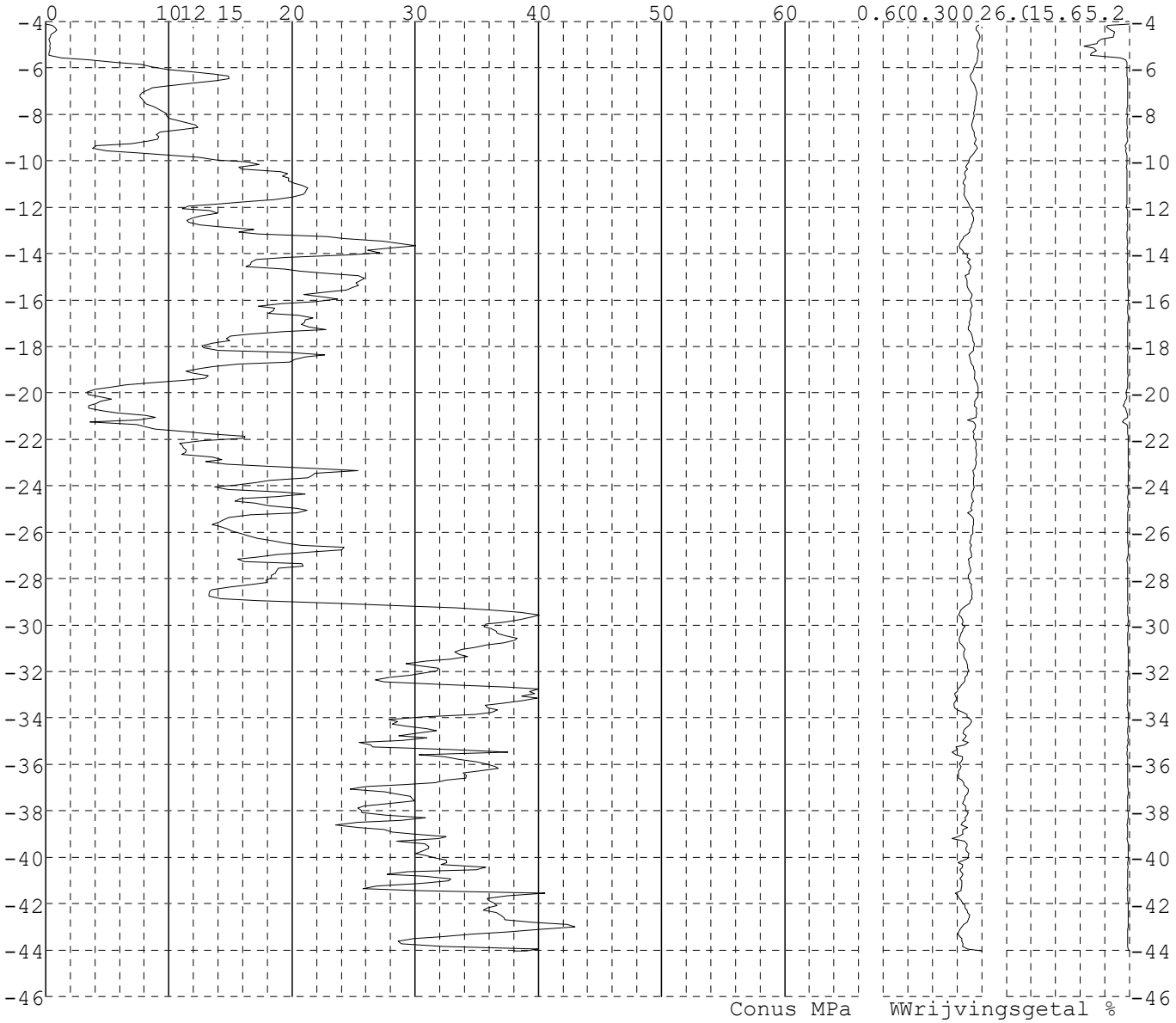


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 99003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.11 Bodemprofiel: 99001
Traject negatieve kleef : -4.11 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -44.04 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 99003

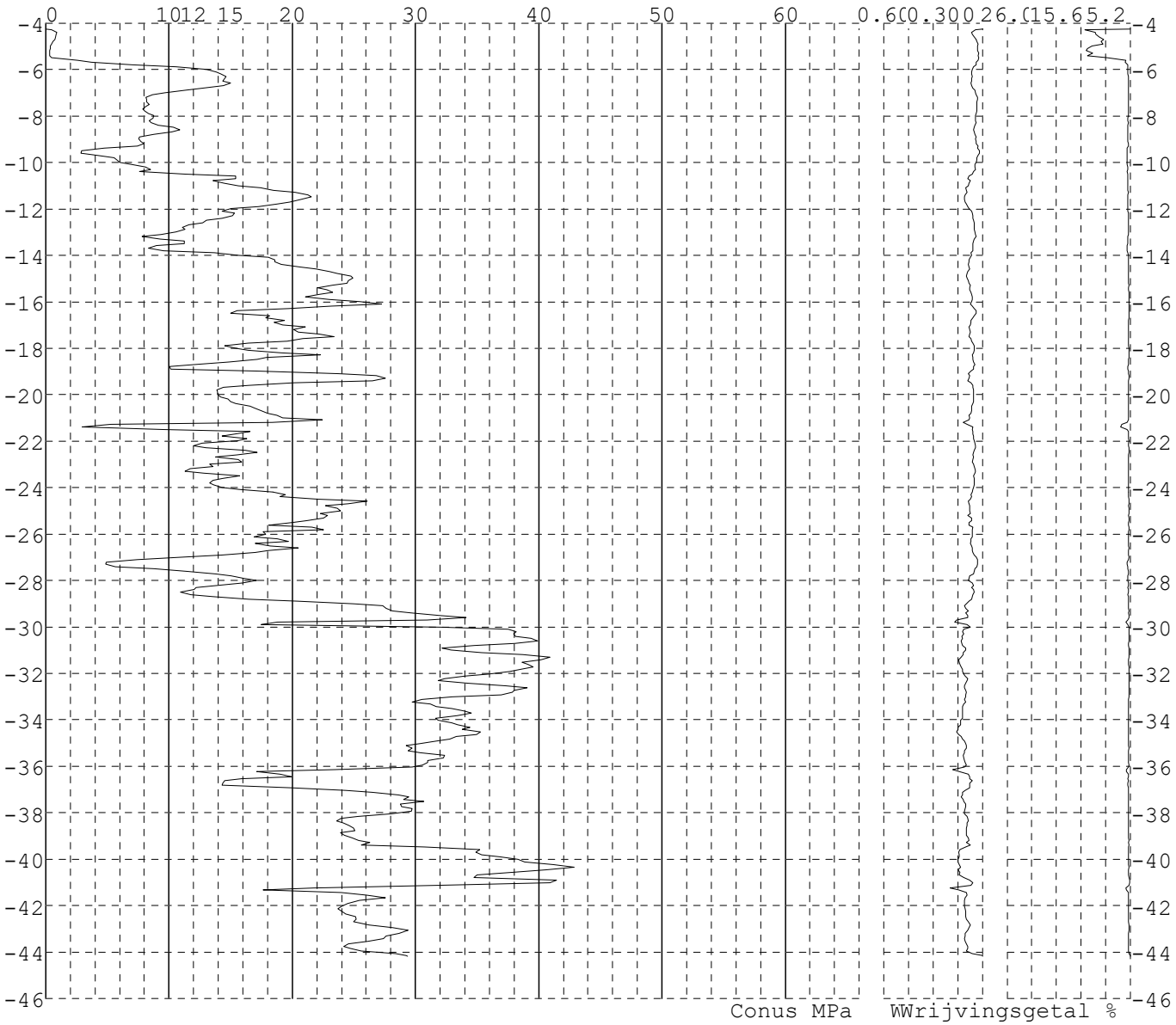


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 99004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 99001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -6.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -44.18 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 99004

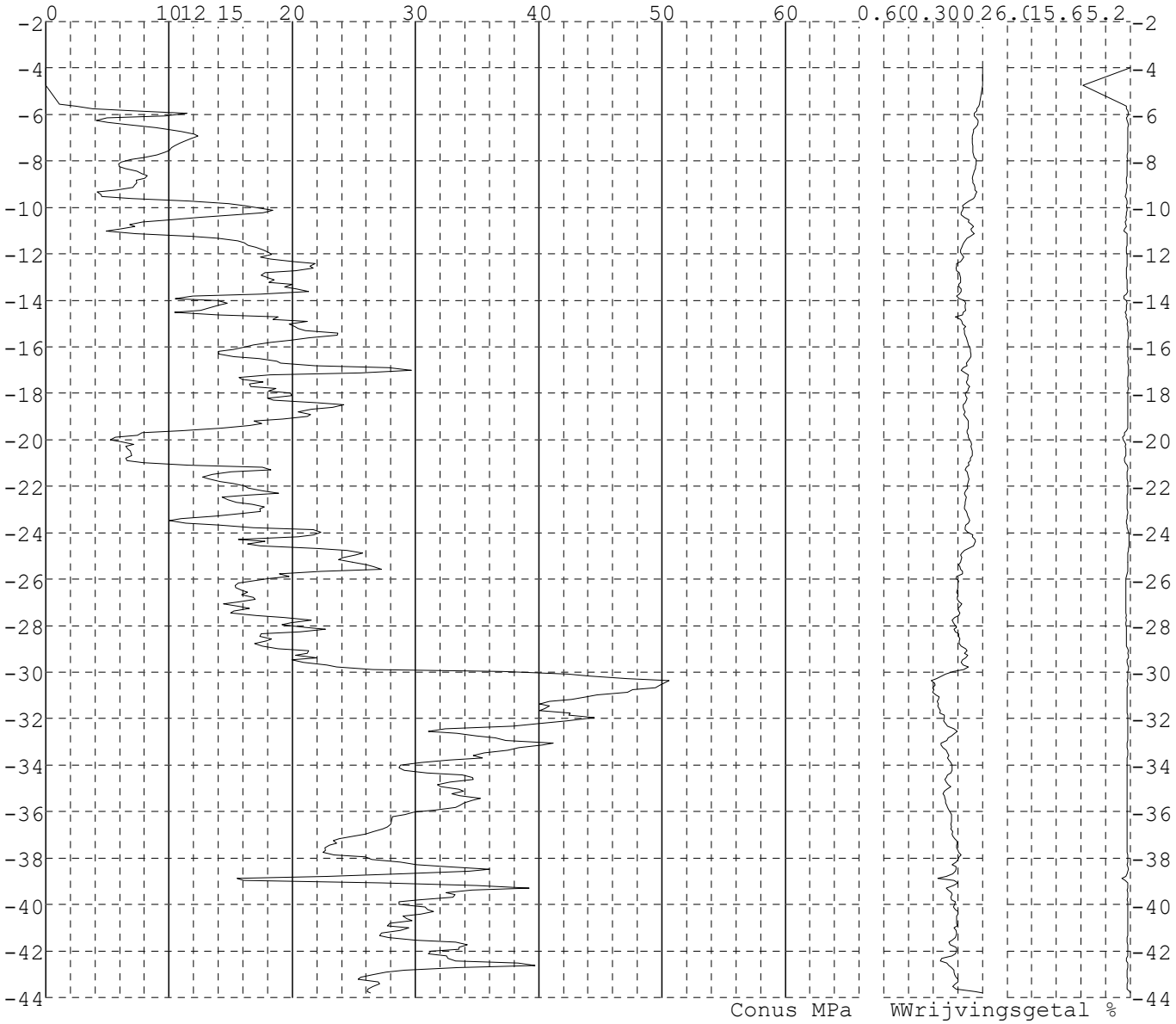


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 100001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 100001
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -43.79 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 100001

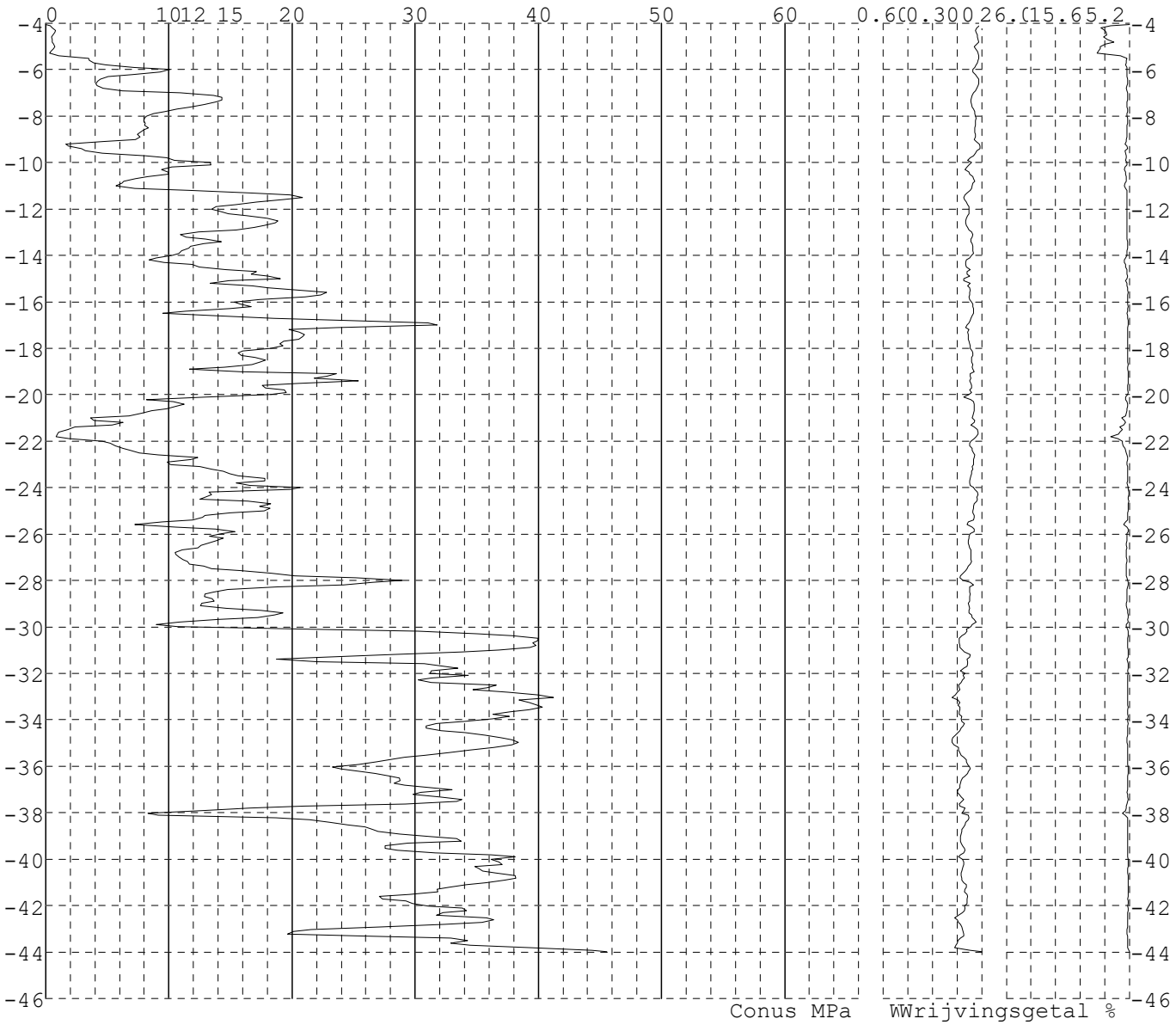


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 100002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Bodemprofiel: 100001
Traject negatieve kleef : -4.05 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 100002

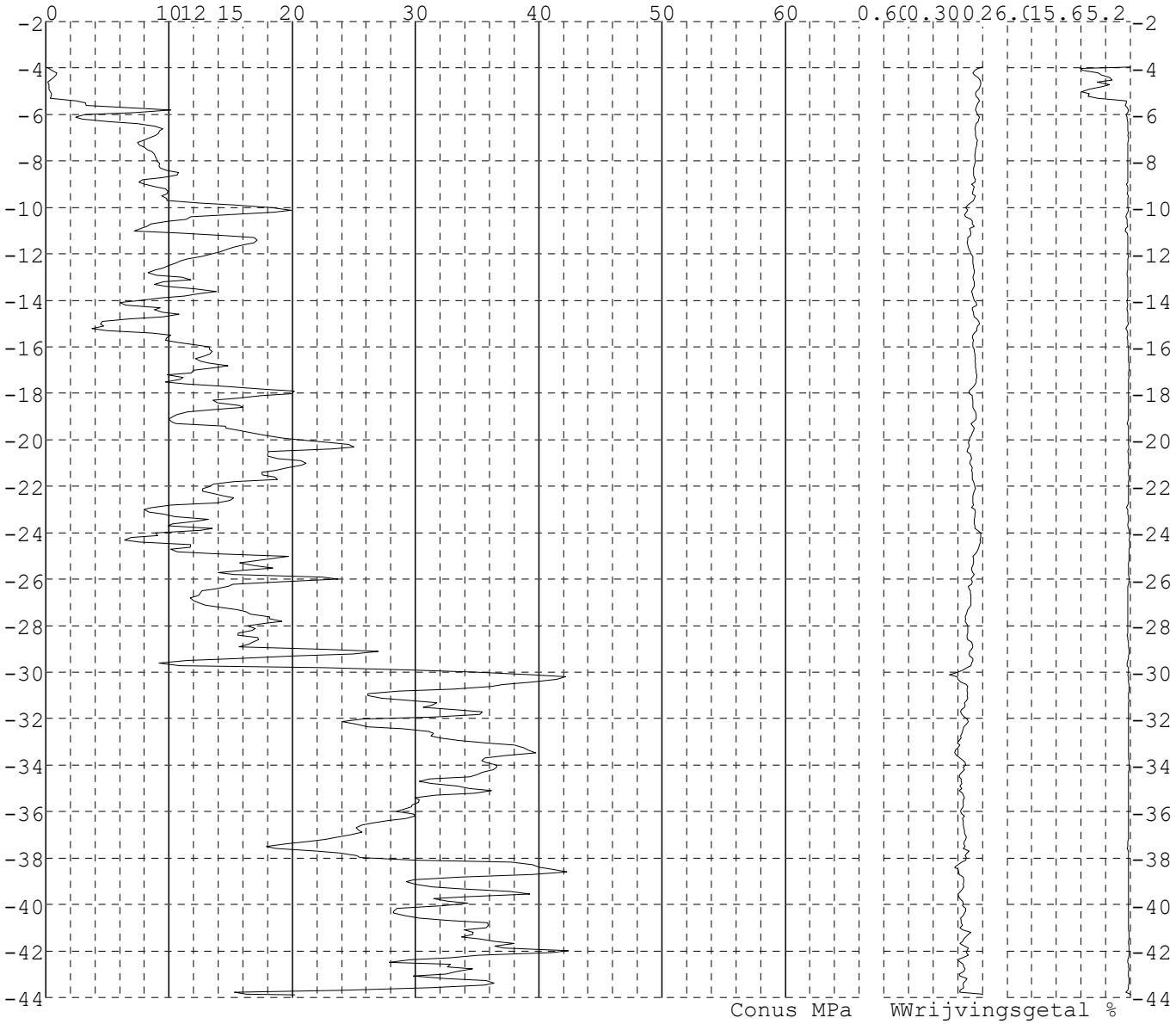


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 100003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.96 Bodemprofiel: 100001
Traject negatieve kleef : -3.96 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.40 tot -43.89 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 100003

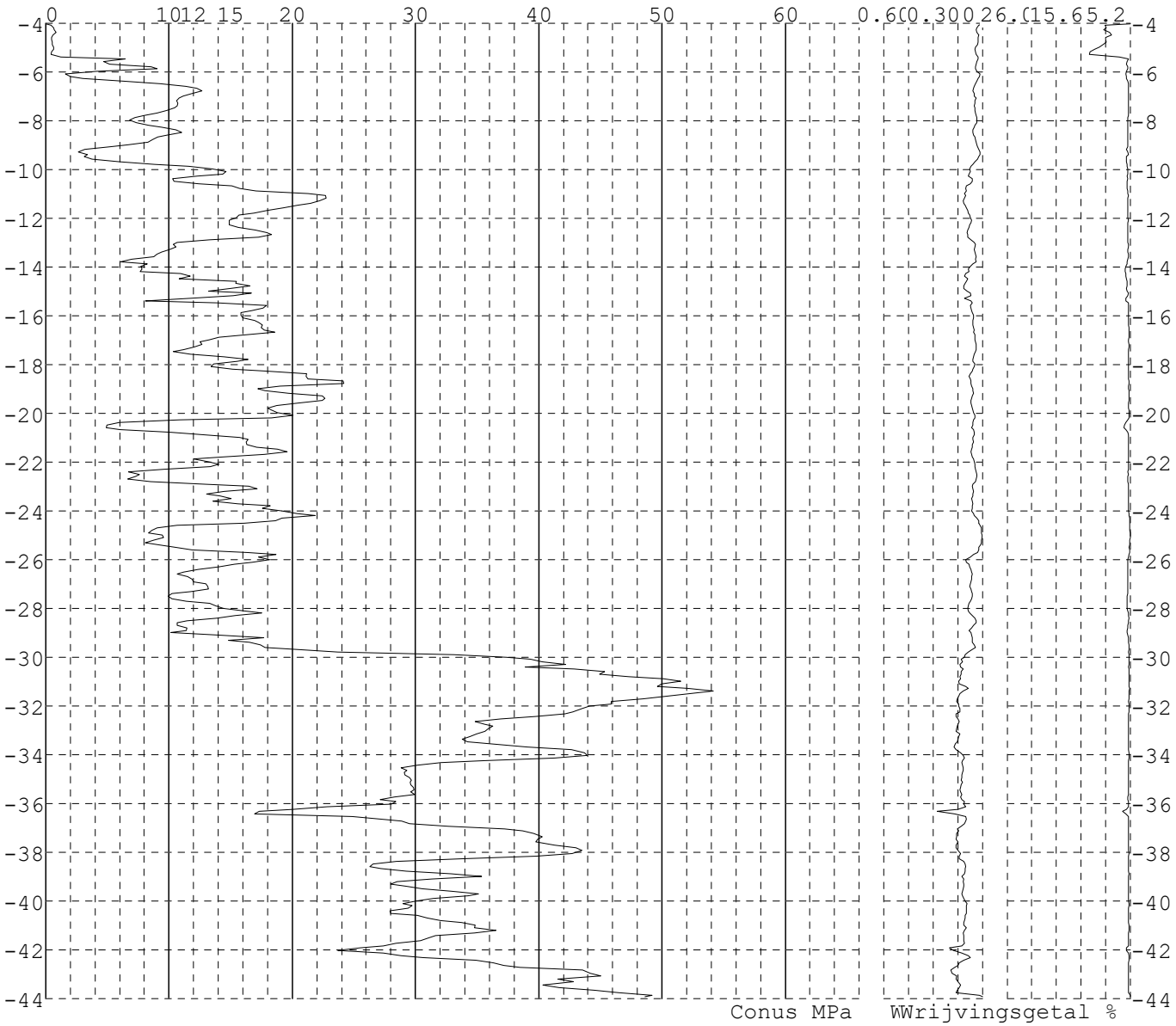


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 100004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.03 Bodemprofiel: 100001
Traject negatieve kleef : -4.03 tot -5.40 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -43.93 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 100004

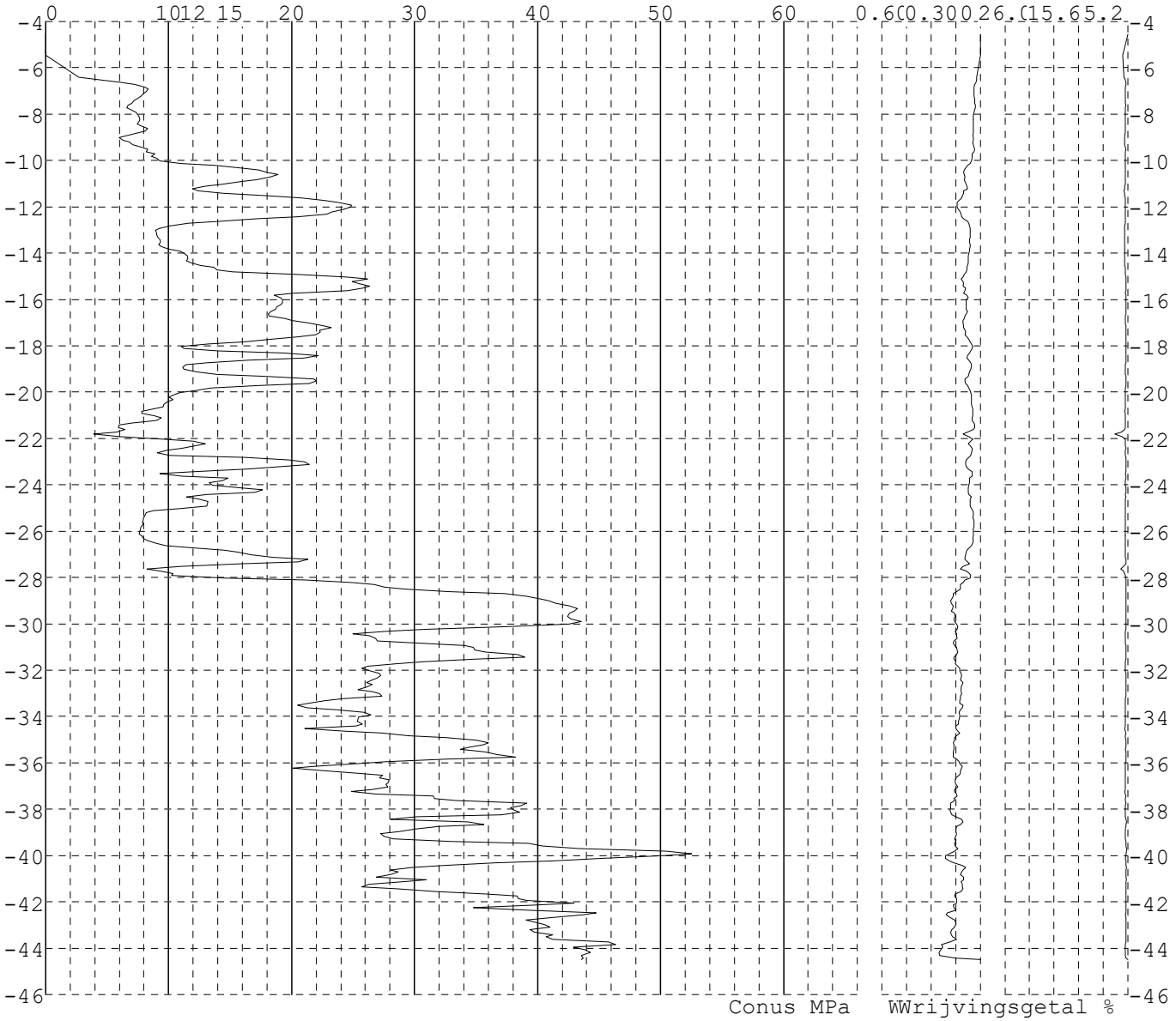


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 101001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 101001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 101001

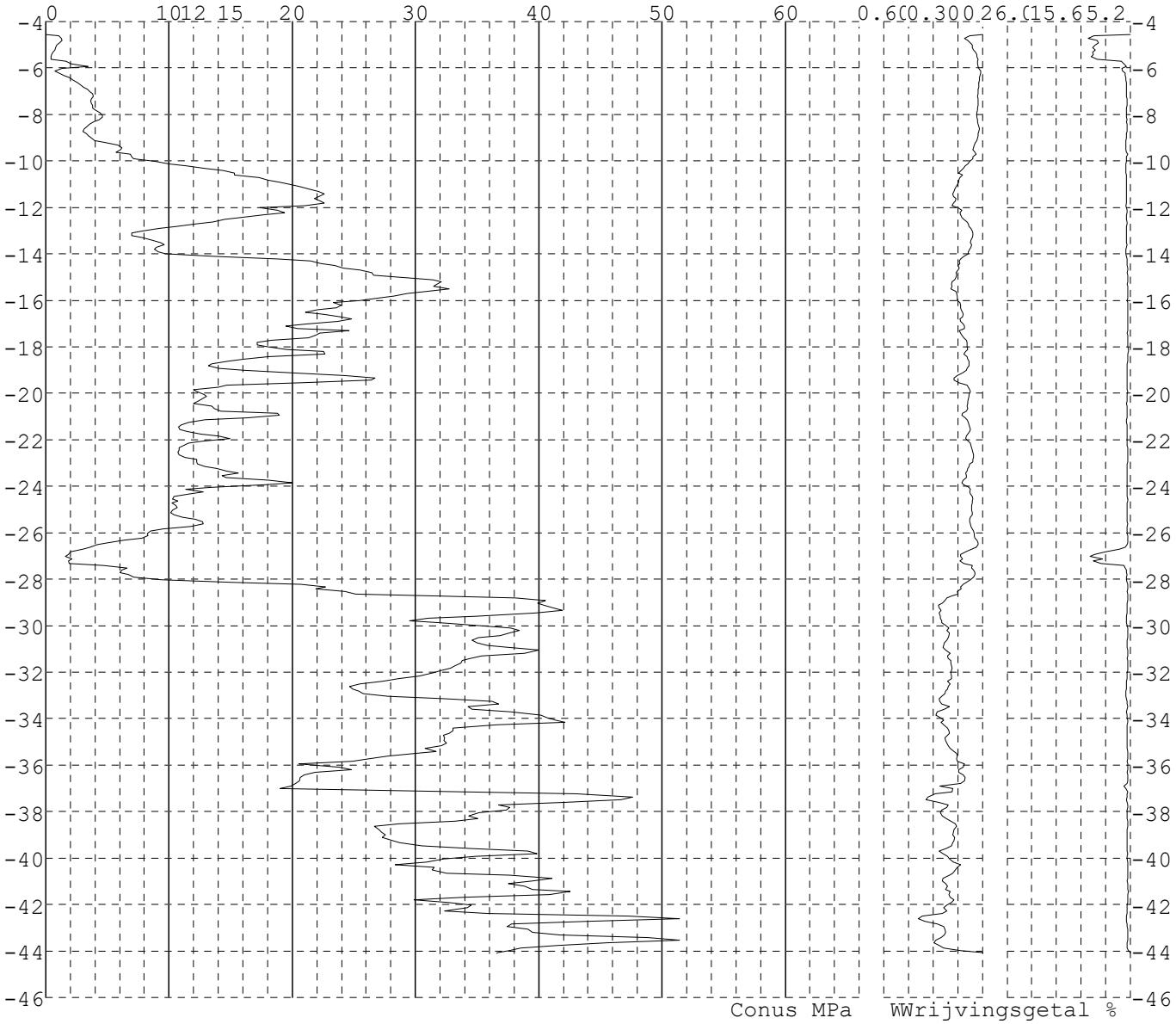


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 101002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.57 Bodemprofiel: 101001
Traject negatieve kleef : -4.57 tot -6.20 [m]
Traject positieve kleef : -6.50 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 101002

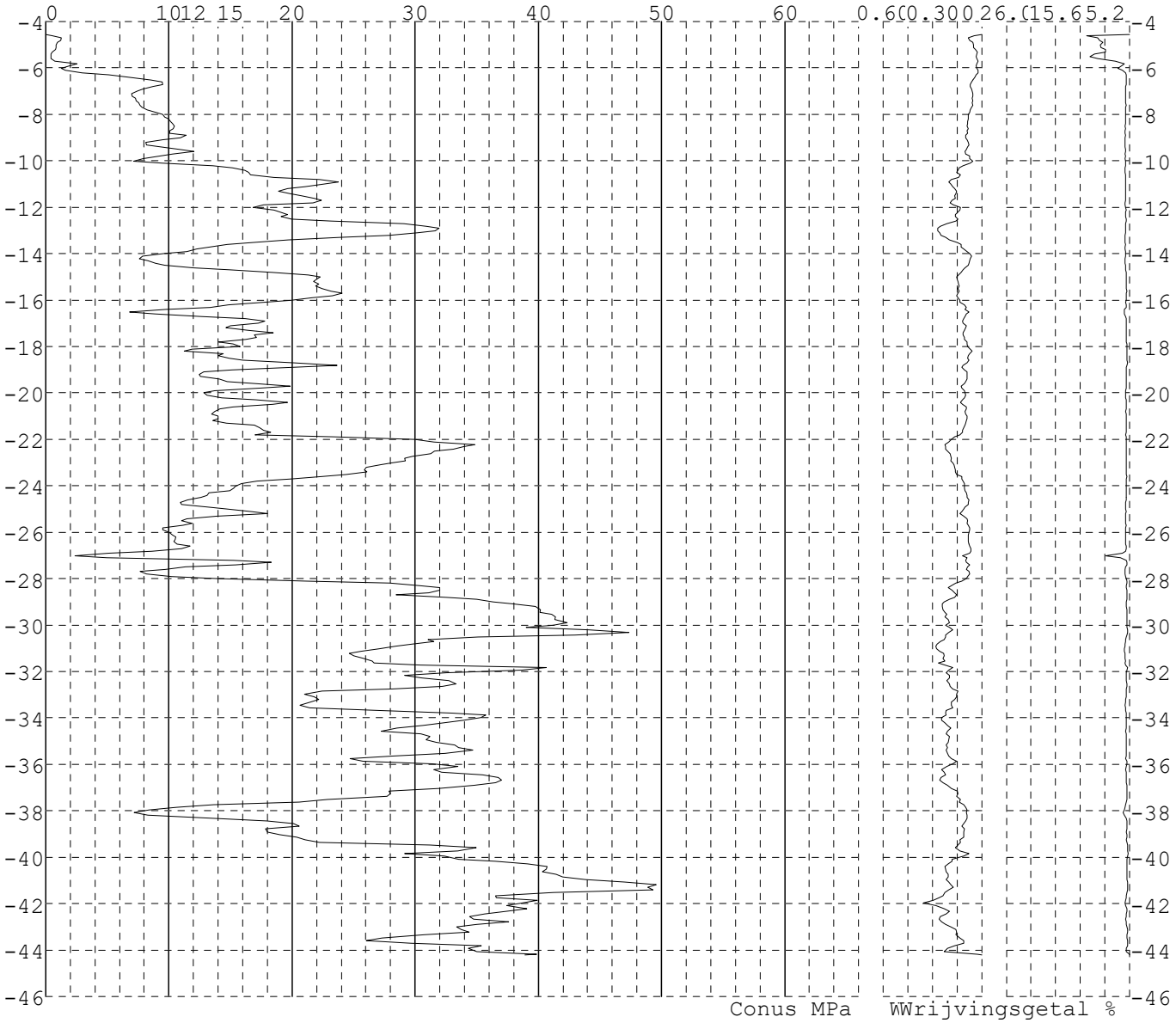


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 101003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.56 Bodemprofiel: 101001
Traject negatieve kleef : -4.56 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.22 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 101003

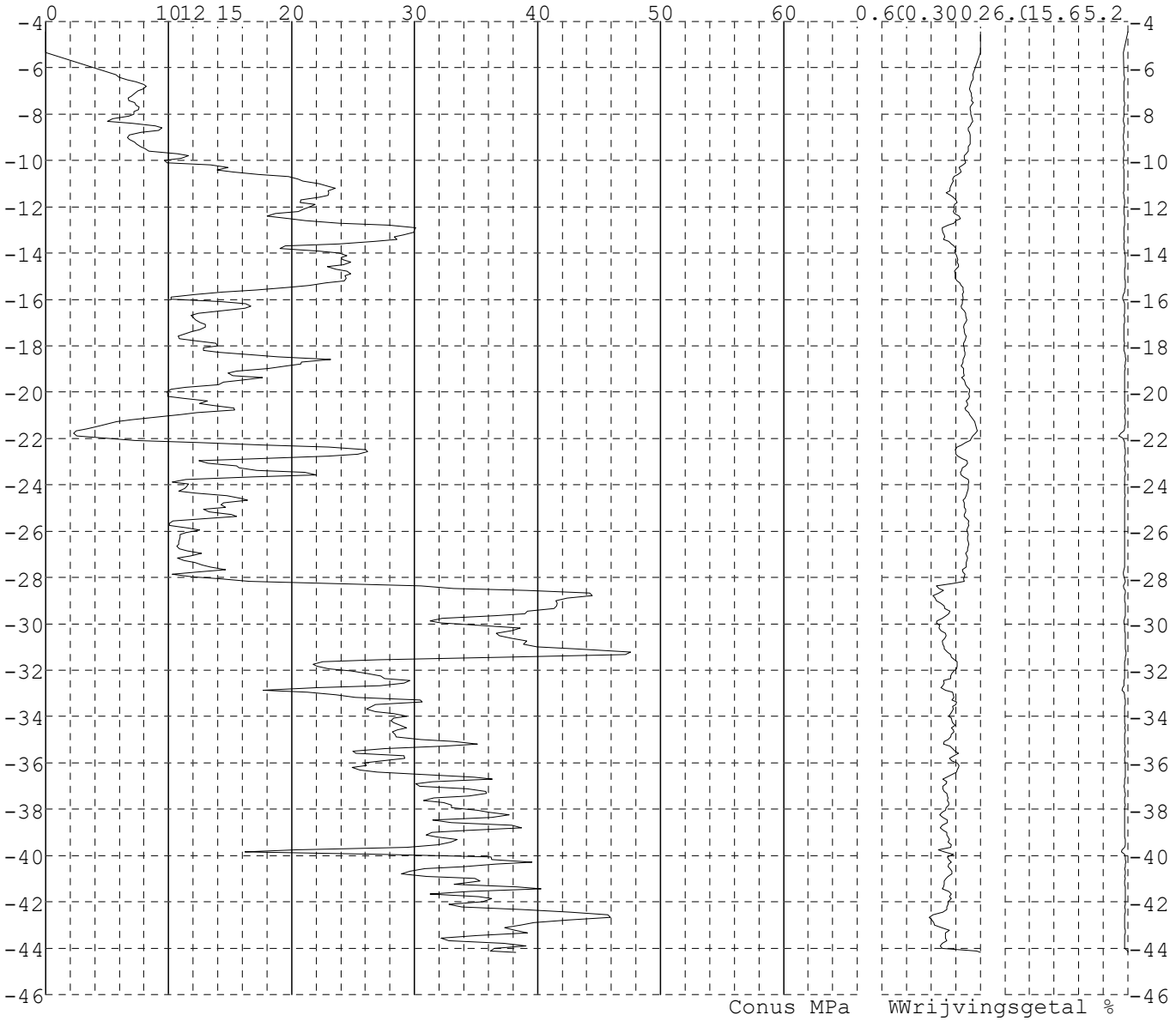


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 101004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 101001
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -6.00 [m]
Traject positieve kleef : -6.30 tot -44.18 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 101004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

REKENGEGEVENS Mast 90*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 90001, 90002, 90004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.52
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.02

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 90* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
90001	-4.69	-15.02	552.1	892.5	1444.6	866.1	-29.0	837.1
90002	-4.52	-15.02	822.4	679.0	1501.4	900.1	-25.7	874.5
90004	-4.63	-15.02	1308.5	722.4	2030.9	1217.5	-32.0	1185.6

Totaal resultaten Mast 90* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
90001 90002 90004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.02	$R_{c;k} = \min.\{(1658.9/ 1.30);(1444.6/ 1.30)\}= 1111.2$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.02	1111.2	926.0	-32.0	-32.0	894.0	0.03	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.02	3	1658.95	19.5

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

REKENGEGEVENS Mast 91*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 91001, 91002, 91003, 91004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.75
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.25

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 91* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
91001	-4.58	-16.25	728.9	845.9	1574.8	944.1	-26.5	917.7
91002	-4.55	-16.25	807.9	1039.3	1847.2	1107.5	-33.2	1074.3
91003	-4.74	-16.25	819.7	1000.7	1820.4	1091.4	-24.1	1067.3
91004	-4.64	-16.25	642.8	989.4	1632.1	978.5	-30.2	948.3

Totaal resultaten Mast 91* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
91001 91002 91003 91004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-16.25 $R_{c;k} = \min.\{(1718.7/ 1.28);(1574.8/ 1.03)\}= 1342.7$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.25	1342.7	1118.9	-33.2	-33.2	1085.7	0.03	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 92*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 92001, 92002, 92003, 92004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 323/450
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.04
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.54
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{1;1}$ [m] : 0.15 $s_{1;2}$ [m] : 0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 92* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 323/450
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 450 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
92001	-3.84	-14.54	1423.2	943.6	2366.7	1418.9	-32.1	1386.8
92002	-3.67	-14.54	1477.2	1017.5	2494.7	1495.6	-34.1	1461.5
92003	-3.54	-14.54	1007.0	788.6	1795.6	1076.5	-34.5	1042.0
92004	-3.96	-14.54	1932.4	879.0	2811.3	1685.5	-31.9	1653.6

Totaal resultaten Mast 92* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
92001 92002 92003 92004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.54	$R_{c;k}$ = min.{(2367.1/ 1.28);(1795.6/ 1.03)}= 1743.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.54	1743.3	1452.8	-34.5	-34.5	1418.3	0.02	-0.2	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-14.54	4	2367.08	17.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

REKENGEGEVENS Mast 93*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 93001, 93002, 93003, 93004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.70
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.70

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 93* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
93001	-4.60	-15.70	542.6	657.1	1199.7	719.2	-21.3	697.9
93002	-4.50	-15.70	445.0	663.0	1108.0	664.3	-18.6	645.7
93003	-4.52	-15.70	152.5	684.7	837.2	501.9	-17.6	484.3
93004	-4.63	-15.70	534.7	639.8	1174.5	704.1	-22.9	681.2

Totaal resultaten Mast 93* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
93001 93002 93003 93004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.70	$R_{c;k}$ = min.{(1079.8/ 1.28);(837.2/ 1.03)}= 812.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.70	812.9	677.4	-22.9	-22.9	654.5	0.03	-0.2	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.70	4	1079.84	15.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

REKENGEGEVENS Mast 94*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 94001, 94002, 94003, 94004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.68
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.68

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 94* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
94001	-4.48	-14.68	831.4	696.4	1527.8	916.0	-15.9	900.1
94002	-4.67	-14.68	996.7	601.9	1598.6	958.4	-16.3	942.1
94003	-4.67	-14.68	945.6	688.4	1634.0	979.6	-13.3	966.4
94004	-4.54	-14.68	1042.6	537.2	1579.8	947.1	-15.0	932.1

Totaal resultaten Mast 94* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
94001 94002 94003 94004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.68	$R_{c;k} = \min.\{(1585.1/ 1.28);(1527.8/ 1.03)\}= 1238.3$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.68	1238.3	1031.9	-16.3	-16.3	1015.6	0.02	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 95*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 95001, 95002, 95003, 95004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.64
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.64
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{1;1}$ [m] : 0.15 $s_{1;2}$ [m] : 0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 95* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
95001	-4.55	-17.64	699.5	701.1	1400.6	839.7	-15.7	824.0
95002	-4.58	-17.64	763.5	1016.3	1779.8	1067.0	-11.2	1055.8
95003	-4.75	-17.64	530.6	932.2	1462.8	877.0	-10.0	867.0
95004	-4.44	-17.64	627.2	990.5	1617.7	969.9	-15.1	954.8

Totaal resultaten Mast 95* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
95001 95002 95003 95004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.64	$R_{c;k}$ = min.{(1565.2/ 1.28);(1400.6/ 1.03)}= 1222.8

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.64	1222.8	1019.0	-15.7	-15.7	1003.3	0.02	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 97*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 97001, 97002, 97003, 97004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.46
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.46
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{1;1}$ [m] : 0.15 $s_{1;2}$ [m] : 0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 97* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
97001	-4.26	-14.46	842.2	731.5	1573.7	943.5	-11.4	932.0
97002	-4.31	-14.46	660.0	739.5	1399.5	839.0	-13.1	825.9
97003	-4.26	-14.46	985.0	745.5	1730.5	1037.5	-11.4	1026.1
97004	-4.32	-14.46	1018.6	807.2	1825.8	1094.6	-10.7	1083.8

Totaal resultaten Mast 97* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
97001 97002 97003 97004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.46	$R_{c;k}$ = min.{(1632.4/ 1.28);(1399.5/ 1.03)}= 1275.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.46	1275.3	1062.7	-13.1	-13.1	1049.7	0.01	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 98*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 98001, 98002, 98003, 98004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.22
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.72
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{1;1}$ [m] : 0.15 $s_{1;2}$ [m] : 0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 98* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
98001	-4.02	-12.72	167.0	635.7	802.7	481.2	-12.4	468.9
98002	-4.23	-12.72	174.8	664.2	839.0	503.0	-11.1	491.9
98003	-4.17	-12.72	595.6	608.3	1203.9	721.8	-12.6	709.1
98004	-4.13	-12.72	783.1	675.3	1458.4	874.3	-14.1	860.2

Totaal resultaten Mast 98* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
98001 98002 98003 98004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-12.72	$R_{c;k}$ = min.{(1076.0/ 1.28);(802.7/ 1.03)}= 779.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-12.72	779.3	649.4	-14.1	-14.1	635.4	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-12.72	4	1075.99	29.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

REKENGEGEVENS Mast 99*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 99001, 99002, 99003, 99004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.28
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.78

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 99* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
99001	-4.08	-15.78	429.2	787.1	1216.4	729.2	-7.8	721.4
99002	-4.27	-15.78	614.8	893.0	1507.9	904.0	-20.0	884.0
99003	-4.11	-15.78	848.1	956.9	1805.1	1082.2	-12.7	1069.4
99004	-4.24	-15.78	757.7	851.0	1608.8	964.5	-9.3	955.2

Totaal resultaten Mast 99* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
99001 99002 99003 99004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.78	$R_{c;k}$ = min.{(1534.5/ 1.28);(1216.4/ 1.03)}= 1180.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.78	1180.9	984.1	-20.0	-20.0	964.2	0.02	-0.2	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.78	4	1534.52	16.0

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

REKENGEGEVENS Mast 100*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 100001, 100002, 100003, 100004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.36
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.36

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 100* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
100001	-3.98	-17.36	741.9	1160.7	1902.6	1140.7	-5.9	1134.8
100002	-4.05	-17.36	680.3	1034.9	1715.2	1028.3	-5.5	1022.8
100003	-3.96	-17.36	445.6	949.4	1395.0	836.3	-4.7	831.7
100004	-4.03	-17.36	492.1	1114.6	1606.7	963.3	-3.8	959.5

Totaal resultaten Mast 100* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
100001 100002 100003 100004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.36	$R_{c;k}$ = min.{(1654.9/ 1.28);(1395.0/ 1.03)}= 1292.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.36	1292.9	1077.4	-5.9	-5.9	1071.5	0.01	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.36	4	1654.88	12.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

REKENGEGEVENS Mast 101*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 101001, 101002, 101003, 101004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.84
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.84

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

SAMENVATTINGSTABEL Mast 101* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
101001	-4.55	-14.84	748.6	726.9	1475.6	884.6	-10.9	873.8
101002	-4.57	-14.84	923.1	677.8	1600.9	959.8	-7.2	952.6
101003	-4.56	-14.84	685.1	830.7	1515.8	908.8	-9.0	899.8
101004	-4.44	-14.84	587.2	874.5	1461.8	876.4	-6.2	870.2

Totaal resultaten Mast 101* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
101001 101002 101003 101004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.84	$R_{c;k} = \min.\{(1513.5/ 1.28);(1461.8/ 1.03)\}= 1182.4$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.84	1182.4	985.4	-10.9	-10.9	974.5	0.01	-0.1	-0.1

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren : Boren
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Diameter [m] : 0.310
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 0.63
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

PAALGEGEVENS Tubex 323/450

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.450
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 90*	Mast 91*	Mast 92*	Mast 93*	Mast 94*
90001	-4.69	-15.02	837.1				
90002	-4.52	-15.02	874.5				
90004	-4.63	-15.02	1185.6				
91001	-4.58	-16.25		917.7			
91002	-4.55	-16.25		1074.3			
91003	-4.74	-16.25		1067.3			
91004	-4.64	-16.25		948.3			
92001	-3.84	-14.54			1386.8		
92002	-3.67	-14.54			1461.5		
92003	-3.54	-14.54			1042.0		
92004	-3.96	-14.54			1653.6		
93001	-4.60	-15.70				697.9	
93002	-4.50	-15.70				645.7	
93003	-4.52	-15.70				484.3	
93004	-4.63	-15.70				681.2	
94001	-4.48	-14.68					900.1
94002	-4.67	-14.68					942.1
94003	-4.67	-14.68					966.4
94004	-4.54	-14.68					932.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 90*	Mast 91*	Mast 92*	Mast 93*	Mast 94*

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 95*	Mast 97*	Mast 98*	Mast 99*	Mast 100*
95001	-4.55	-17.64	824.0				
95002	-4.58	-17.64	1055.8				
95003	-4.75	-17.64	867.0				
95004	-4.44	-17.64	954.8				
97001	-4.26	-14.46		932.0			
97002	-4.31	-14.46		825.9			
97003	-4.26	-14.46		1026.1			
97004	-4.32	-14.46		1083.8			
98001	-4.02	-12.72			468.9		
98002	-4.23	-12.72			491.9		
98003	-4.17	-12.72			709.1		
98004	-4.13	-12.72			860.2		
99001	-4.08	-15.78				721.4	
99002	-4.27	-15.78				884.0	
99003	-4.11	-15.78				1069.4	
99004	-4.24	-15.78				955.2	
100001	-3.98	-17.36					1134.8
100002	-4.05	-17.36					1022.8
100003	-3.96	-17.36					831.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 90 -102

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 95*	Mast 97*	Mast 98*	Mast 99*	Mast 100*
100004	-4.03	-17.36					959.5

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 101*
101001	-4.55	-14.84	873.8
101002	-4.57	-14.84	952.6
101003	-4.56	-14.84	899.8
101004	-4.44	-14.84	870.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 9 Mast 103-112 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 103001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-4.80	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-4.80	-43.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 103002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Grondwaterstand [m] : -5.02

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.02	-5.17	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.17	-25.11	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-25.11	-25.70	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-25.70	-26.72	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-26.72	-26.92	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-26.92	-43.42	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 103003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Grondwaterstand [m] : -5.08

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.08	-5.23	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.23	-43.57	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 103004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-4.93	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.93	-6.24	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-6.24	-6.44	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-6.44	-9.14	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
5	-9.14	-9.84	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-9.84	-22.62	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-22.62	-22.82	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-22.82	-23.96	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
9	-23.96	-24.96	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-24.96	-43.67	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 104001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.76 Grondwaterstand [m] : -4.76

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.76	-4.52	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.52	-5.83	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
3	-5.83	-6.43	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-6.43	-12.33	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-12.33	-12.73	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-12.73	-32.61	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
7	-32.61	-32.83	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-32.83	-43.52	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 104002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.83 Grondwaterstand [m] : -4.83

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.83	-5.18	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.18	-43.36	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 104003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Grondwaterstand [m] : -5.05

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.05	-5.40	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.40	-32.70	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-32.70	-32.91	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-32.91	-43.88	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 104004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.00 Grondwaterstand [m] : -5.00

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.00	-5.97	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.97	-25.49	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-25.49	-25.99	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-25.99	-32.48	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-32.48	-32.69	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-32.69	-43.65	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

BODEMPROFIELGEGEVENS: 105001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Grondwaterstand [m] : -5.13

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.13	-4.89	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.89	-35.59	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 105002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-5.22	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.22	-43.68	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 105003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Grondwaterstand [m] : -5.14

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.14	-5.29	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.29	-43.69	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 105004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.21 Grondwaterstand [m] : -5.21

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.21	-5.16	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.16	-43.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 106001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Grondwaterstand [m] : -5.24

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.24	-5.00	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.00	-5.91	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-5.91	-6.41	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-6.41	-9.71	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-9.71	-10.01	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-10.01	-41.31	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 106002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.12 Grondwaterstand [m] : -5.12

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.12	-5.37	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.37	-43.84	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 106003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Grondwaterstand [m] : -5.26

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.26	-5.61	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.61	-43.72	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 106004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Grondwaterstand [m] : -5.16

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.16	-5.41	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.41	-43.83	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 107001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-5.84	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.84	-44.07	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 107002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Grondwaterstand [m] : -5.38

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.38	-6.13	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.13	-44.08	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 107003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Grondwaterstand [m] : -5.16

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.16	-5.91	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.91	-43.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

BODEMPROFIELGEGEVENS: 107004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Grondwaterstand [m] : -5.19

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.19	-5.94	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.94	-44.04	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 108001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Grondwaterstand [m] : -5.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.50	-5.97	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.97	-44.35	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 108002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-5.87	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.87	-44.13	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 108003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.20 Grondwaterstand [m] : -5.20

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.20	-5.75	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.75	-43.87	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 108004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.40 Grondwaterstand [m] : -5.40

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.40	-5.95	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.95	-44.17	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 109001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Grondwaterstand [m] : -5.18

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.18	-5.65	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.65	-44.14	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

BODEMPROFIELGEGEVENS: 109002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Grondwaterstand [m] : -5.19

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.19	-5.74	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.74	-43.68	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 109003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Grondwaterstand [m] : -5.83

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.83	-6.28	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.28	-44.48	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 109004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.29 Grondwaterstand [m] : -5.29

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.29	-5.84	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.84	-43.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 110001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-5.18	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.18	-23.72	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-23.72	-24.04	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-24.04	-28.14	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-28.14	-29.94	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-29.94	-36.89	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 110002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Grondwaterstand [m] : -5.39

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.39	-5.64	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.64	-35.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 110003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.63 Grondwaterstand [m] : -5.63

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.63	-5.78	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.78	-35.88	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 110004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Grondwaterstand [m] : -5.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.50	-5.75	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.75	-35.13	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 111001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Grondwaterstand [m] : -5.39

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.39	-5.29	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-5.29	-19.45	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-19.45	-19.95	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-19.95	-26.63	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-26.63	-27.33	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
6	-27.33	-28.83	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-28.83	-29.32	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-29.32	-37.93	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-37.93	-38.25	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-38.25	-39.34	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 111002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-5.67	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.67	-13.07	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-13.07	-13.27	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-13.27	-36.37	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 111003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Grondwaterstand [m] : -5.50

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.50	-5.86	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.86	-11.96	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.96	-12.16	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.16	-38.83	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

BODEMPROFIELGEGEVENS: 111004

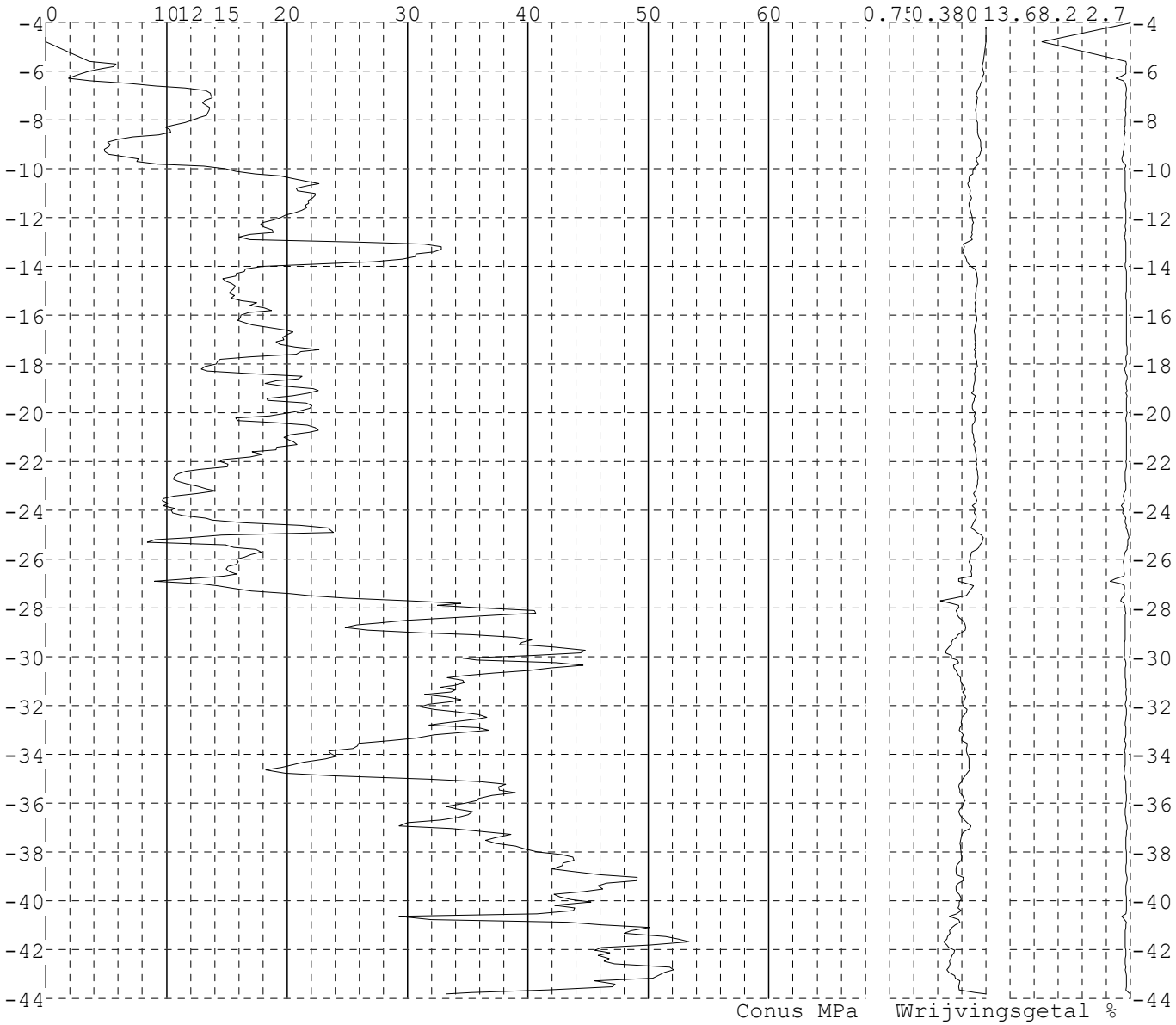
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Grondwaterstand [m] : -5.44

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.44	-5.99	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.99	-10.59	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-10.59	-11.59	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-11.59	-38.23	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 103001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 103001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -4.70 [m]
Traject positieve kleef : -5.20 tot -43.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 103001

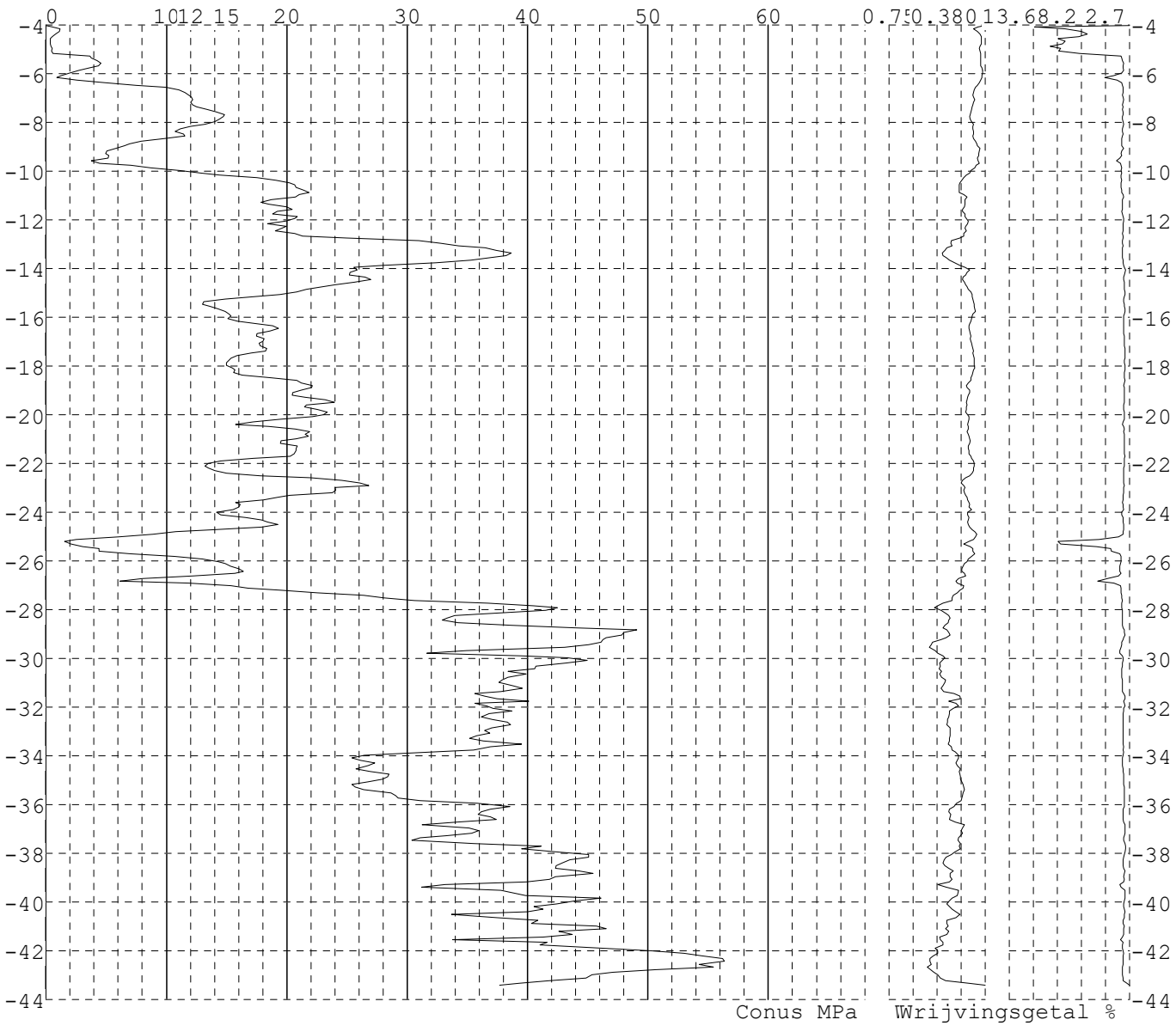


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 103002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Bodemprofiel: 103002
Traject negatieve kleef : -4.02 tot -5.10 [m]
Traject positieve kleef : -5.30 tot -43.42 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 103002

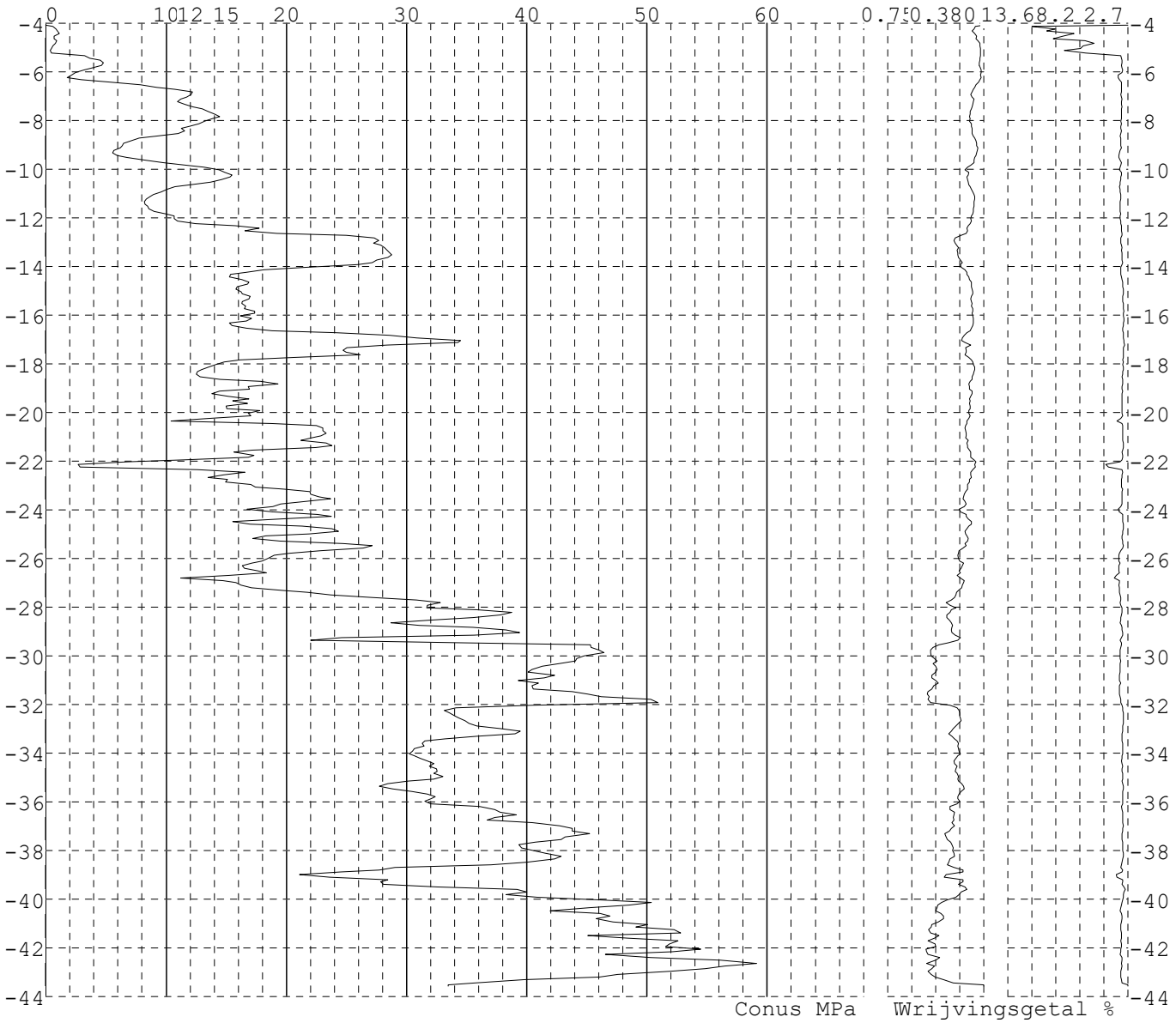


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 103003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.08 Bodemprofiel: 103003
Traject negatieve kleef : -4.08 tot -5.10 [m]
Traject positieve kleef : -5.40 tot -43.57 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 103003

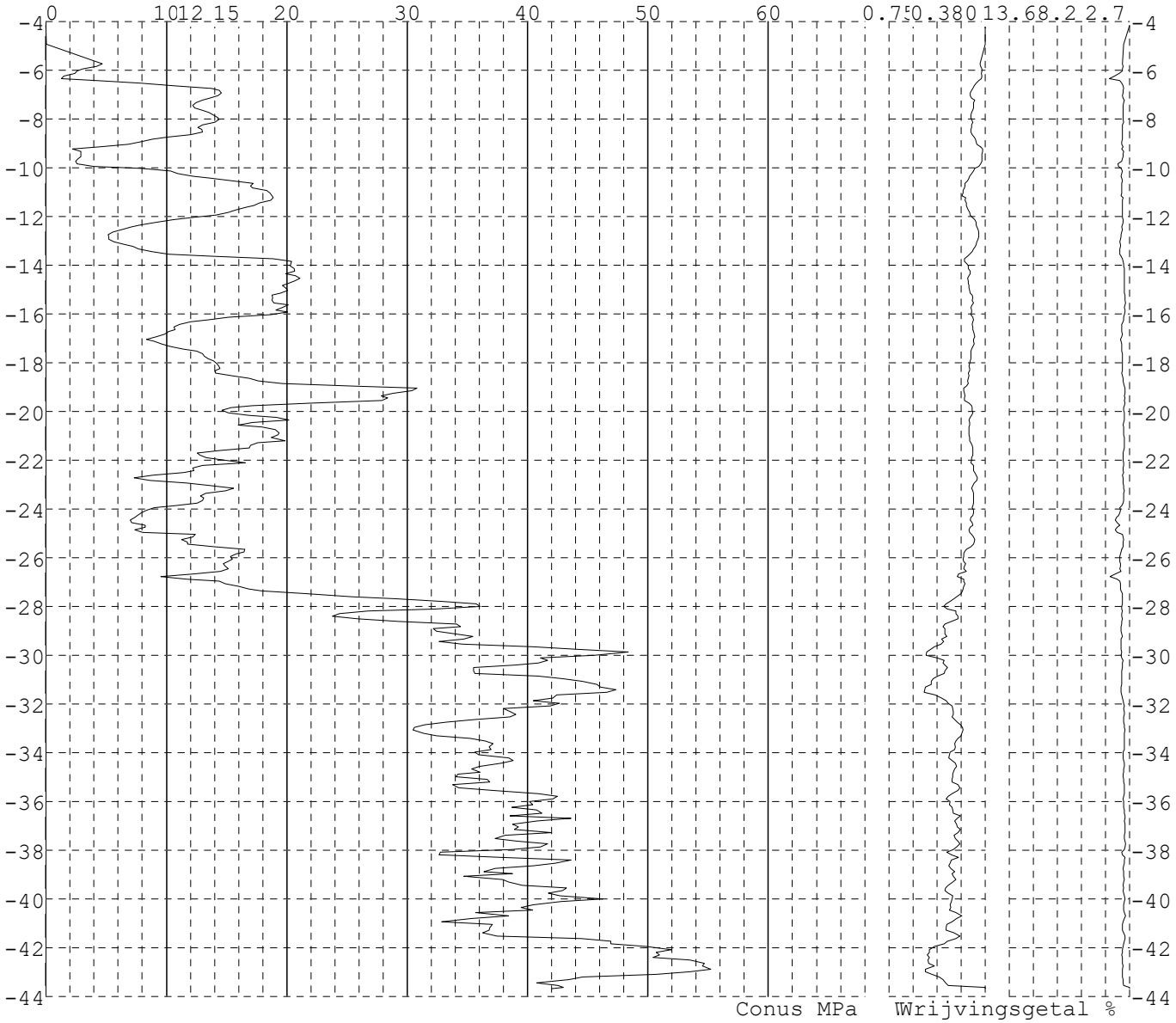


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 103004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 103004
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -4.90 [m]
Traject positieve kleef : -5.10 tot -43.67 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 103004

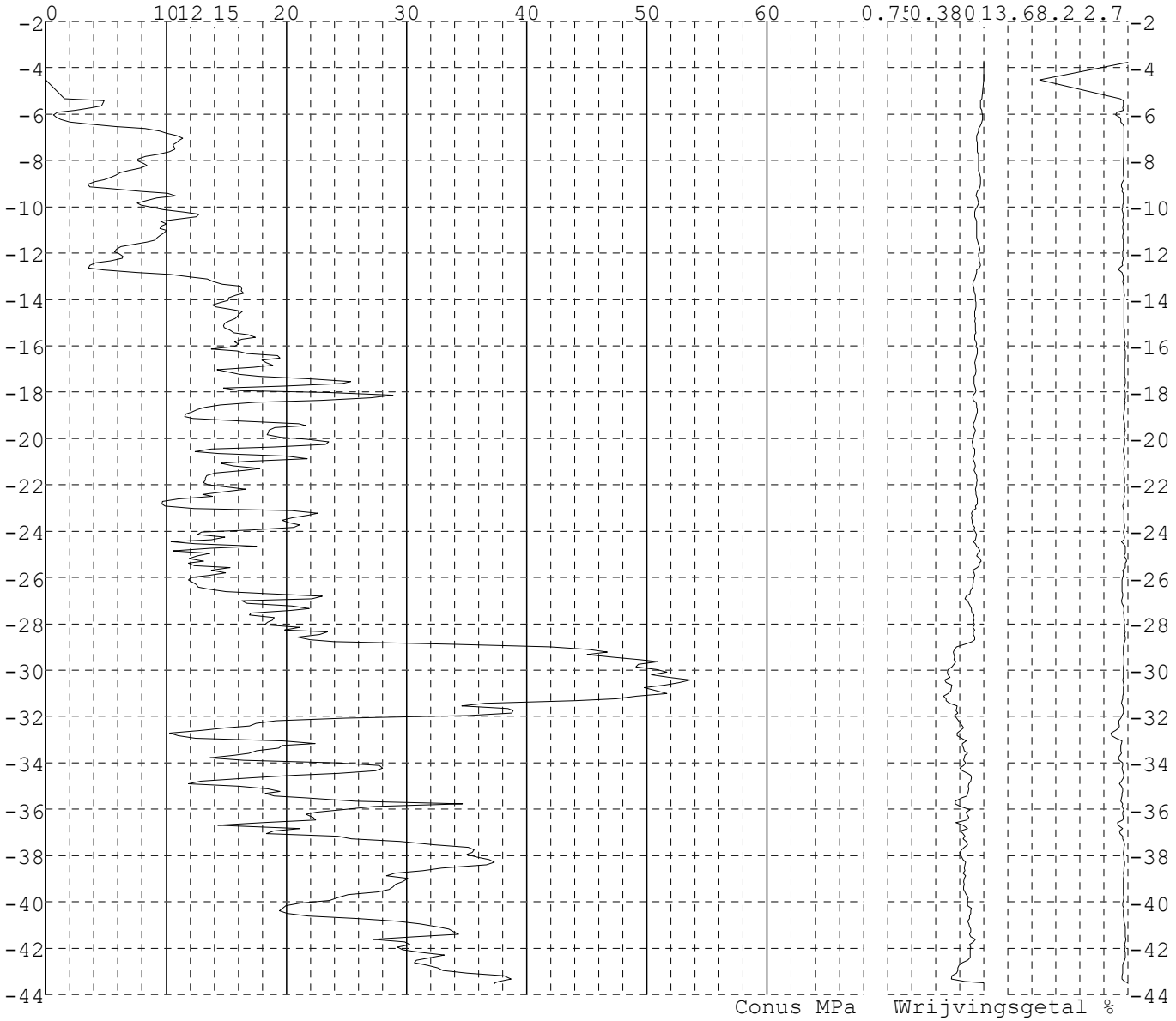


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 104001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.76 Bodemprofiel: 104001
Traject negatieve kleef : -3.76 tot -4.60 [m]
Traject positieve kleef : -4.80 tot -43.51 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 104001

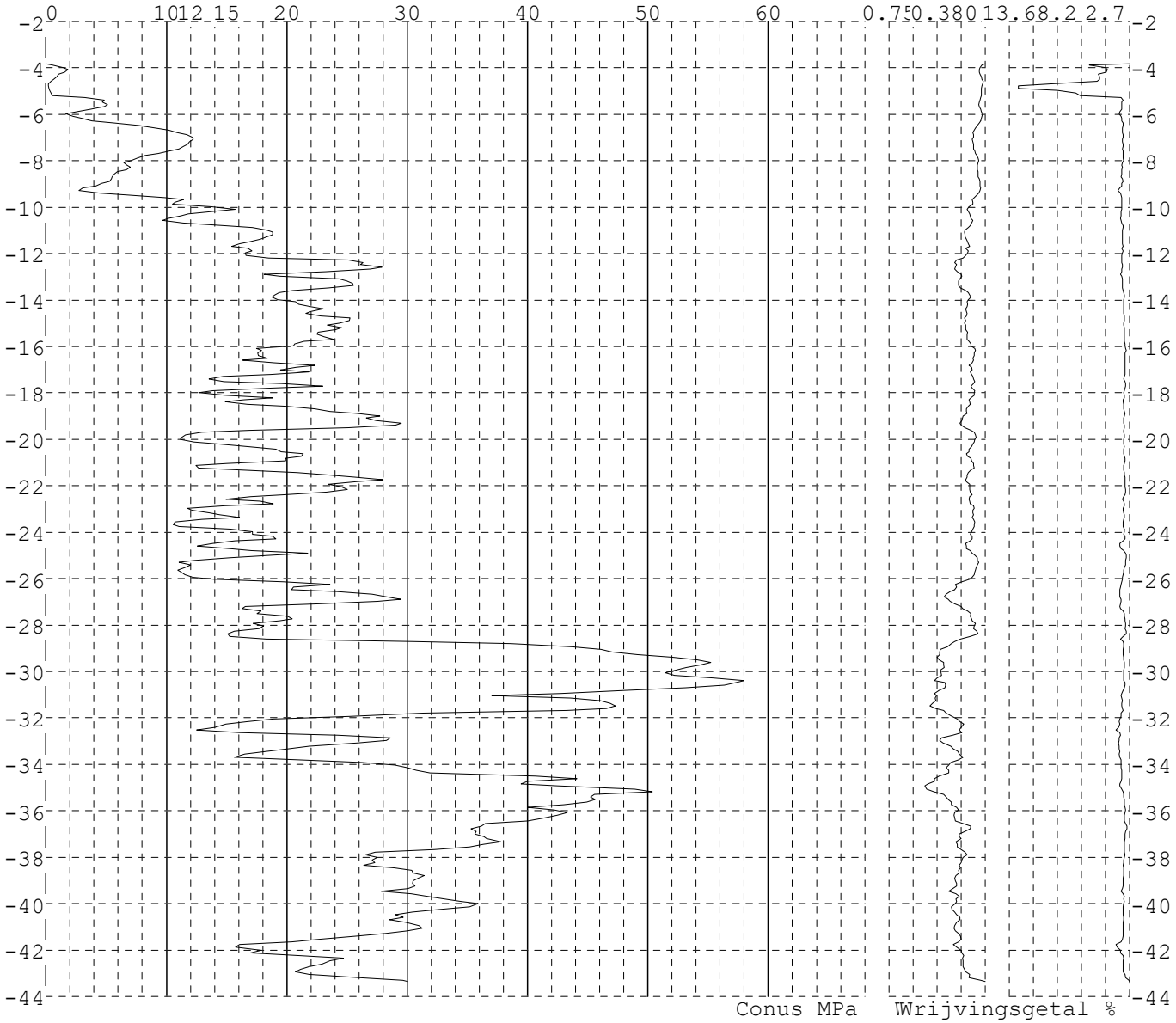


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 104002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.83 Bodemprofiel: 104002
Traject negatieve kleef : -3.83 tot -5.00 [m]
Traject positieve kleef : -5.30 tot -43.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 104002

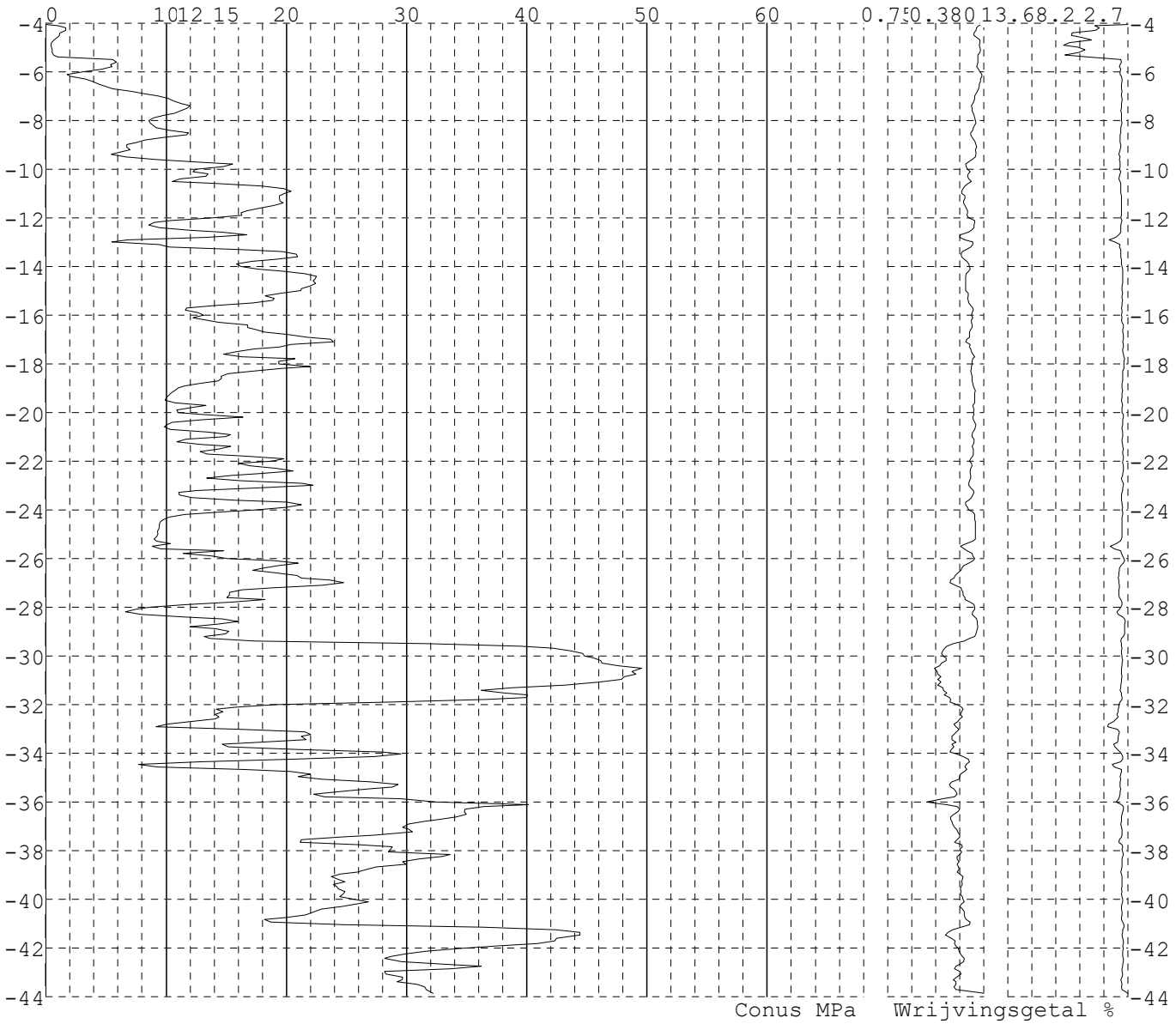


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 104003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Bodemprofiel: 104003
Traject negatieve kleef : -4.05 tot -5.30 [m]
Traject positieve kleef : -5.80 tot -43.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 104003

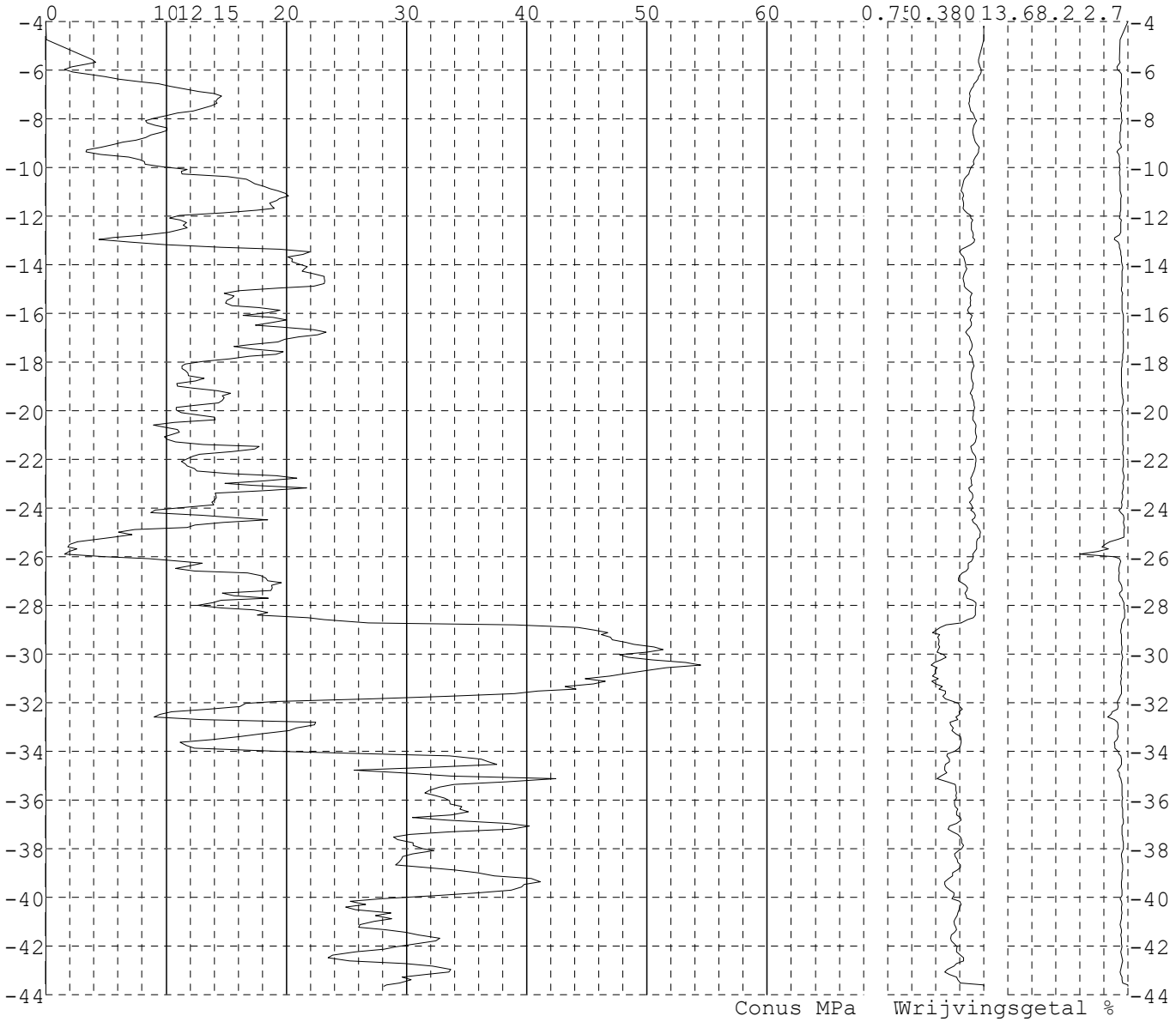


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 104004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.00 Bodemprofiel: 104004
Traject negatieve kleef : -4.00 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -43.65 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 104004

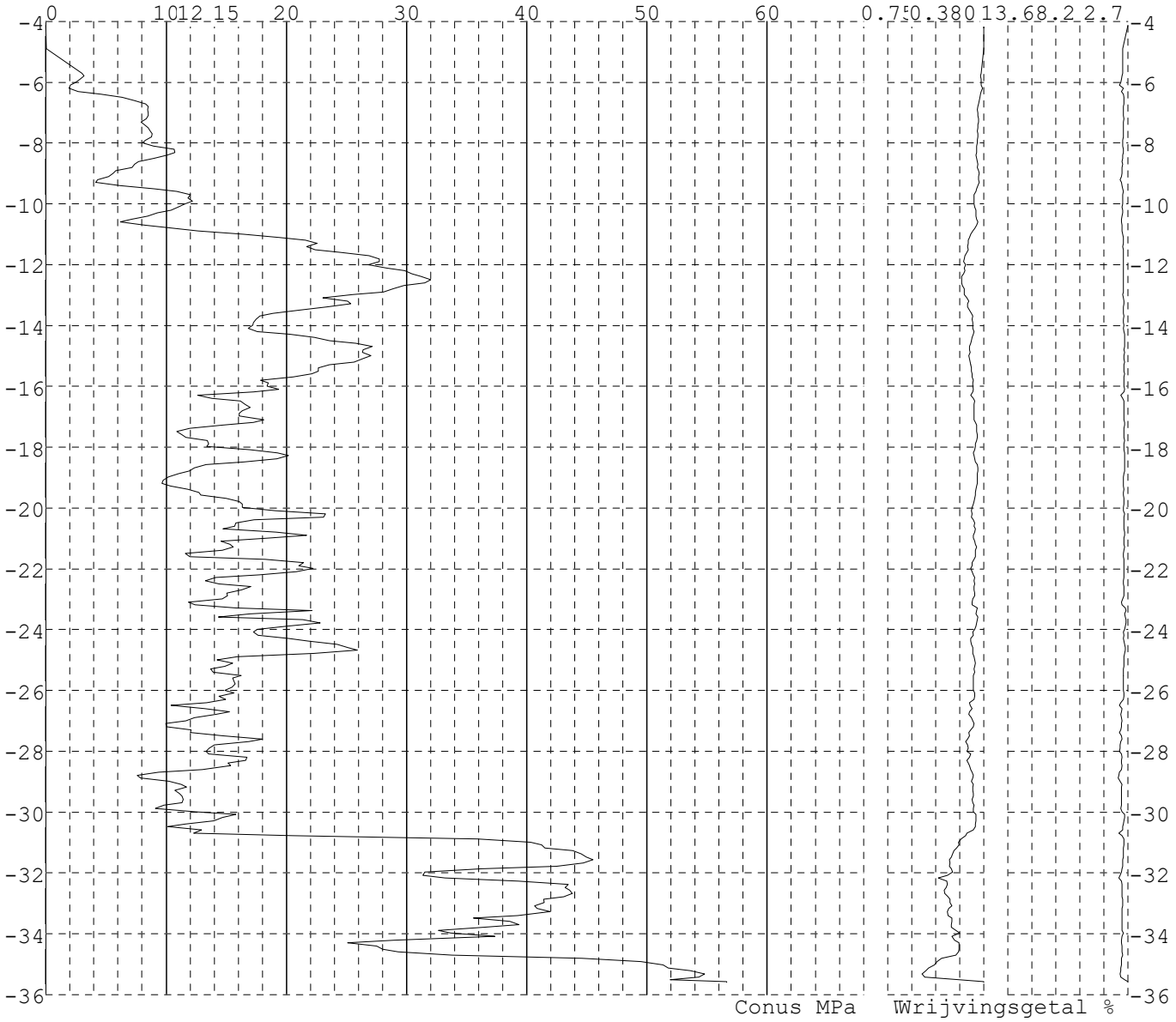


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 105001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.13 Bodemprofiel: 105001
Traject negatieve kleef : -4.13 tot -4.90 [m]
Traject positieve kleef : -5.20 tot -35.59 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 105001

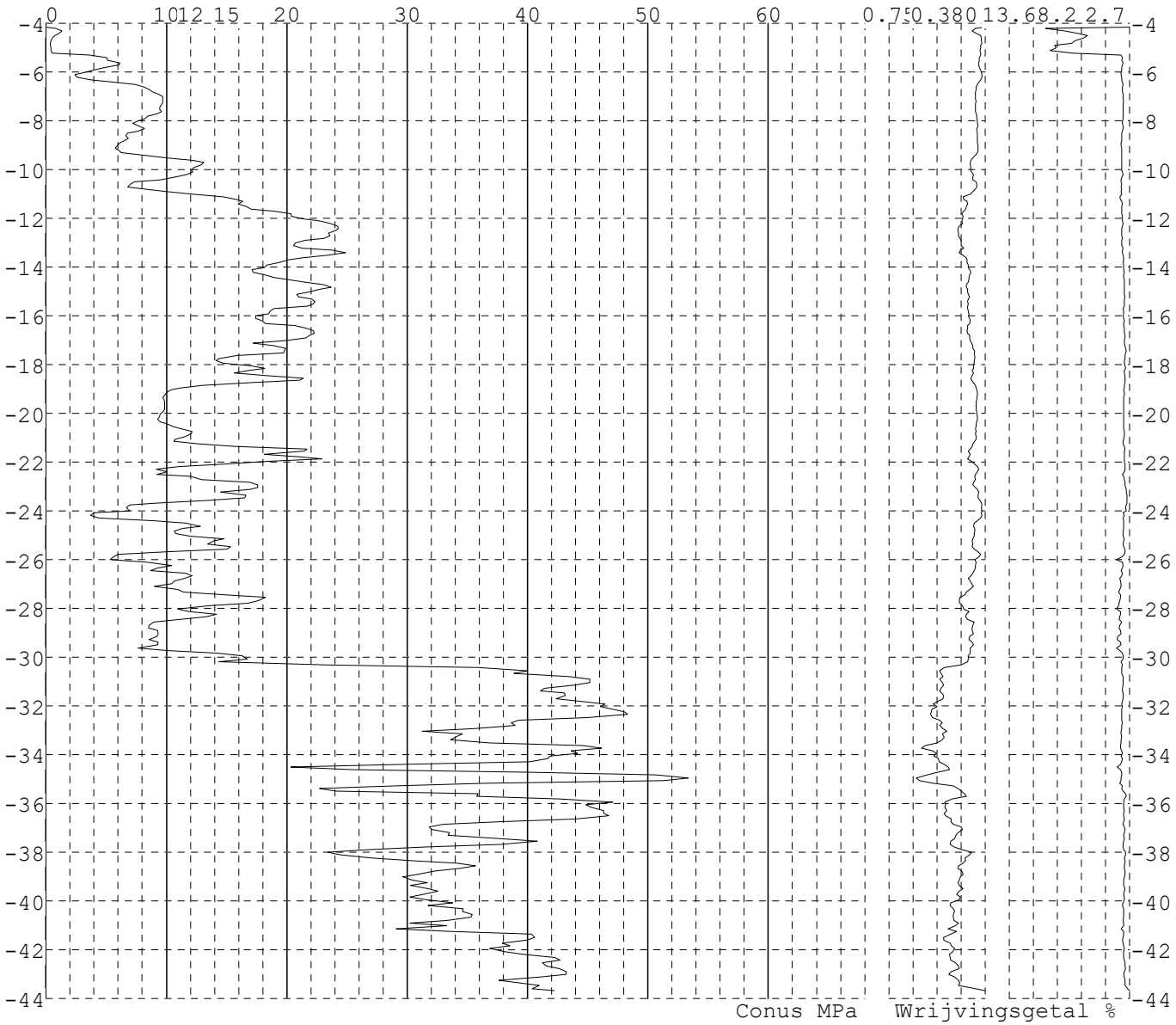


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 105002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 105002
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.50 tot -43.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 105002

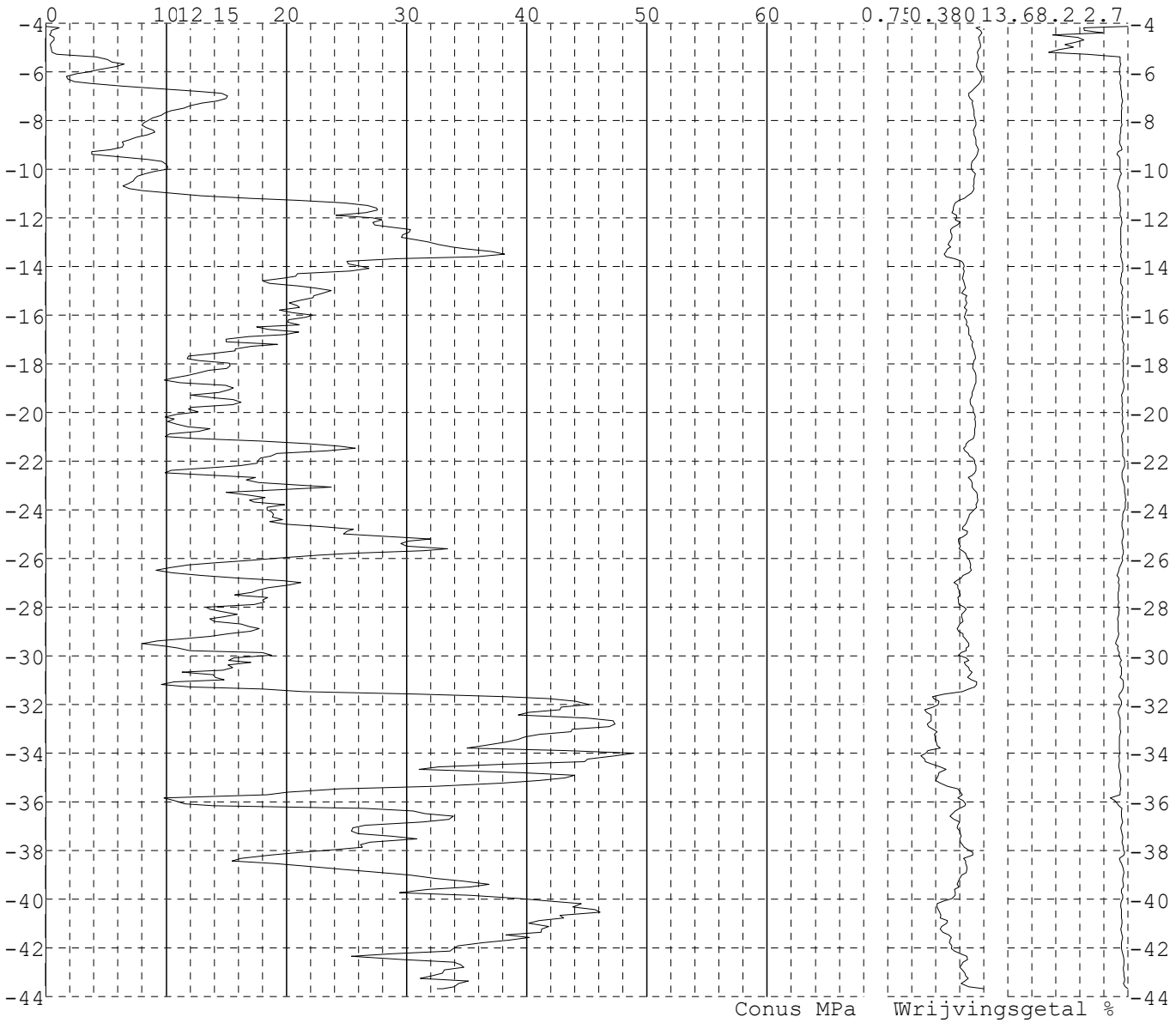


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 105003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Bodemprofiel: 105003
Traject negatieve kleef : -4.14 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.50 tot -43.69 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 105003

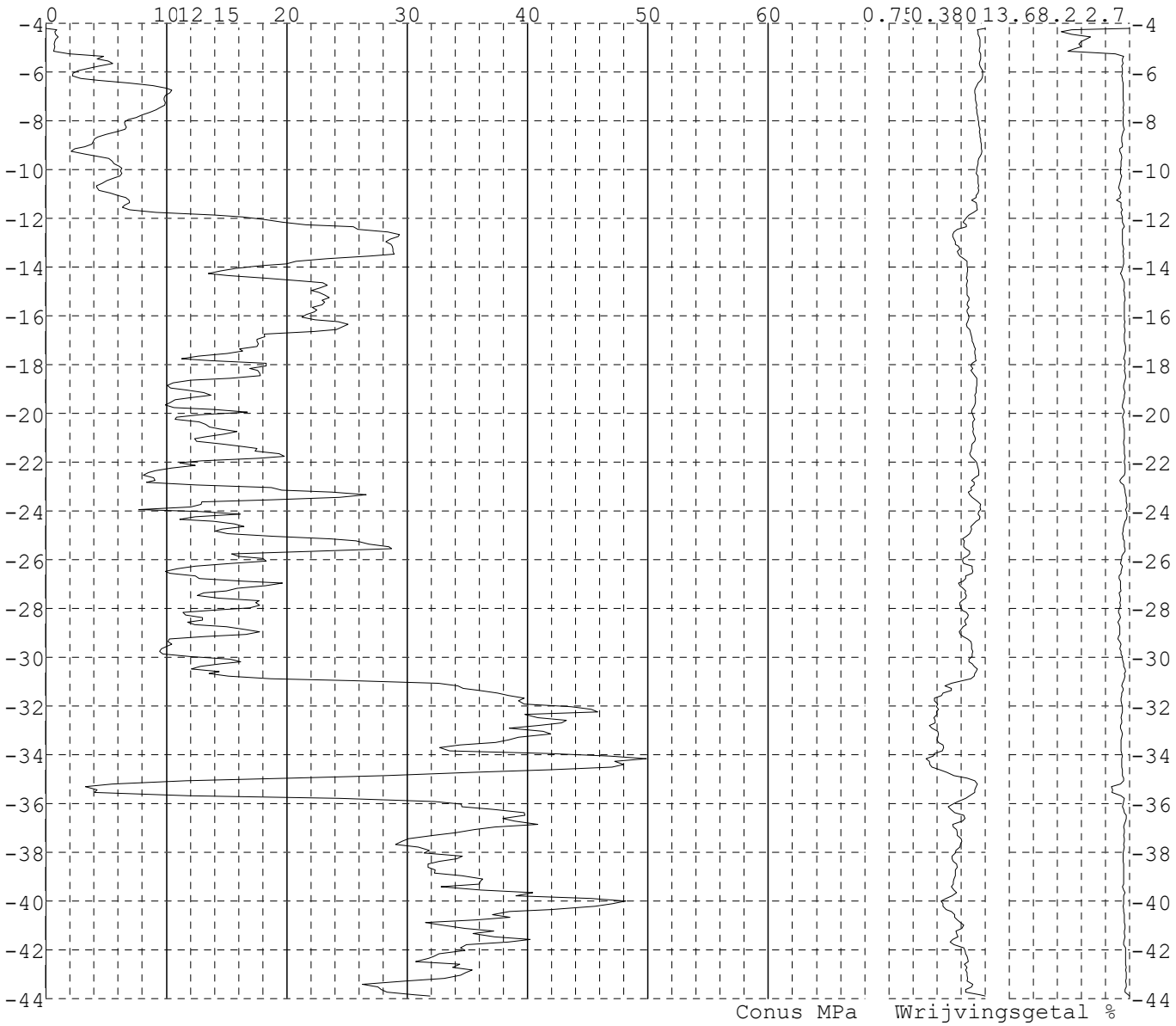


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 105004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.21 Bodemprofiel: 105004
Traject negatieve kleef : -4.21 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.50 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 105004

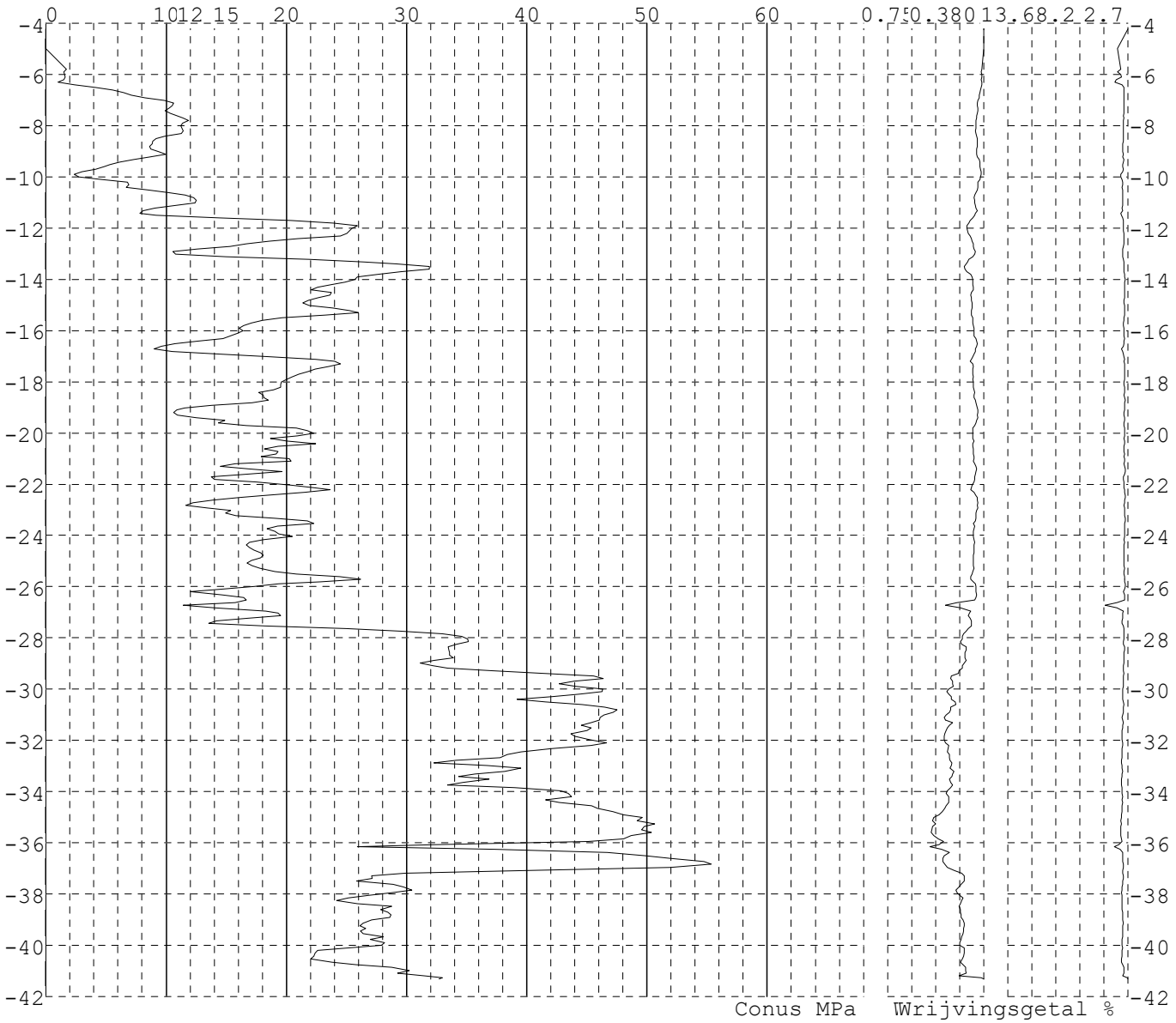


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 106001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 106001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -5.00 [m]
Traject positieve kleef : -5.30 tot -41.31 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 106001

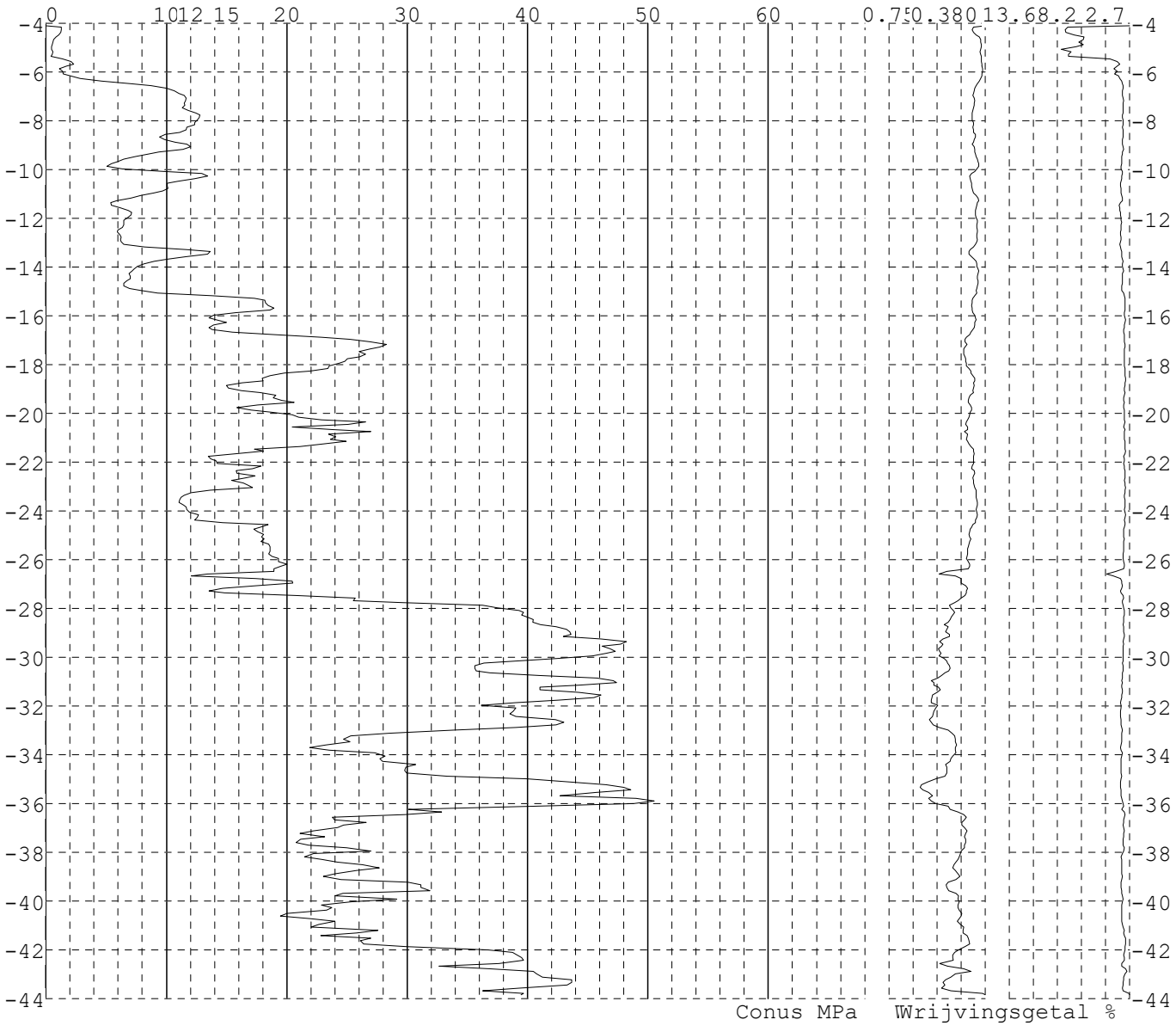


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 106002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.12 Bodemprofiel: 106002
Traject negatieve kleef : -4.12 tot -5.30 [m]
Traject positieve kleef : -5.80 tot -43.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 106002

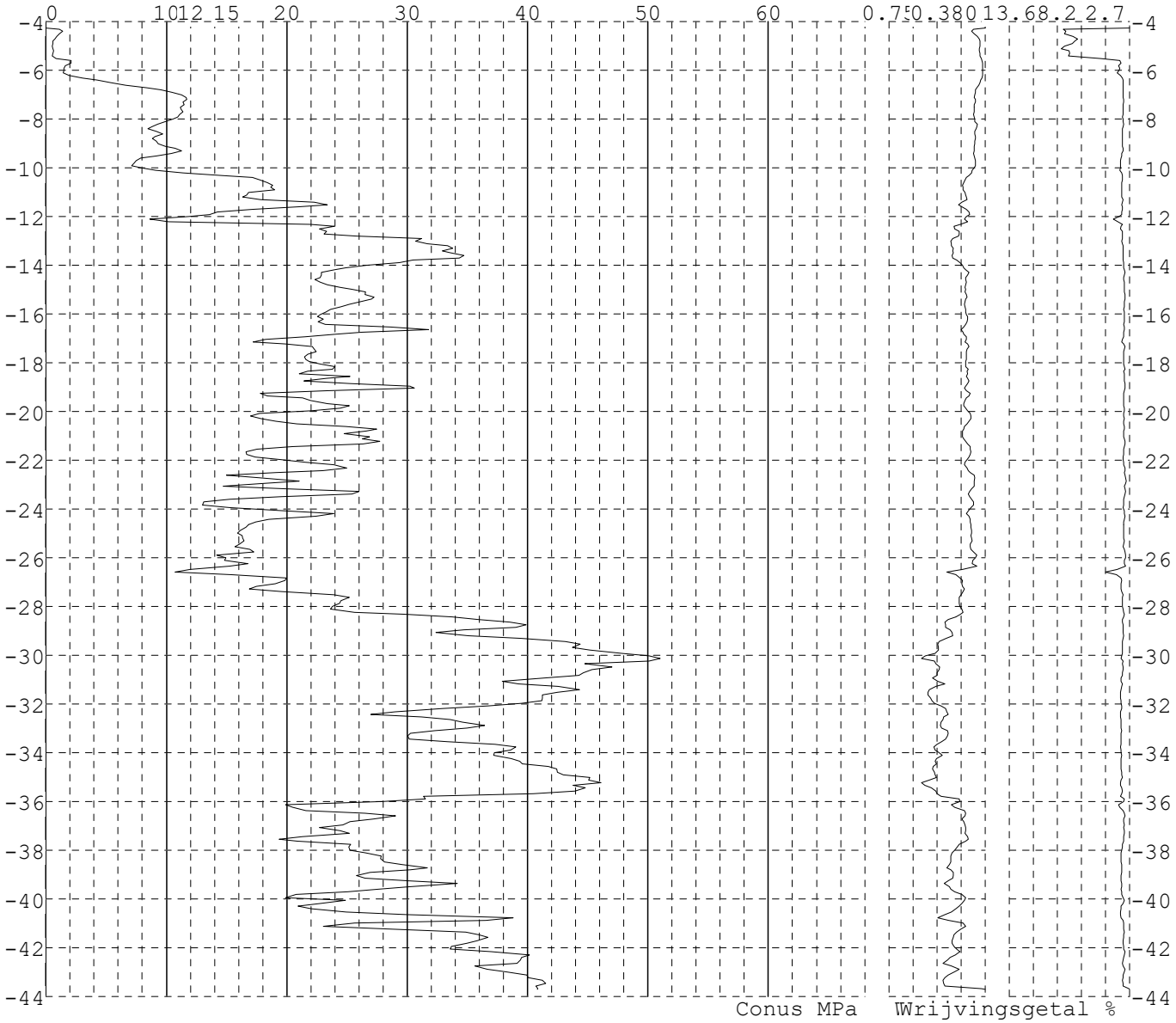


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 106003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 106003
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -43.72 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 106003

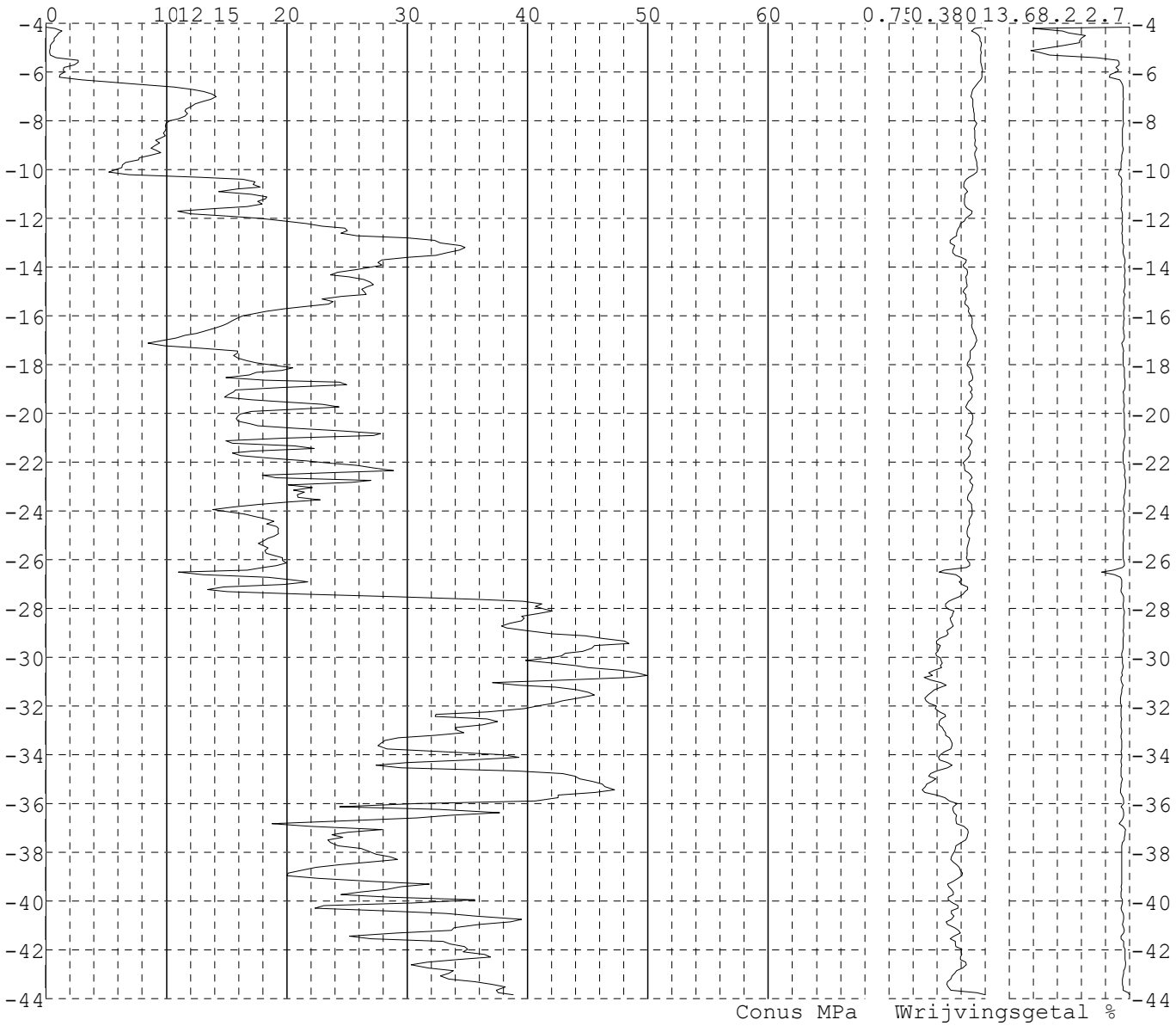


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 106004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 106004
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -5.40 [m]
Traject positieve kleef : -5.70 tot -43.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 106004

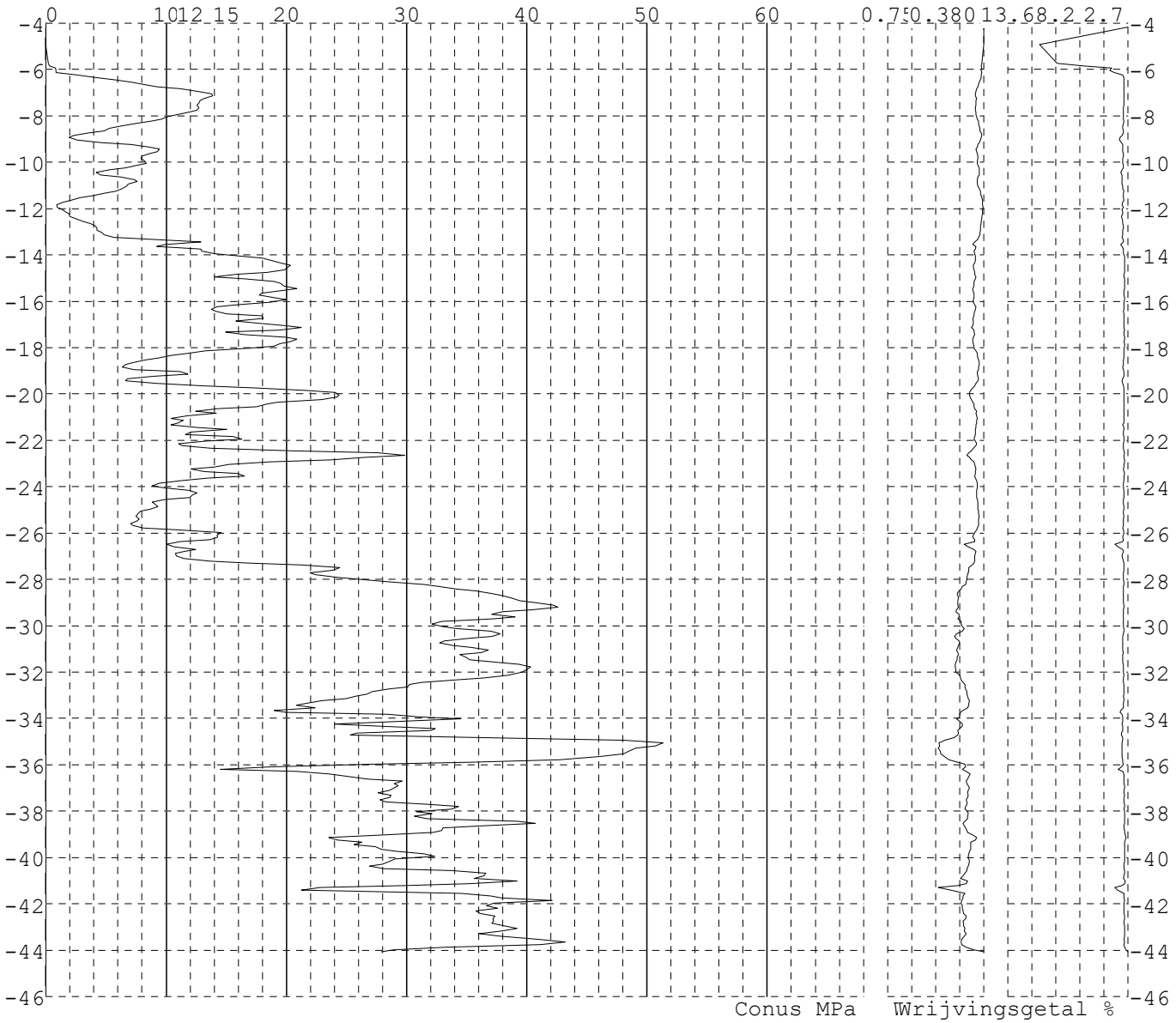


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 107001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 107001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -44.07 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 107001

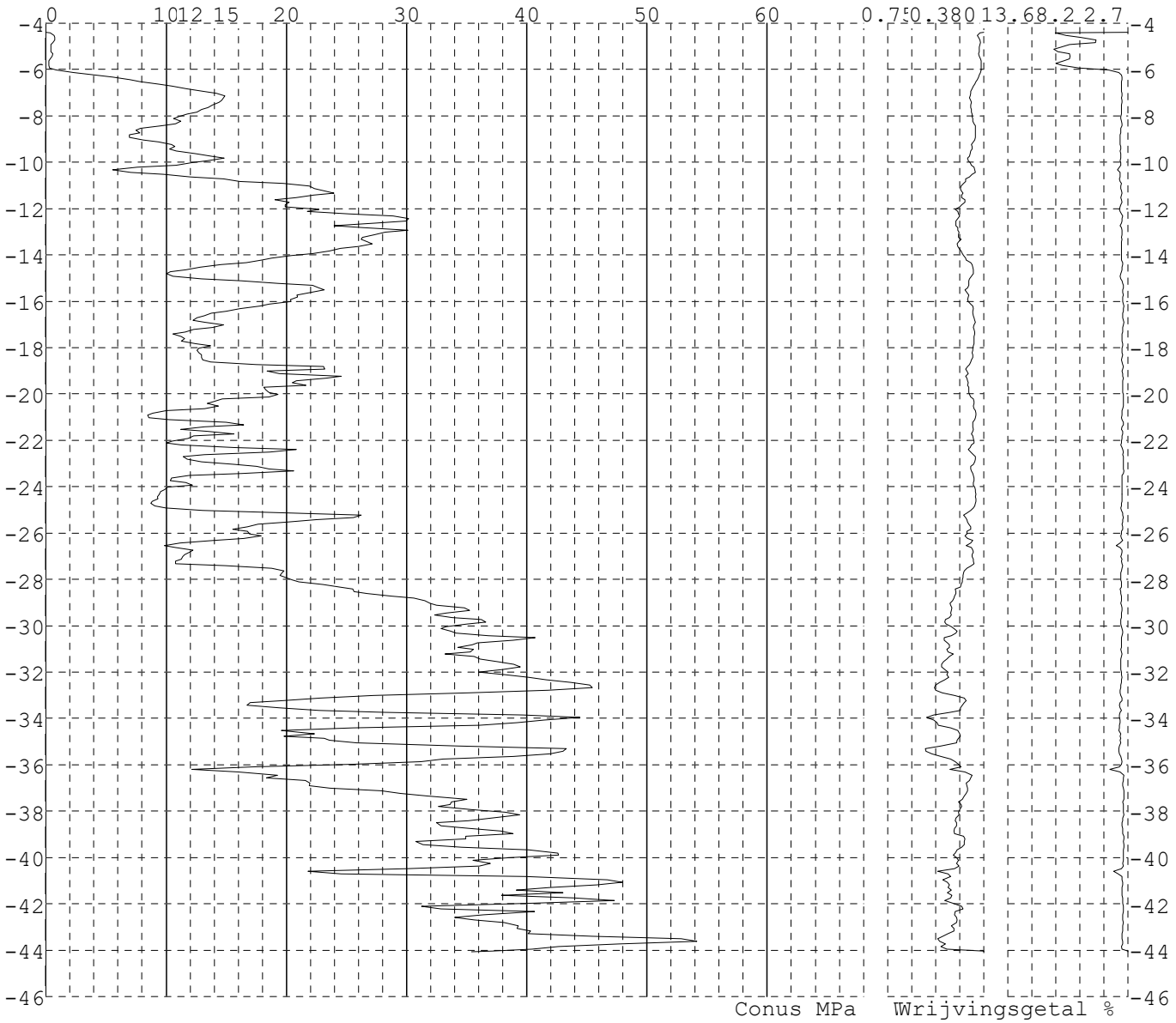


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 107002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 107002
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -6.10 [m]
Traject positieve kleef : -6.60 tot -44.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 107002

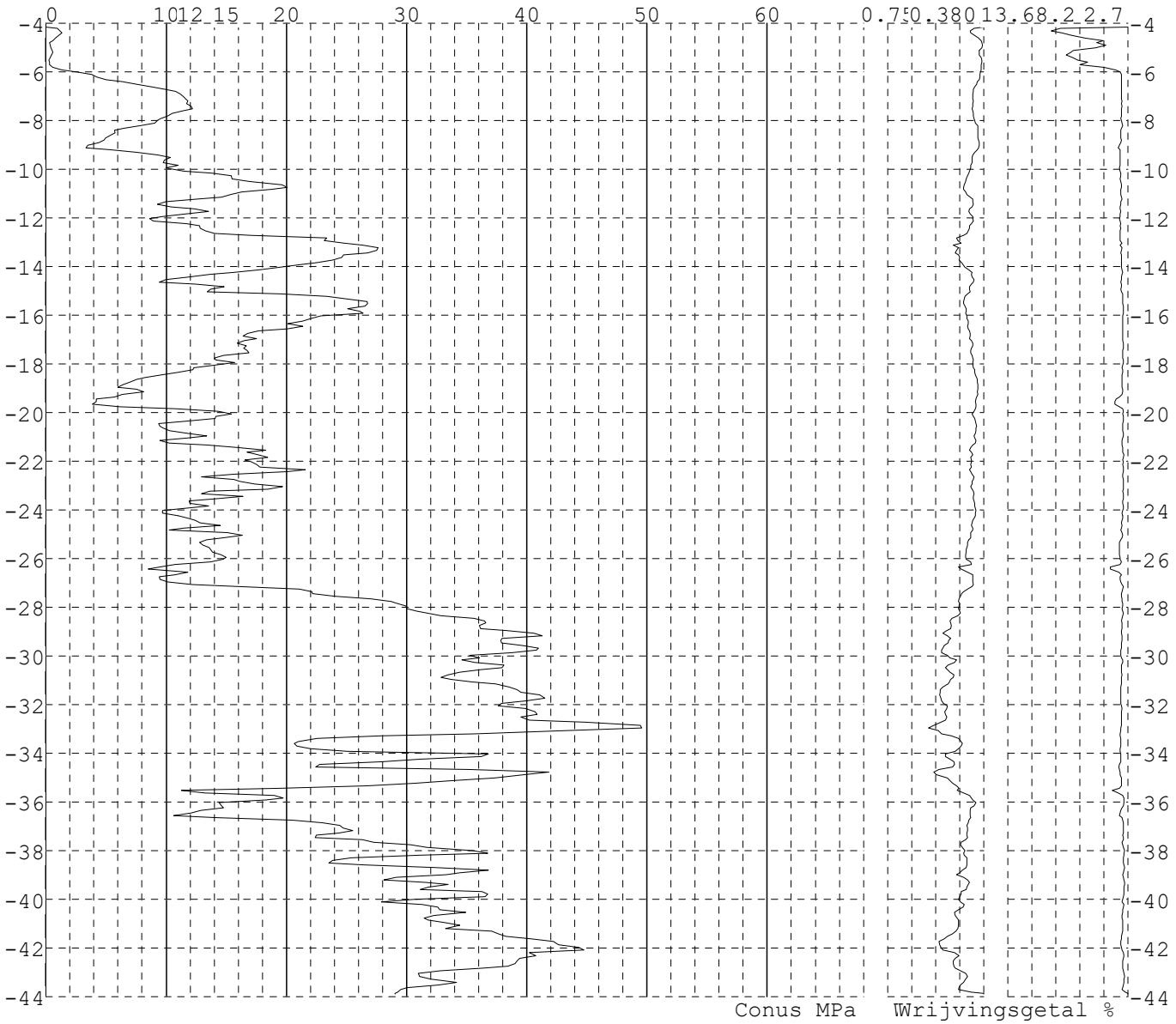


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 107003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 107003
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.30 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 107003

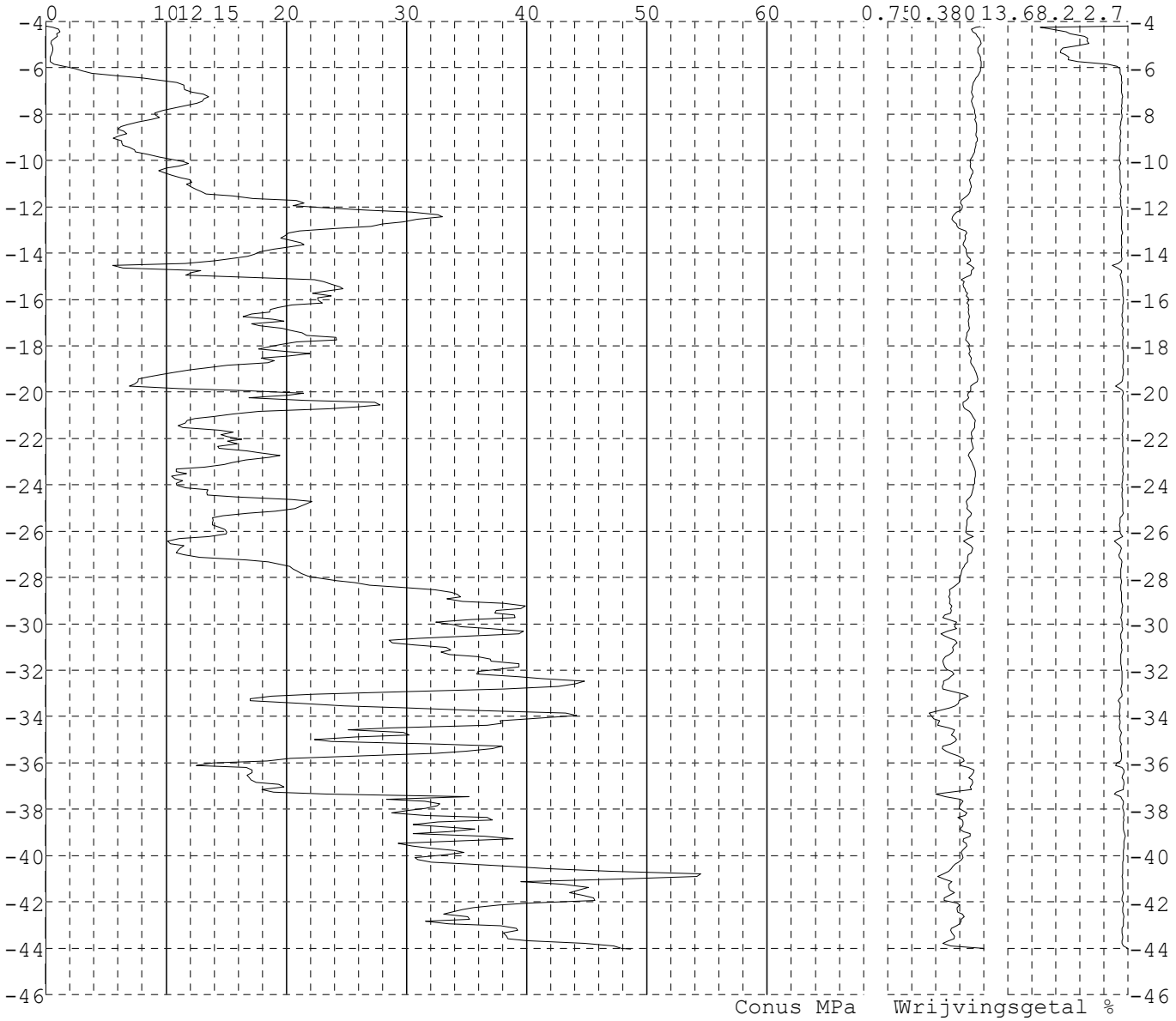


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 107004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Bodemprofiel: 107004
Traject negatieve kleef : -4.19 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.30 tot -44.04 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 107004

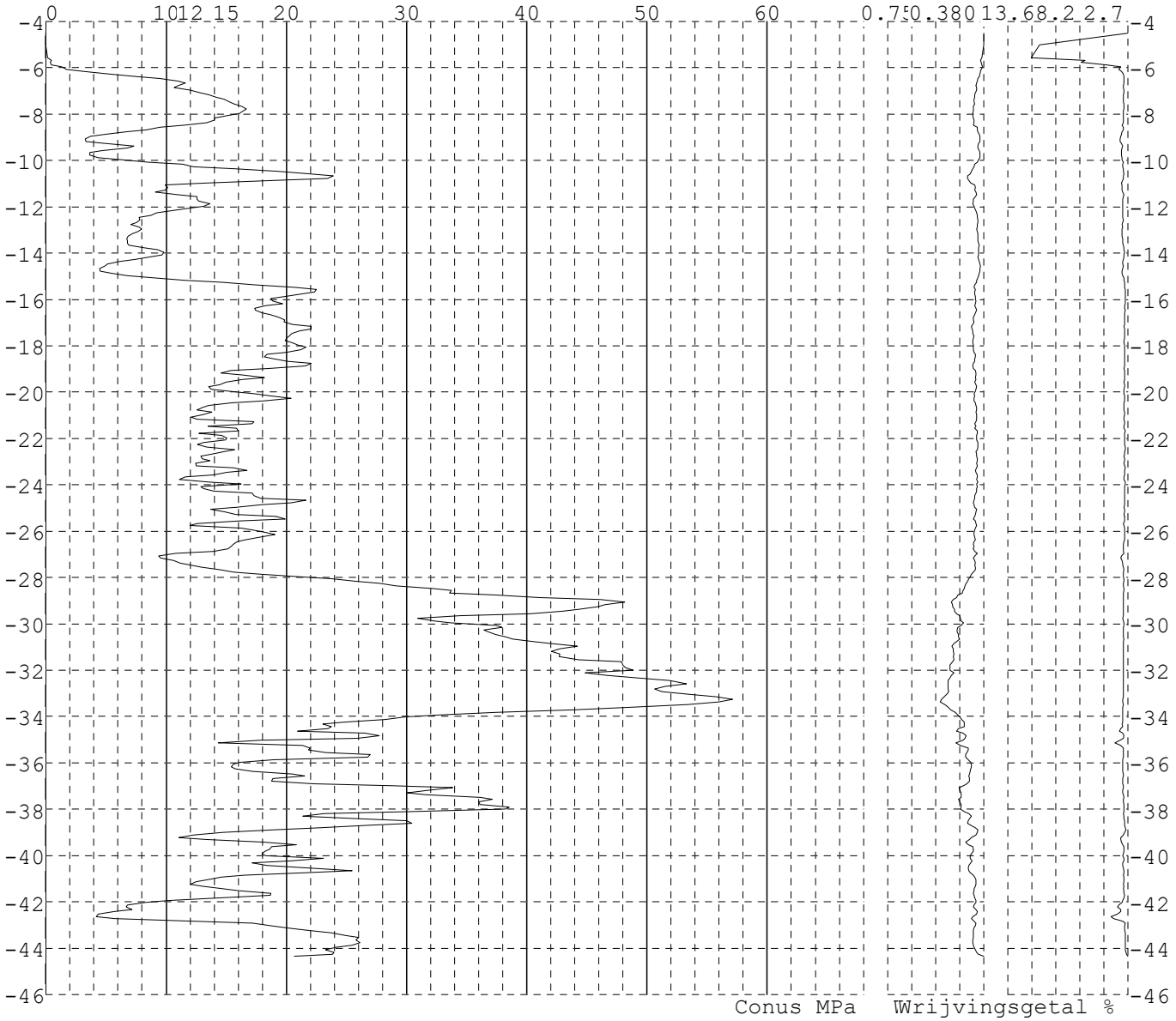


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 108001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 108001
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -44.35 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 108001

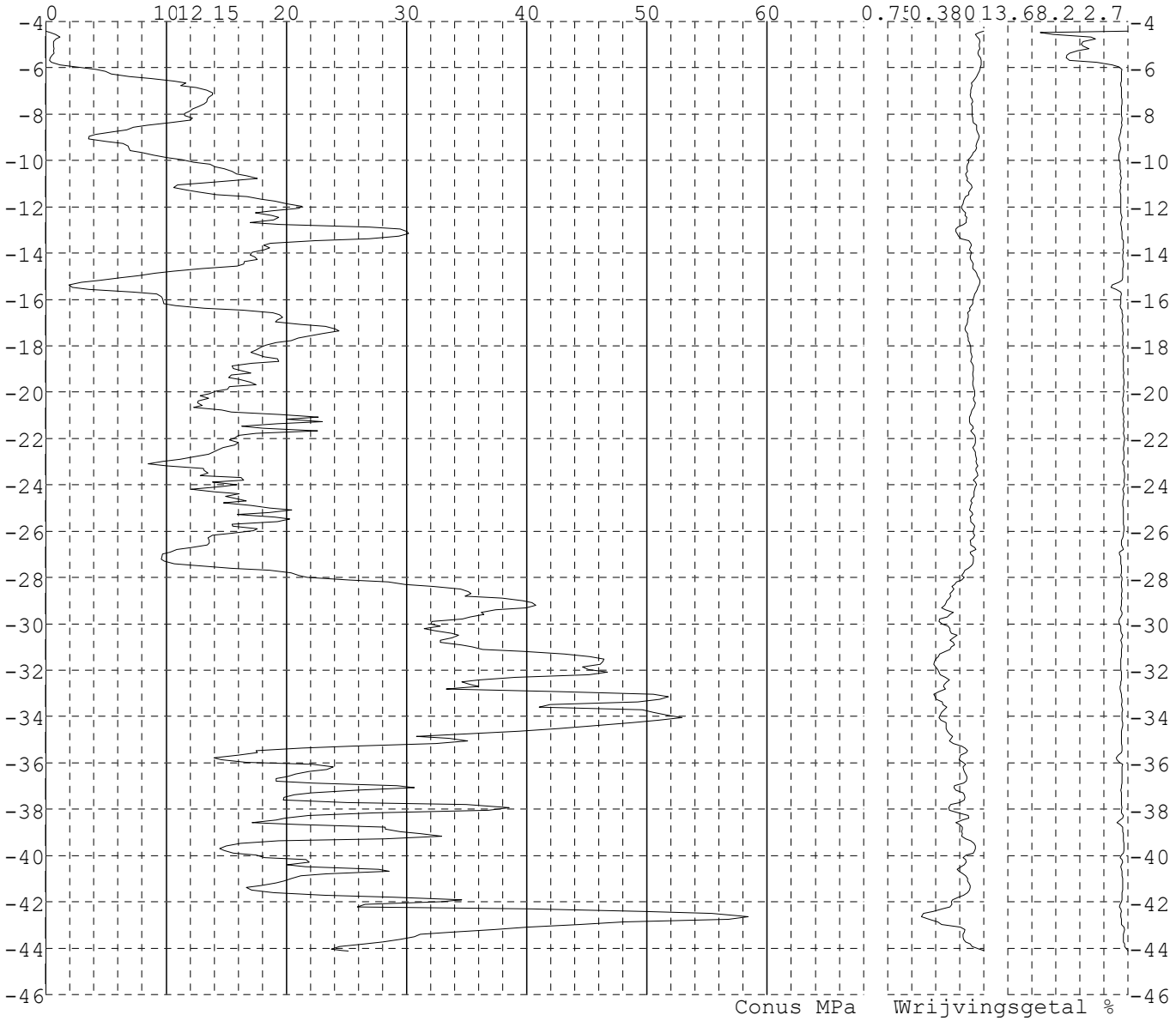


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 108002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 108002
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.90 [m]
Traject positieve kleef : -6.30 tot -44.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 108002

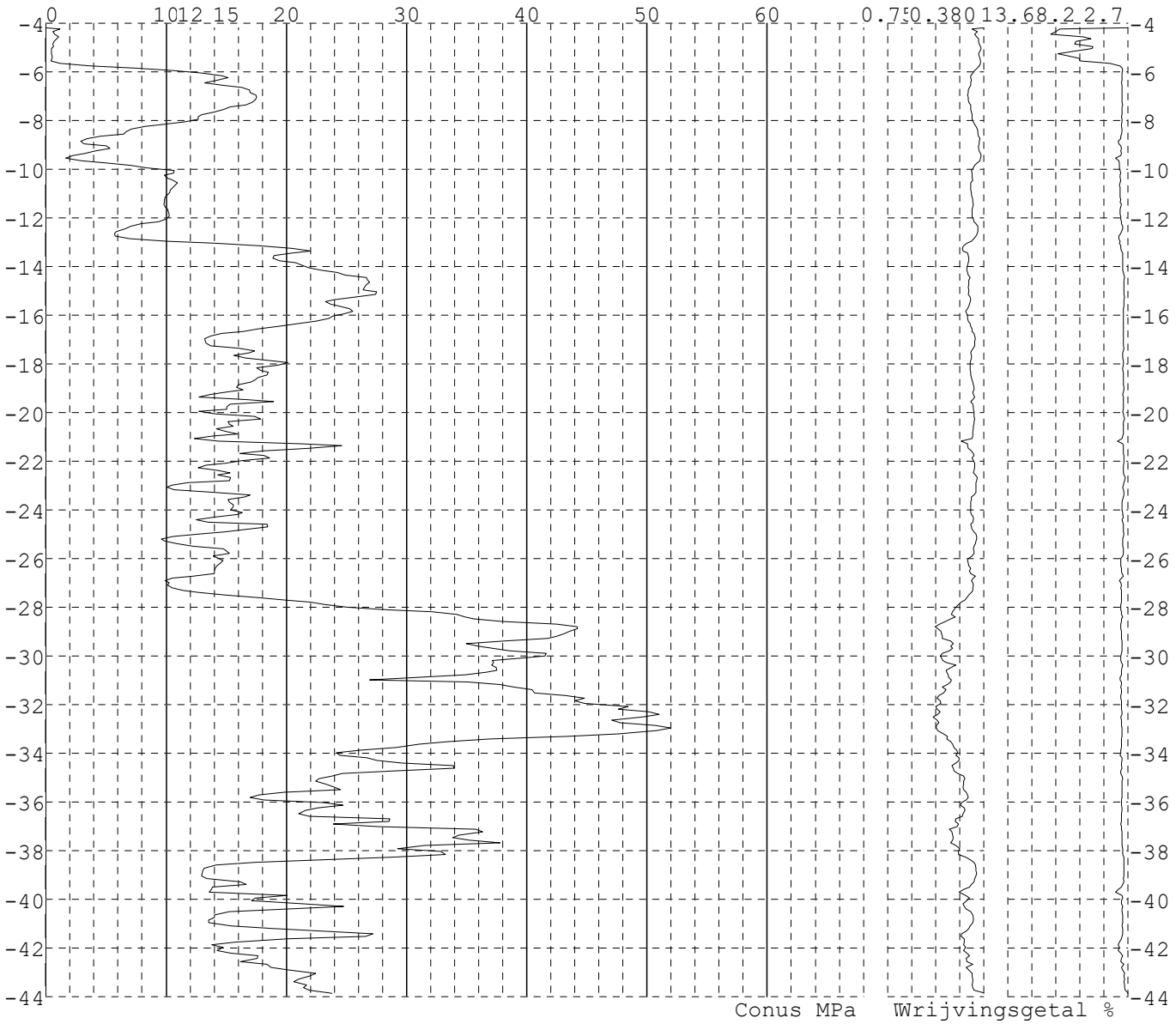


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 108003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.20 Bodemprofiel: 108003
Traject negatieve kleef : -4.20 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -43.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 108003

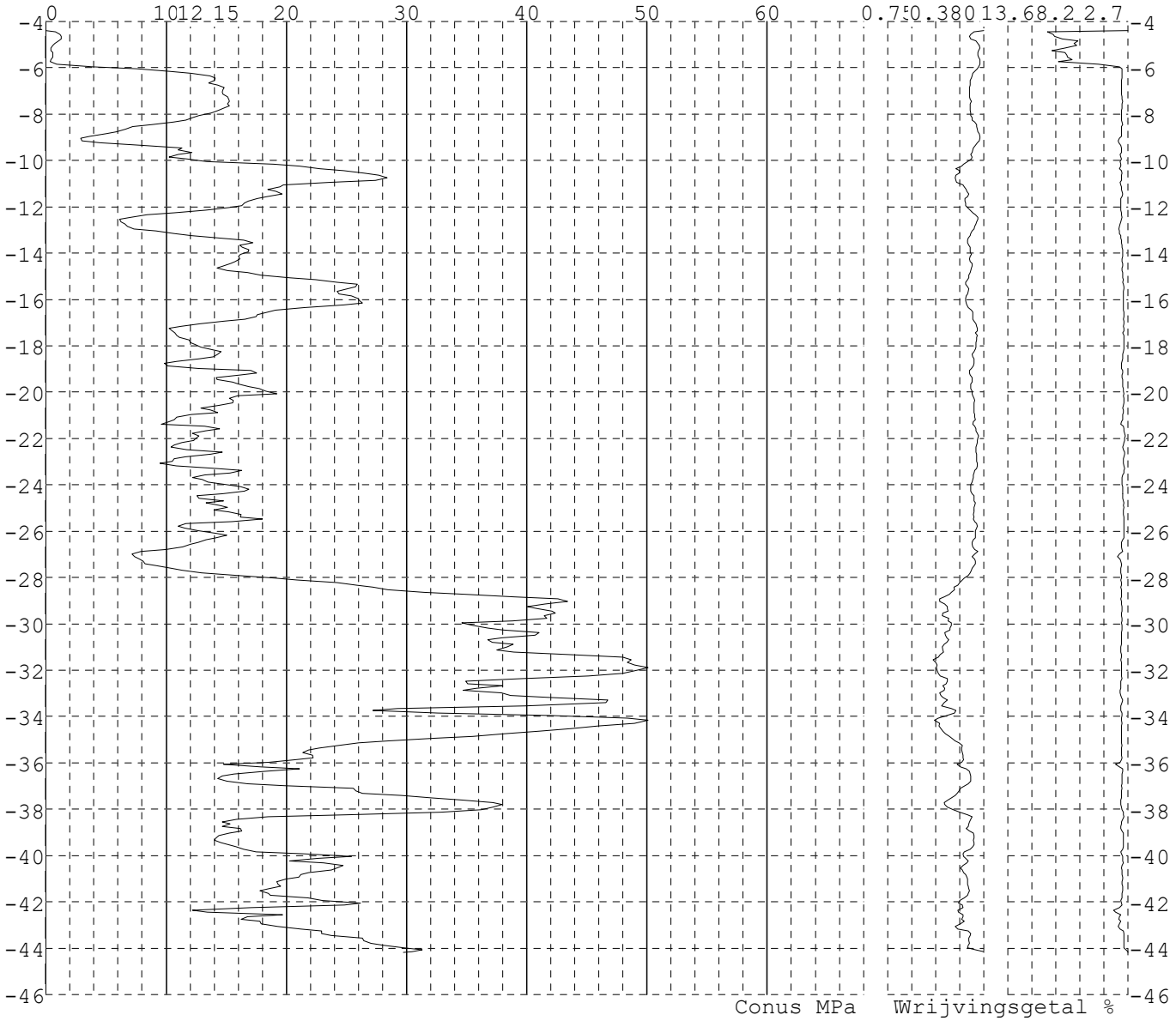


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 108004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.40 Bodemprofiel: 108004
Traject negatieve kleef : -4.40 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -44.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 108004

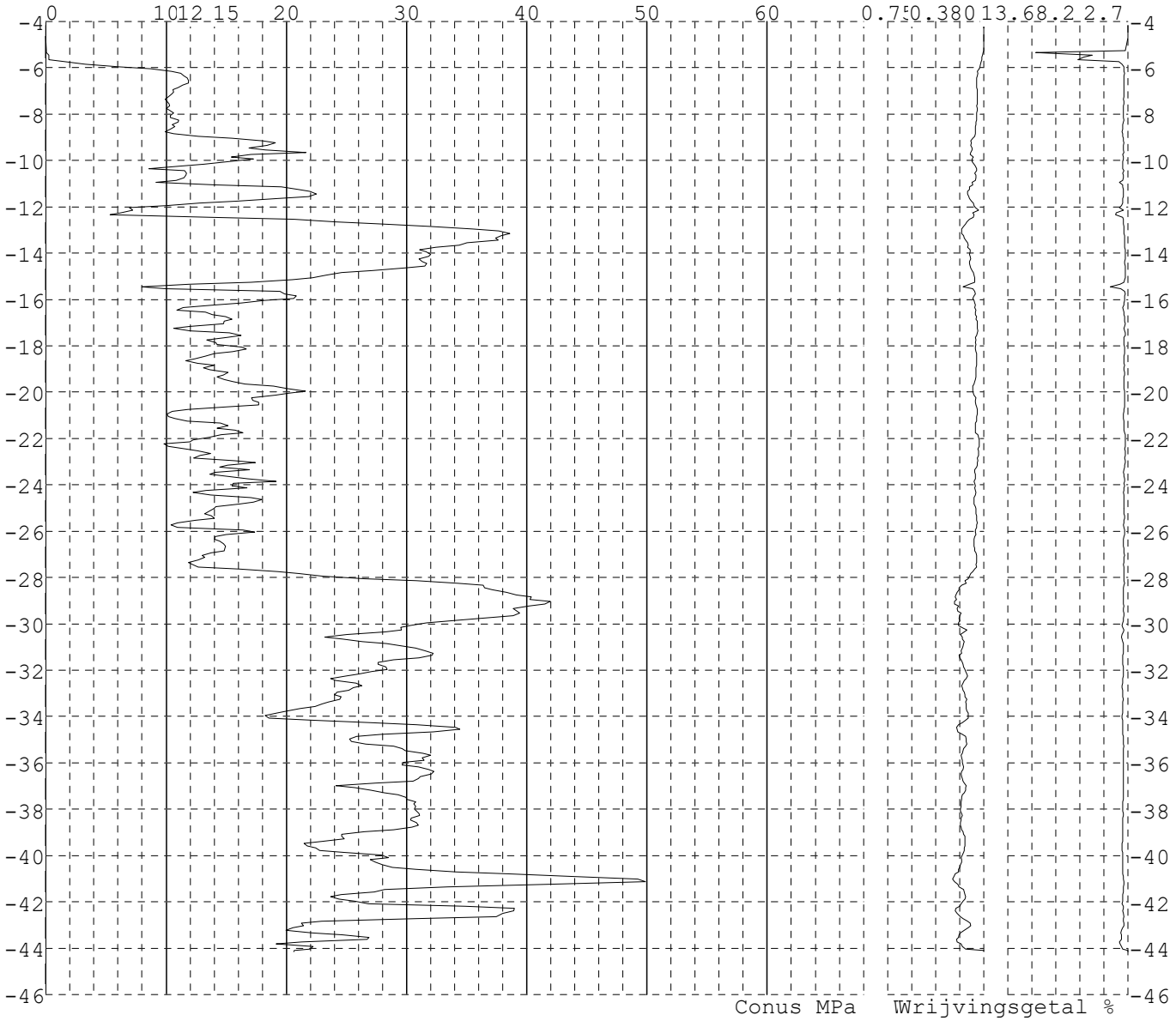


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 109001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Bodemprofiel: 109001
Traject negatieve kleef : -4.18 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 109001

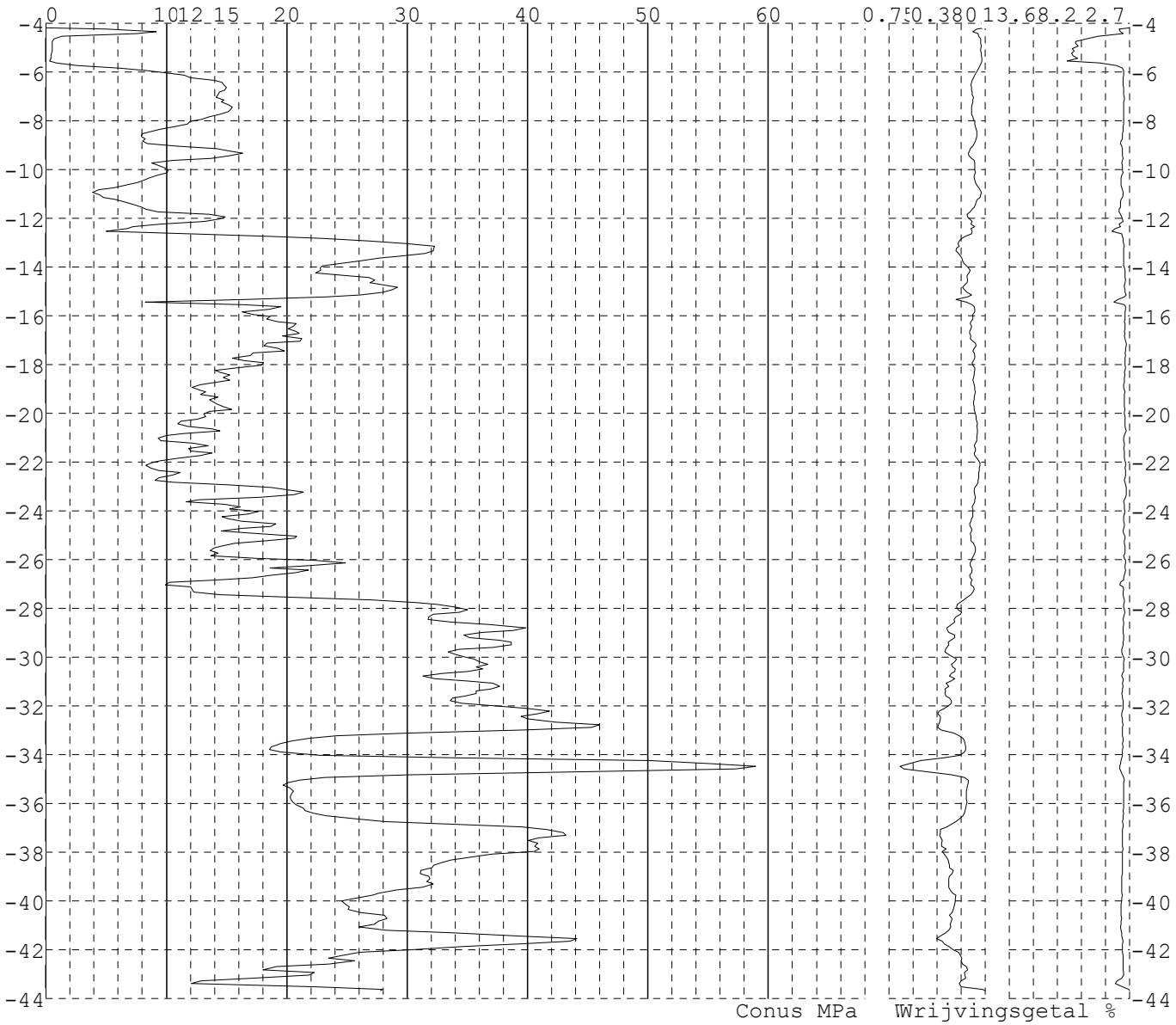


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 109002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Bodemprofiel: 109002
Traject negatieve kleef : -4.19 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -43.68 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 109002

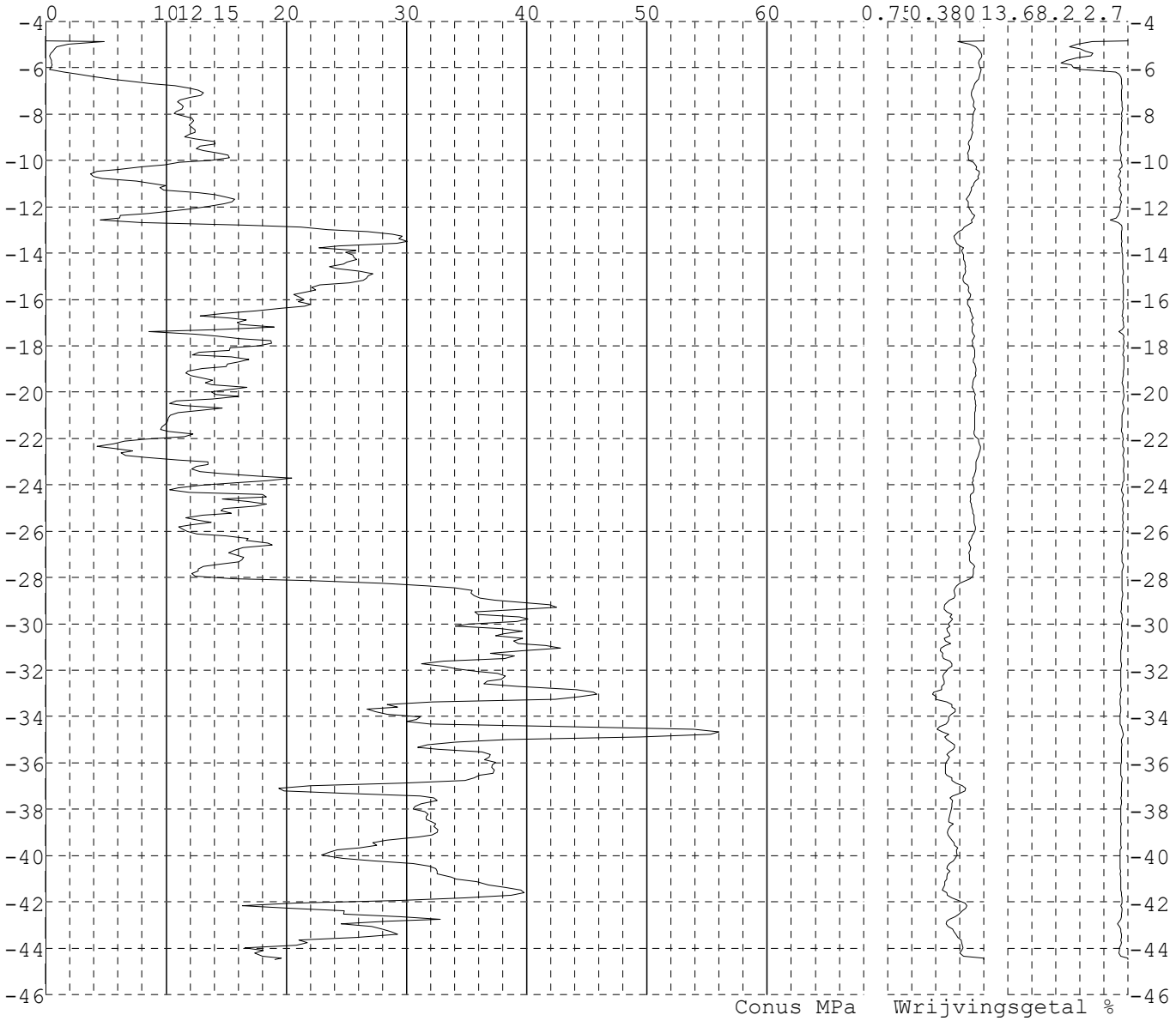


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 109003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.83 Bodemprofiel: 109003
Traject negatieve kleef : -4.83 tot -6.00 [m]
Traject positieve kleef : -6.40 tot -44.48 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 109003

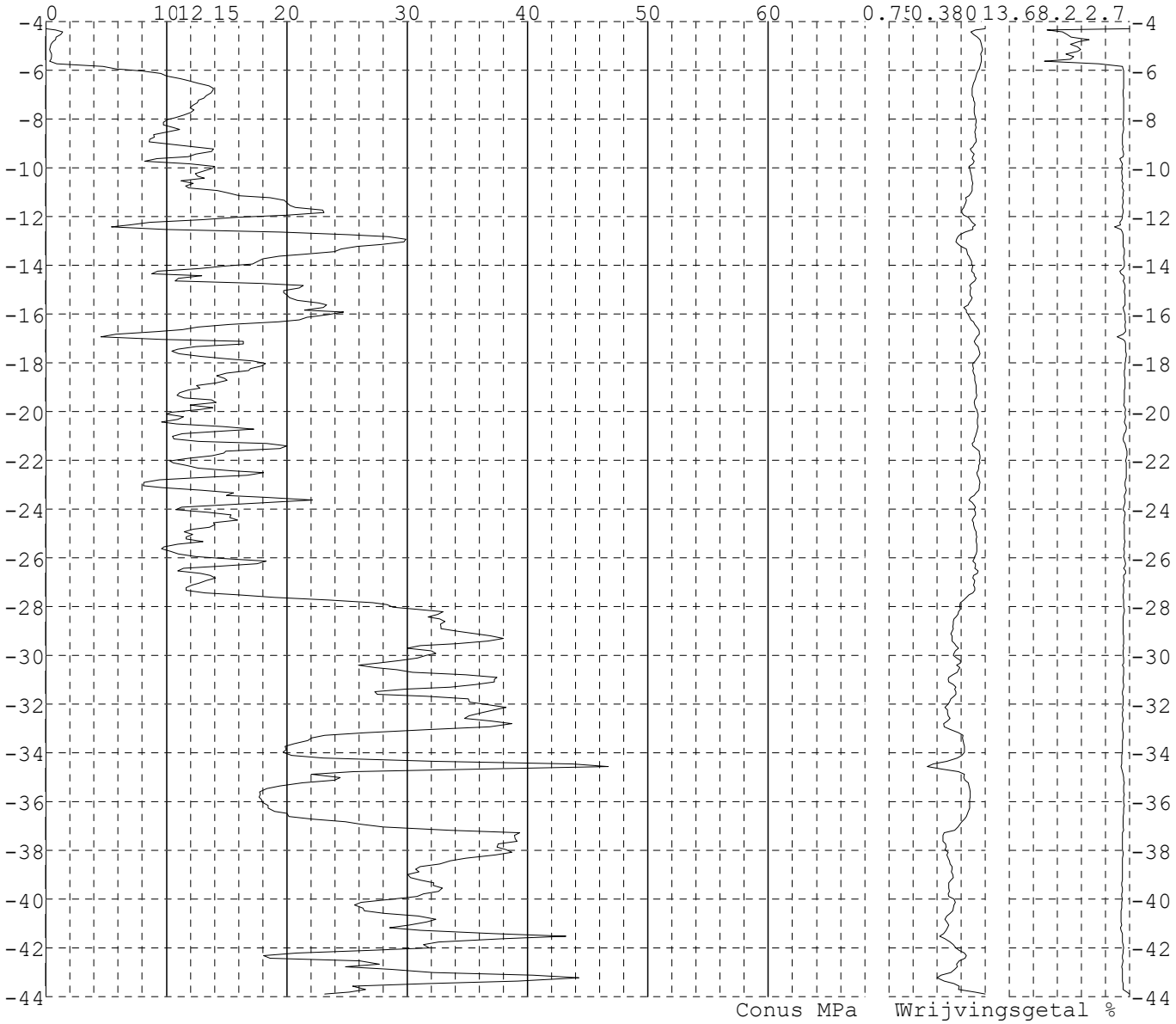


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 109004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.29 Bodemprofiel: 109004
Traject negatieve kleef : -4.29 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 109004

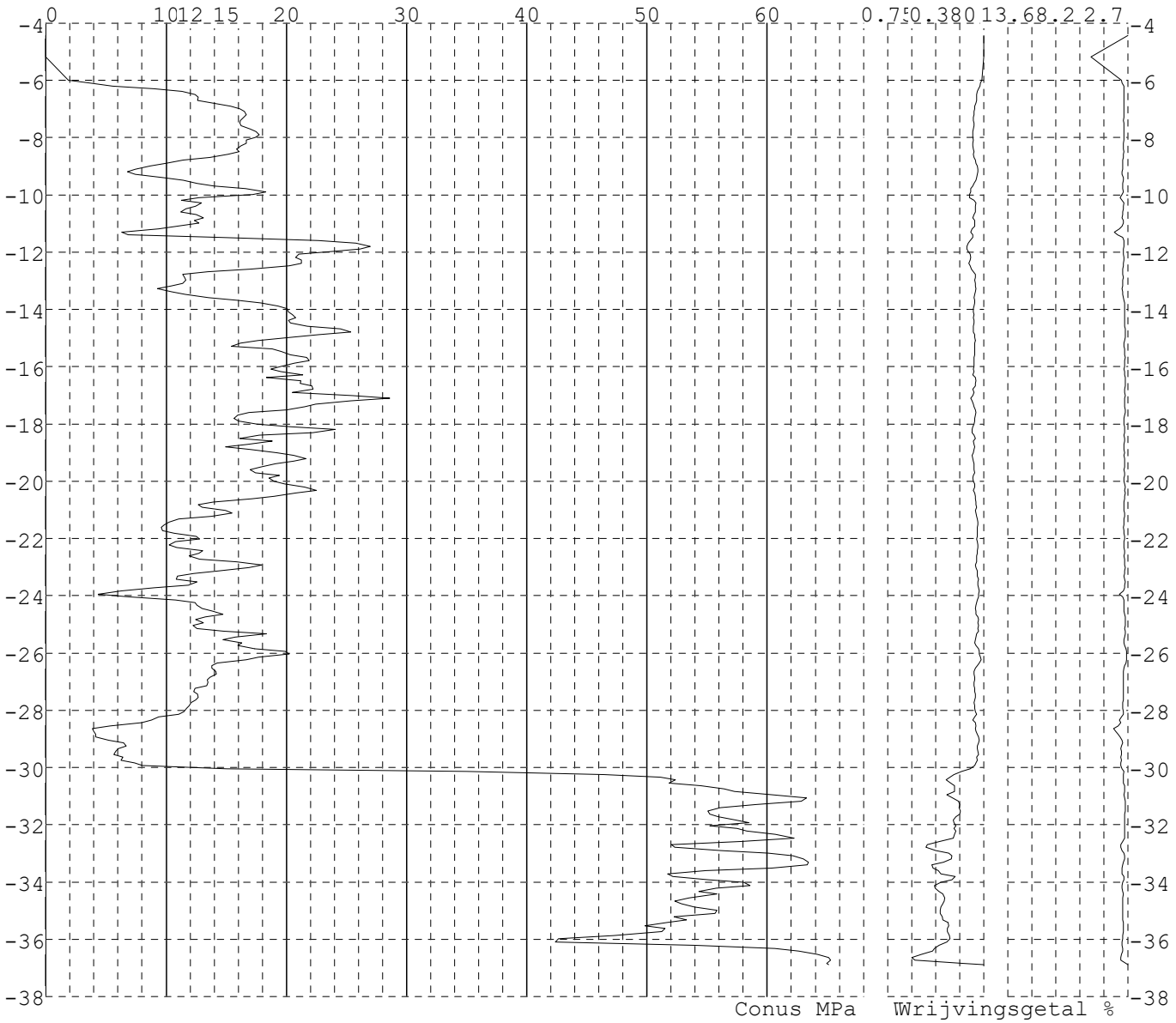


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 110001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 110001
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.70 tot -36.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 110001

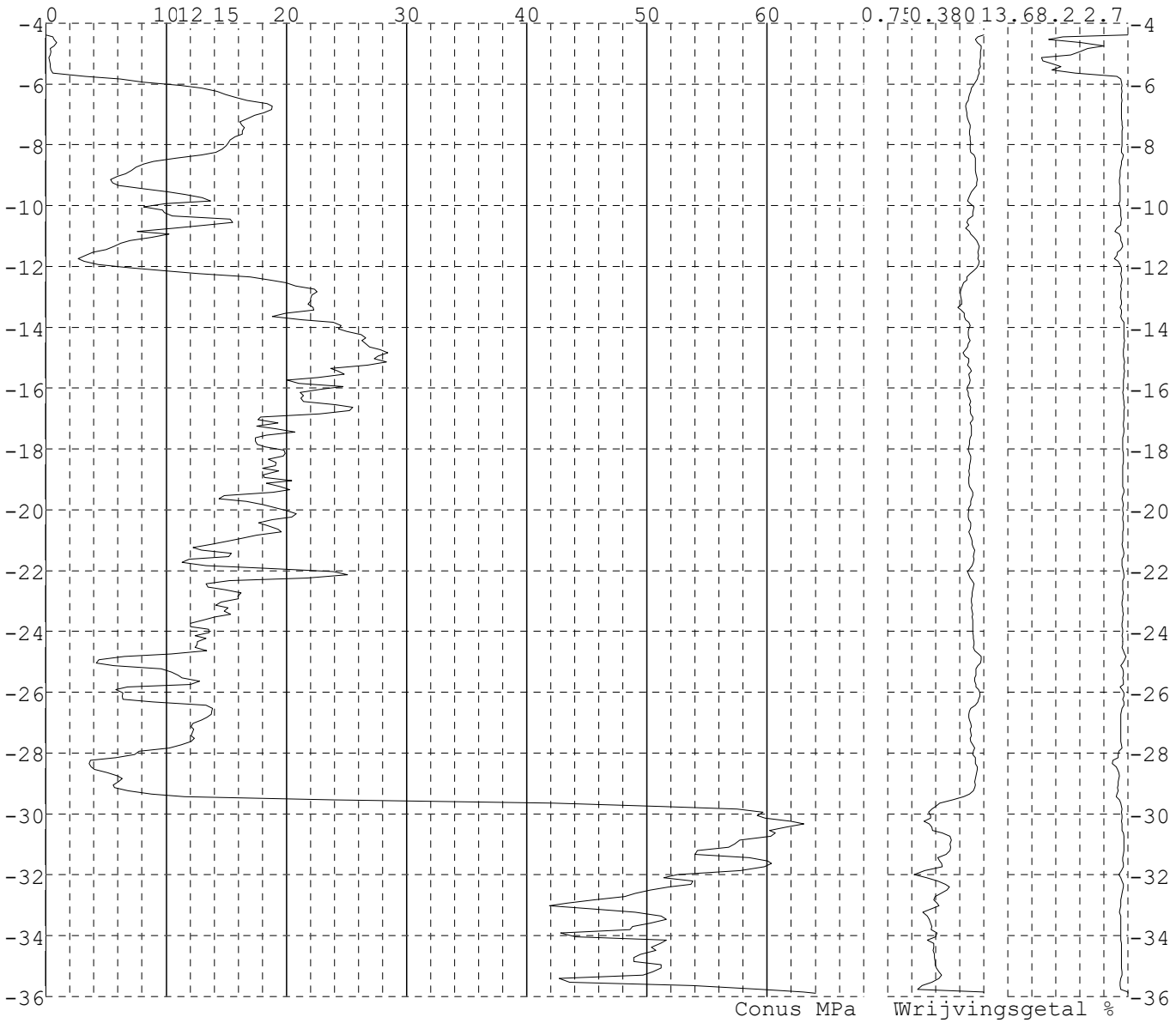


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 110002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 110002
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -5.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -35.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 110002

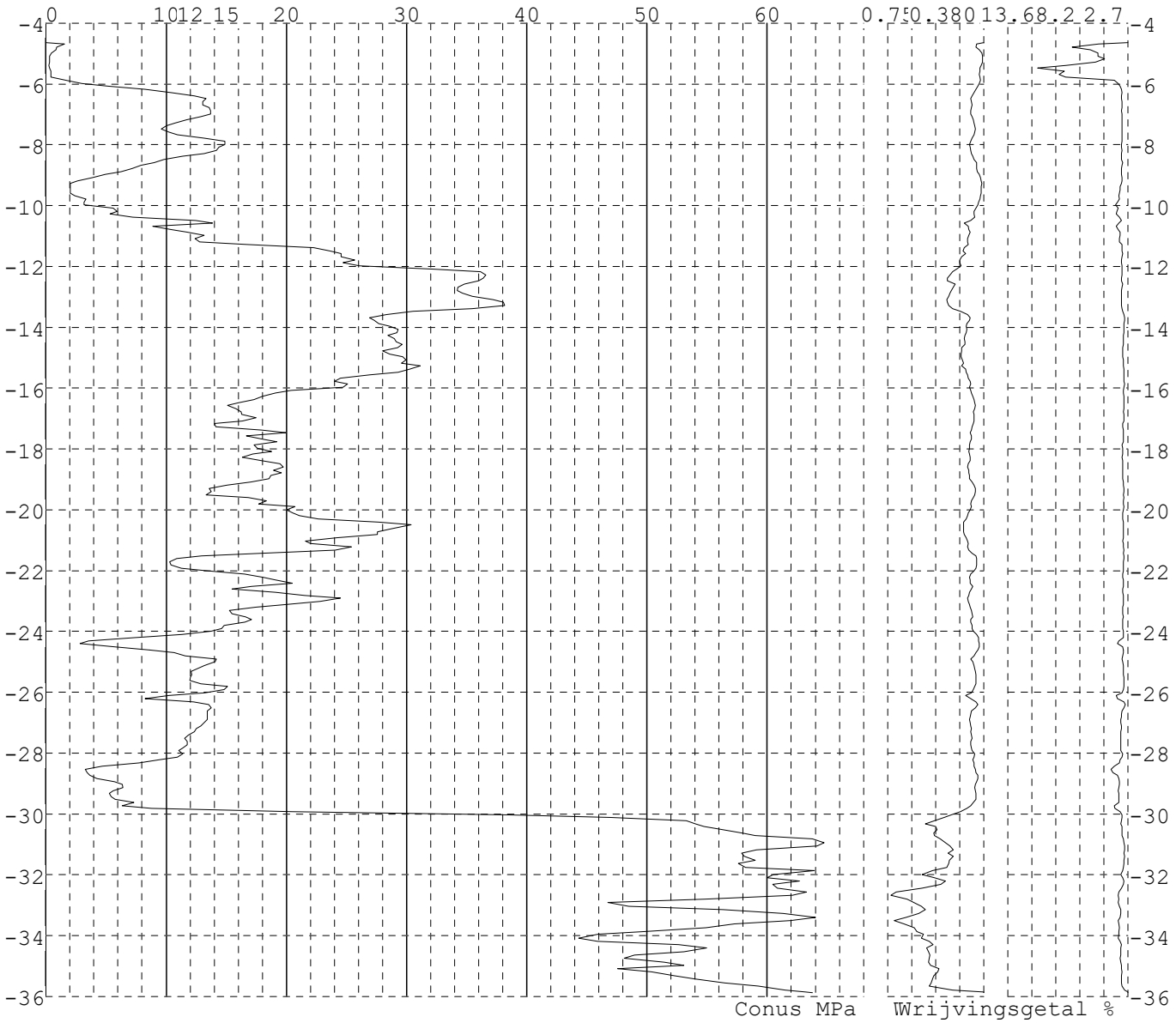


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 110003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.63 Bodemprofiel: 110003
Traject negatieve kleef : -4.63 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -35.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 110003

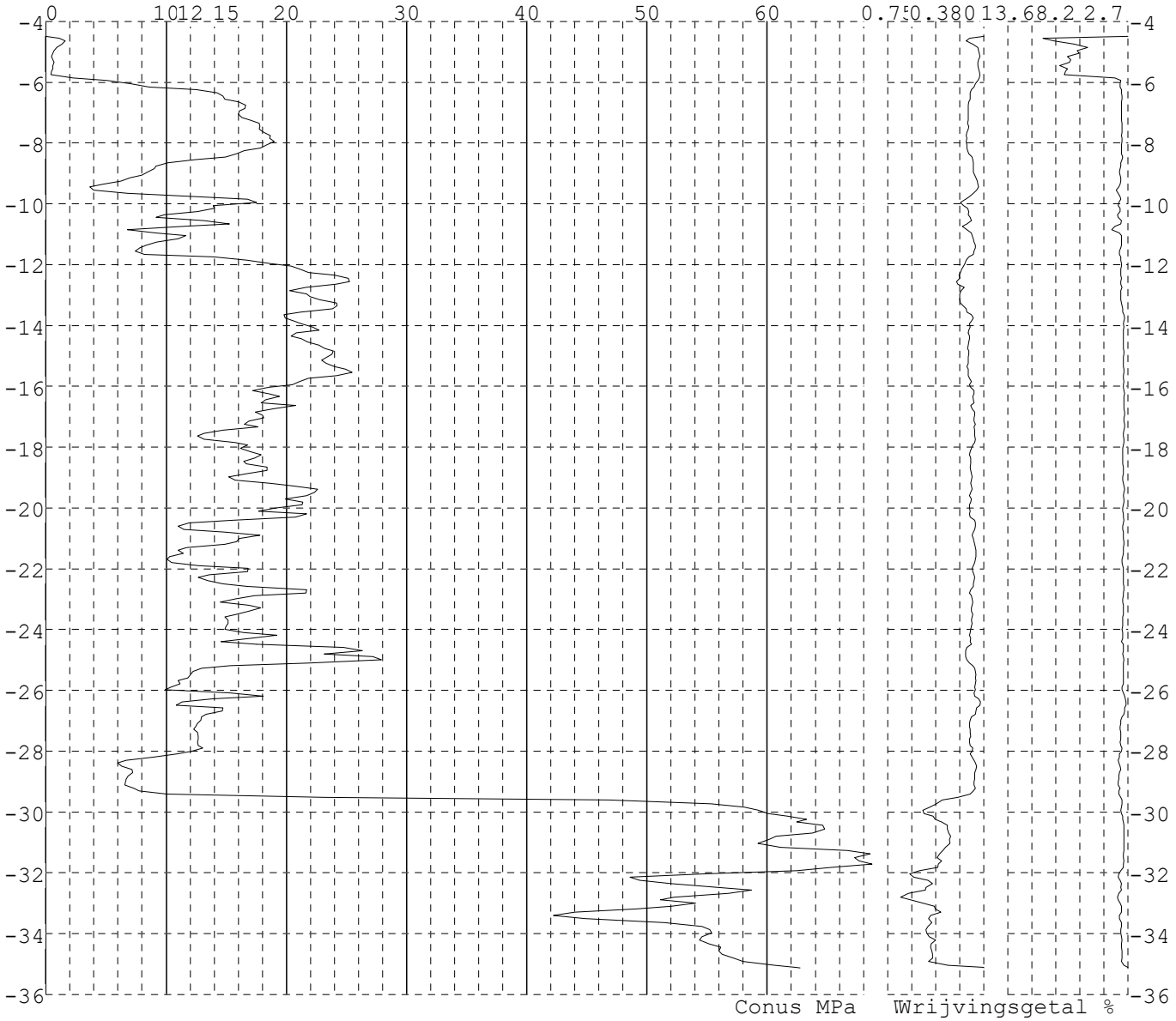


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 110004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 110004
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.00 tot -35.13 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 110004

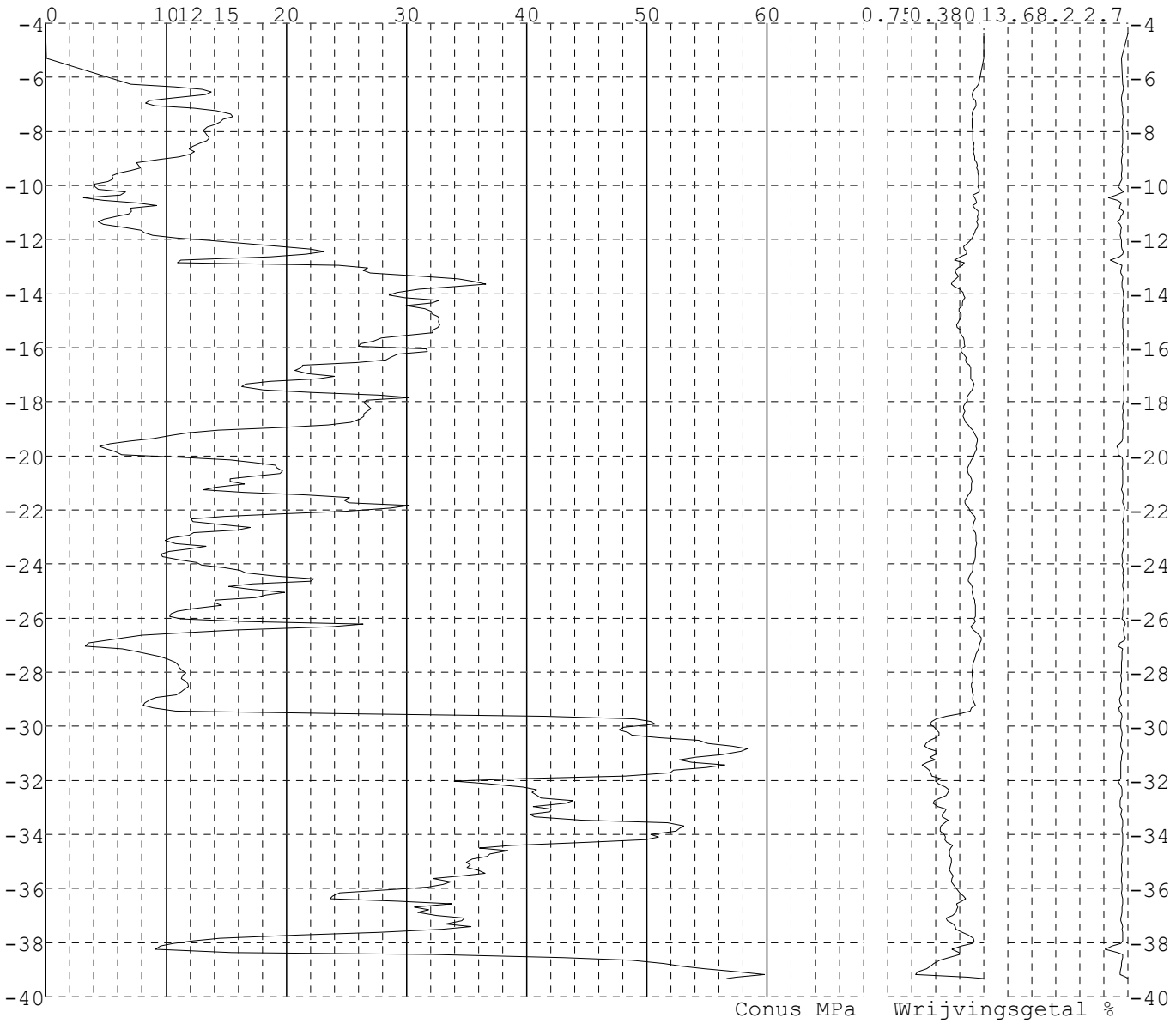


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 111001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 111001
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -5.50 tot -39.34 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 111001

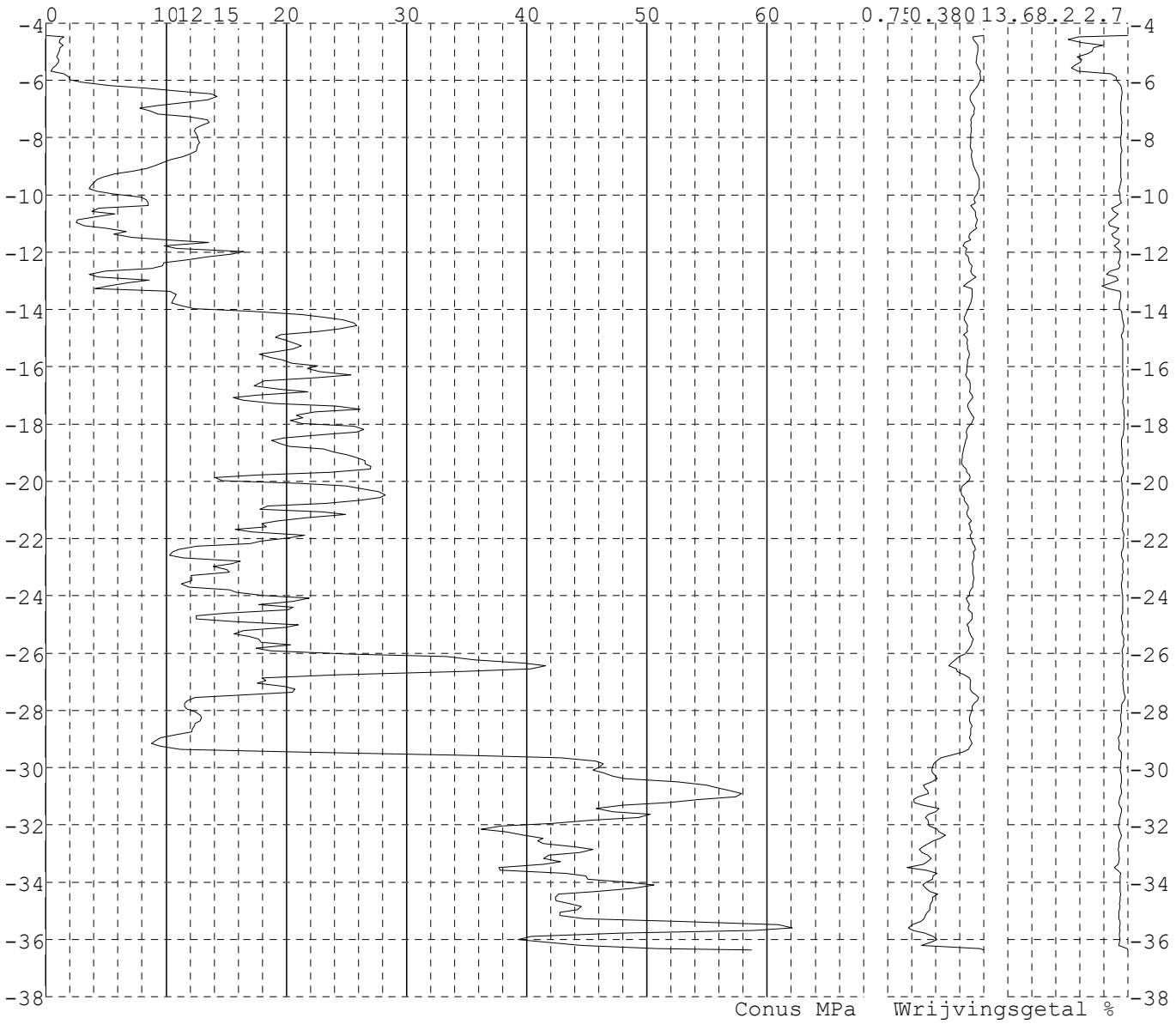


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 111002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 111002
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.70 [m]
Traject positieve kleef : -5.90 tot -36.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 111002

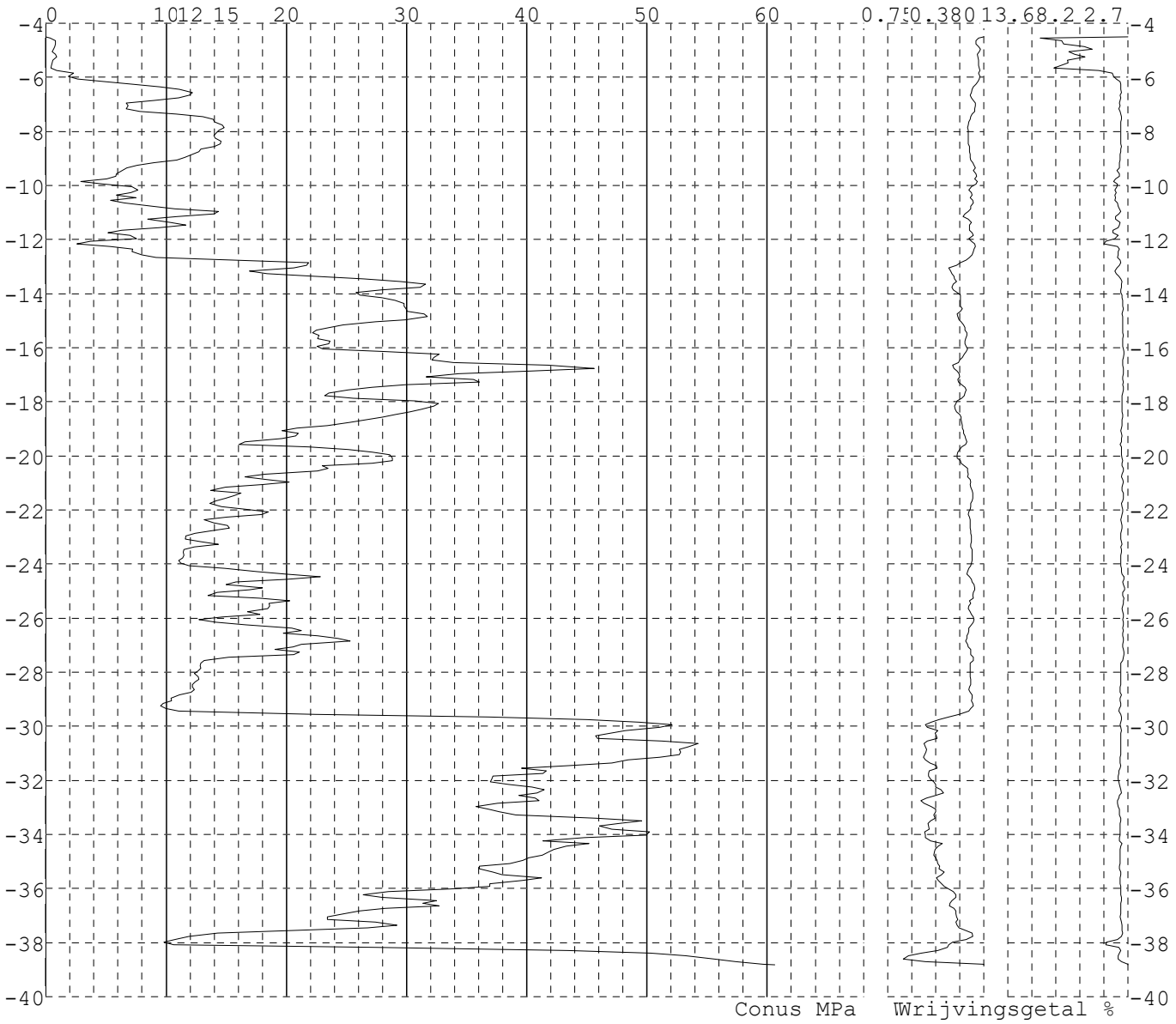


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 111003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 111003
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.20 tot -38.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 111003

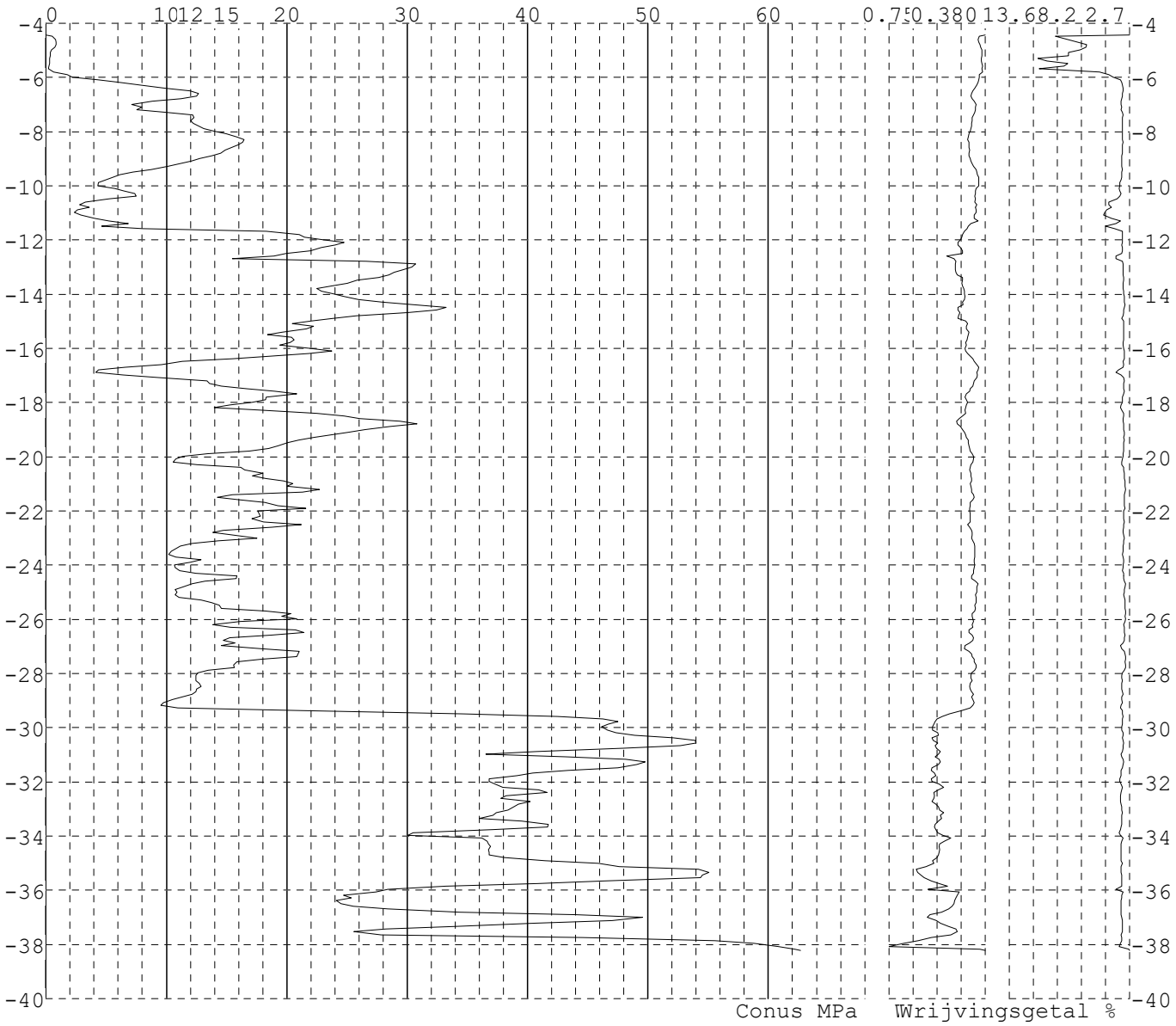


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 111004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 111004
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -5.80 [m]
Traject positieve kleef : -6.10 tot -38.23 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 111004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

REKENGEGEVENS Mast 103*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 103001, 103002, 103003, 103004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.22
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.72

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 103* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
103001	-4.04	-12.72	775.0	703.5	1478.5	886.4	-1.0	885.4
103002	-4.02	-12.72	1119.2	687.0	1806.2	1082.9	-2.7	1080.2
103003	-4.08	-12.72	872.3	605.1	1477.3	885.7	-2.4	883.3
103004	-4.17	-12.72	246.3	627.8	874.1	524.0	-0.9	523.1

Totaal resultaten Mast 103* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
103001 103002 103003 103004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-12.72	$R_{c;k}$ = min.{(1409.0/ 1.28);(874.1/ 1.03)}= 848.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-12.72	848.6	707.2	-2.7	-2.7	704.5	0.00	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-12.72	4	1409.02	27.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

REKENGEGEVENS Mast 104*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 104001, 104002, 104003, 104004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.96
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.46

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 104* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
104001	-3.76	-13.46	489.5	558.9	1048.4	628.5	-1.2	627.3
104002	-3.83	-13.46	870.1	726.1	1596.2	957.0	-3.1	953.8
104003	-4.05	-13.46	567.5	683.2	1250.7	749.8	-3.5	746.3
104004	-4.00	-13.46	631.8	679.3	1311.1	786.0	-6.6	779.4

Totaal resultaten Mast 104* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
104001 104002 104003 104004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.46	$R_{c;k}$ = min.{(1301.6/ 1.28);(1048.4/ 1.03)}= 1016.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.46	1016.9	847.4	-6.6	-6.6	840.8	0.01	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.46	4	1301.61	17.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

REKENGEGEVENS Mast 105*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 105001, 105002, 105003

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.33
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.33

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 105* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
105001	-4.13	-12.33	879.5	548.2	1427.7	855.9	-1.0	854.9
105002	-4.17	-12.33	825.7	557.3	1382.9	829.1	-2.5	826.6
105003	-4.14	-12.33	1070.3	544.7	1615.0	968.2	-2.6	965.6

Totaal resultaten Mast 105* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
105001 105002 105003

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-12.33	$R_{c;k} = \min.\{(1475.2/ 1.30);(1382.9/ 1.30)\}= 1063.8$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-12.33	1063.8	886.5	-2.6	-2.6	883.9	0.00	-0.0	-0.0

REKENGEGEVENS Mast 106*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 106001, 106002, 106003, 106004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.32
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.82

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 106* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
106001	-4.24	-12.82	478.6	568.3	1046.8	627.6	-1.0	626.6
106002	-4.12	-12.82	284.0	526.2	810.2	485.7	-3.2	482.6
106003	-4.26	-12.82	964.3	655.4	1619.7	971.0	-3.5	967.5
106004	-4.16	-12.82	1049.0	658.0	1707.0	1023.4	-3.5	1019.9

Totaal resultaten Mast 106* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
106001 106002 106003 106004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-12.82	$R_{c;k}$ = min.{(1295.9/ 1.28);(810.2/ 1.03)}= 786.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-12.82	786.6	655.5	-3.5	-3.5	652.0	0.01	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-12.82	4	1295.94	33.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

REKENGEGEVENS Mast 107*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 107002, 107003, 107004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 3
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.30
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.30
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.36
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.86

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 107* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
107002	-4.38	-13.86	541.7	792.8	1334.5	800.1	-6.1	794.0
107003	-4.16	-13.86	514.4	724.5	1238.9	742.8	-6.2	736.6
107004	-4.19	-13.86	370.9	750.9	1121.8	672.6	-6.0	666.5

Totaal resultaten Mast 107* (van 3 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 3) : 1.30
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 3) : 1.30

gebaseerd op sonderingen:
107002 107003 107004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.86	$R_{c;k} = \min.\{(1231.8/ 1.30);(1121.8/ 1.30)\}=$ 862.9

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.86	862.9	719.1	-6.2	-6.2	712.9	0.01	-0.0	-0.0

REKENGEGEVENS Mast 108*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 108001, 108002, 108003, 108004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.40
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.40

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 108* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
108001	-4.50	-13.40	252.7	621.0	873.7	523.8	-4.3	519.5
108002	-4.42	-13.40	695.3	712.9	1408.2	844.2	-4.7	839.5
108003	-4.20	-13.40	644.2	648.8	1293.0	775.2	-3.8	771.4
108004	-4.40	-13.40	530.0	760.4	1290.4	773.6	-4.3	769.3

Totaal resultaten Mast 108* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
108001 108002 108003 108004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.40	$R_{c;k}$ = min.{(1216.3/ 1.28);(873.7/ 1.03)}= 848.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.40	848.3	706.9	-4.7	-4.7	702.1	0.01	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.40	4	1216.30	19.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

REKENGEGEVENS Mast 109*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 109001, 109002, 109003, 109004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.38
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.38

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 109* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
109001	-4.18	-13.38	1076.3	772.9	1849.2	1108.6	-2.9	1105.7
109002	-4.19	-13.38	808.8	698.2	1507.0	903.5	-4.9	898.6
109003	-4.83	-13.38	800.7	654.1	1454.9	872.2	-3.1	869.1
109004	-4.29	-13.38	452.7	777.9	1230.6	737.7	-4.9	732.8

Totaal resultaten Mast 109* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
109001 109002 109003 109004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.38	$R_{c;k}$ = min.{(1510.4/ 1.28);(1230.6/ 1.03)}= 1180.0

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.38	1180.0	983.3	-4.9	-4.9	978.4	0.00	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.38	4	1510.40	16.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

REKENGEGEVENS Mast 110*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 110001, 110002, 110003, 110004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.59
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.09

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 110* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
110001	-4.42	-13.09	429.6	779.4	1209.0	724.8	-1.1	723.7
110002	-4.39	-13.09	686.9	691.8	1378.7	826.6	-2.8	823.7
110003	-4.63	-13.09	1132.2	645.9	1778.0	1066.0	-2.7	1063.3
110004	-4.50	-13.09	831.1	754.7	1585.8	950.7	-3.3	947.5

Totaal resultaten Mast 110* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
110001 110002 110003 110004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.09	$R_{c;k}$ = min.{(1487.9/ 1.28);(1209.0/ 1.03)}= 1162.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.09	1162.4	968.7	-3.3	-3.3	965.4	0.00	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.09	4	1487.89	16.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

REKENGEGEVENS Mast 111*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 111001, 111002, 111003, 111004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.59
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.59

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

SAMENVATTINGSTABEL Mast 111* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
111001	-4.39	-13.59	1054.9	673.7	1728.6	1036.3	-1.1	1035.2
111002	-4.42	-13.59	355.1	573.7	928.9	556.9	-3.7	553.2
111003	-4.50	-13.59	879.0	649.5	1528.5	916.4	-3.8	912.6
111004	-4.44	-13.59	922.8	709.4	1632.1	978.5	-4.1	974.4

Totaal resultaten Mast 111* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
111001 111002 111003 111004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.59	$R_{c;k}$ = min.{(1454.5/ 1.28);(928.9/ 1.03)}= 901.8

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.59	901.8	751.5	-4.1	-4.1	747.4	0.01	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.59	4	1454.53	24.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.310
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 103*	Mast 104*	Mast 105*	Mast 106*	Mast 107*
103001	-4.04	-12.72	885.4				
103002	-4.02	-12.72	1080.2				
103003	-4.08	-12.72	883.3				
103004	-4.17	-12.72	523.1				
104001	-3.76	-13.46		627.3			
104002	-3.83	-13.46		953.8			
104003	-4.05	-13.46		746.3			
104004	-4.00	-13.46		779.4			
105001	-4.13	-12.33			854.9		
105002	-4.17	-12.33			826.6		
105003	-4.14	-12.33			965.6		
106001	-4.24	-12.82				626.6	
106002	-4.12	-12.82				482.6	
106003	-4.26	-12.82				967.5	
106004	-4.16	-12.82				1019.9	
107002	-4.38	-13.86					794.0
107003	-4.16	-13.86					736.6
107004	-4.19	-13.86					666.5

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 103 - 112

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 108*	Mast 109*	Mast 110*	Mast 111*
108001	-4.50	-13.40	519.5			
108002	-4.42	-13.40	839.5			
108003	-4.20	-13.40	771.4			
108004	-4.40	-13.40	769.3			
109001	-4.18	-13.38		1105.7		
109002	-4.19	-13.38		898.6		
109003	-4.83	-13.38		869.1		
109004	-4.29	-13.38		732.8		
110001	-4.42	-13.09			723.7	
110002	-4.39	-13.09			823.7	
110003	-4.63	-13.09			1063.3	
110004	-4.50	-13.09			947.5	
111001	-4.39	-13.59				1035.2
111002	-4.42	-13.59				553.2
111003	-4.50	-13.59				912.6
111004	-4.44	-13.59				974.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 10 Mast 113-129 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 113001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-6.69	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-6.69	-6.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
3	-6.89	-29.93	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
4	-29.93	-30.14	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
5	-30.14	-30.97	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-30.97	-31.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-31.89	-44.31	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 113002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Grondwaterstand [m] : -5.42

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.42	-5.37	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.37	-6.57	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-6.57	-6.77	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-6.77	-10.97	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-10.97	-11.67	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-11.67	-29.75	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-29.75	-31.44	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-31.44	-44.20	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 113003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.68 Grondwaterstand [m] : -5.68

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.68	-5.43	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.43	-6.63	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-6.63	-6.83	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-6.83	-29.93	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-29.93	-31.72	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-31.72	-44.39	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 113004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Grondwaterstand [m] : -5.46

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.46	-5.31	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-5.31	-6.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-6.51	-6.91	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-6.91	-29.63	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-29.63	-31.33	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-31.33	-44.34	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 114001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.96 Grondwaterstand [m] : -4.96

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.96	-7.03	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.03	-26.41	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-26.41	-29.31	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-29.31	-30.43	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-30.43	-33.16	Klei - Schoon - Vast	1.0	50.0		
6	-33.16	-41.49	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 114002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.94 Grondwaterstand [m] : -4.94

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.94	-6.89	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.89	-30.29	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-30.29	-32.25	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-32.25	-40.54	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 114003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.89 Grondwaterstand [m] : -4.89

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.89	-6.64	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.64	-30.80	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-30.80	-33.29	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-33.29	-43.71	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 114004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Grondwaterstand [m] : -4.98

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.98	-6.43	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.43	-30.62	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-30.62	-32.97	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-32.97	-37.29	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 116001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Grondwaterstand [m] : -5.52

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.52	-7.29	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.29	-23.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.51	-28.51	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-28.51	-44.50	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 116002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Grondwaterstand [m] : -5.38

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.38	-6.63	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.63	-44.35	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 116003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Grondwaterstand [m] : -5.24

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.24	-6.69	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.69	-42.20	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 116004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.40 Grondwaterstand [m] : -5.40

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.40	-6.55	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.55	-44.33	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 117001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.12 Grondwaterstand [m] : -5.12

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.12	-6.89	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.89	-23.39	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.39	-28.29	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-28.29	-43.88	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 117002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-5.09	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.09	-7.19	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-7.19	-23.41	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.41	-28.30	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-28.30	-44.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 117003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-4.99	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
2	-4.99	-6.89	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-6.89	-19.69	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-19.69	-19.89	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-19.89	-23.28	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-23.28	-23.48	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-23.48	-28.18	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-28.18	-43.94	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 117004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Grondwaterstand [m] : -5.34

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.34	-5.09	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.09	-6.99	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-6.99	-23.30	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.30	-28.40	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-28.40	-39.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-39.02	-39.62	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-39.62	-44.36	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 118001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.01 Grondwaterstand [m] : -5.01

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.01	-6.98	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
2	-6.98	-23.49	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-23.49	-28.02	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-28.02	-41.49	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 118002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-4.99	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.99	-7.19	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-7.19	-22.13	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-22.13	-23.12	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
5	-23.12	-23.52	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-23.52	-28.12	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-28.12	-44.14	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 118003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Grondwaterstand [m] : -5.05

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.05	-6.80	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.80	-23.69	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.69	-23.89	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.89	-43.84	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 118004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-6.79	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.79	-23.58	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.58	-23.78	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.78	-43.94	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 119001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Grondwaterstand [m] : -5.38

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.38	-7.25	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-7.25	-22.86	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-22.86	-26.76	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-26.76	-27.86	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-27.86	-44.29	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 119002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Grondwaterstand [m] : -5.32

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.32	-5.07	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-5.07	-7.27	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.27	-23.12	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.12	-27.82	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-27.82	-37.86	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 119003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Grondwaterstand [m] : -5.18

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.18	-5.13	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	50.0		
2	-5.13	-7.23	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-7.23	-23.03	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
4	-23.03	-27.92	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-27.92	-44.19	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 119004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-5.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.02	-7.22	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.22	-22.86	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-22.86	-27.84	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-27.84	-44.19	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 120001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.41 Grondwaterstand [m] : -5.41

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.41	-7.08	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.08	-8.78	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-8.78	-9.48	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-9.48	-23.19	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-23.19	-27.69	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-27.69	-44.31	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 120002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Grondwaterstand [m] : -5.02

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.02	-4.97	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.97	-6.97	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-6.97	-8.67	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-8.67	-8.87	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-8.87	-23.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
6	-23.00	-26.59	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
7	-26.59	-27.69	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-27.69	-43.96	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 120003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Grondwaterstand [m] : -5.19

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.19	-5.14	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.14	-6.94	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-6.94	-8.94	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-8.94	-9.24	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-9.24	-13.04	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-13.04	-13.24	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-13.24	-23.03	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
8	-23.03	-26.53	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
9	-26.53	-27.72	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-27.72	-44.12	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 120004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Grondwaterstand [m] : -5.32

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.32	-5.07	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.07	-7.07	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-7.07	-9.17	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-9.17	-9.37	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-9.37	-23.04	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-23.04	-27.63	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-27.63	-34.15	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-34.15	-34.67	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-34.67	-44.22	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 121001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-6.71	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.71	-23.80	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.80	-24.00	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-24.00	-44.00	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 121002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-7.02	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.02	-22.06	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-22.06	-22.37	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-22.37	-23.50	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-23.50	-23.90	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-23.90	-44.09	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 121003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.03 Grondwaterstand [m] : -5.03

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.03	-6.58	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.58	-23.42	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-23.42	-23.82	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.82	-43.90	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 121004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.07 Grondwaterstand [m] : -5.07

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.07	-6.72	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-6.72	-22.11	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-22.11	-22.31	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-22.31	-23.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-23.51	-23.71	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-23.71	-44.08	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 124001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-7.05	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.05	-21.06	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.06	-21.27	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-21.27	-21.86	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-21.86	-22.06	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.06	-22.86	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-22.86	-26.88	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
8	-26.88	-32.24	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-32.24	-33.26	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
10	-33.26	-43.83	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 124002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.79 Grondwaterstand [m] : -4.79

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.79	-4.44	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.44	-6.84	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-6.84	-7.04	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
4	-7.04	-7.24	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-7.24	-22.73	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-22.73	-26.83	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
7	-26.83	-43.70	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 124003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-4.82	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.82	-7.02	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.02	-19.45	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-19.45	-19.75	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-19.75	-22.99	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-22.99	-26.78	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
7	-26.78	-31.98	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-31.98	-32.18	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-32.18	-32.98	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
10	-32.98	-33.18	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
11	-33.18	-44.17	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 124004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Grondwaterstand [m] : -5.19

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.19	-4.74	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
2	-4.74	-7.04	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-7.04	-23.05	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.05	-26.95	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
5	-26.95	-31.64	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-31.64	-31.84	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-31.84	-33.16	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-33.16	-33.36	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-33.36	-37.28	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
10	-37.28	-37.48	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
11	-37.48	-44.14	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 125001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.60 Grondwaterstand [m] : -5.60

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.60	-7.11	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
2	-7.11	-22.81	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-22.81	-23.41	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.41	-24.31	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
5	-24.31	-26.22	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-26.22	-44.44	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 125002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Grondwaterstand [m] : -5.44

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.44	-4.99	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-4.99	-6.99	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-6.99	-23.07	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.07	-23.27	Klei - Schoon - Vast	1.0	50.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
5	-23.27	-24.37	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
6	-24.37	-26.27	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
7	-26.27	-44.30	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 125003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Grondwaterstand [m] : -5.85

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.85	-5.40	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-5.40	-7.20	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.20	-23.69	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.69	-24.29	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-24.29	-26.32	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-26.32	-44.76	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 125004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.65 Grondwaterstand [m] : -5.65

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.65	-5.20	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-5.20	-7.00	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
3	-7.00	-18.90	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-18.90	-19.10	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-19.10	-23.51	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-23.51	-26.23	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
7	-26.23	-27.78	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 126001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Grondwaterstand [m] : -5.30

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.30	-7.41	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.41	-11.30	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-11.30	-12.30	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.30	-19.49	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-19.49	-19.69	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-19.69	-22.90	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
7	-22.90	-25.80	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-25.80	-43.96	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 126002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Grondwaterstand [m] : -5.16

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.16	-4.81	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-4.81	-7.31	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-7.31	-11.21	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-11.21	-11.51	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
5	-11.51	-12.21	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-12.21	-12.41	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-12.41	-22.93	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-22.93	-25.82	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-25.82	-44.05	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 126003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-4.82	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-4.82	-7.42	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
3	-7.42	-11.32	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-11.32	-11.52	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-11.52	-12.12	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
6	-12.12	-12.52	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
7	-12.52	-22.77	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
8	-22.77	-25.57	Klei - Zwak zandig - Slap	1.0	50.0		
9	-25.57	-44.09	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 126004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.25 Grondwaterstand [m] : -5.25

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.25	-4.80	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-4.80	-7.50	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
3	-7.50	-23.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-23.02	-25.71	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-25.71	-44.15	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 127001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Grondwaterstand [m] : -5.24

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.24	-7.55	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.55	-11.24	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.24	-12.34	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.34	-22.31	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-22.31	-22.93	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.93	-25.95	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
7	-25.95	-28.23	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-28.23	-29.14	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-29.14	-29.37	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-29.37	-43.98	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

BODEMPROFIELGEGEVENS: 127002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Grondwaterstand [m] : -5.34

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.34	-7.79	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.79	-10.99	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-10.99	-11.19	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-11.19	-11.99	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-11.99	-12.19	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-12.19	-25.51	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-25.51	-25.91	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-25.91	-28.11	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-28.11	-28.31	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-28.31	-32.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
11	-32.95	-33.15	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
12	-33.15	-44.29	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 127003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Grondwaterstand [m] : -5.38

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.38	-7.53	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.53	-11.23	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.23	-12.33	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.33	-22.22	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-22.22	-22.72	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.72	-25.34	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-25.34	-25.54	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-25.54	-26.43	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-26.43	-26.63	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-26.63	-26.82	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 127004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Grondwaterstand [m] : -5.30

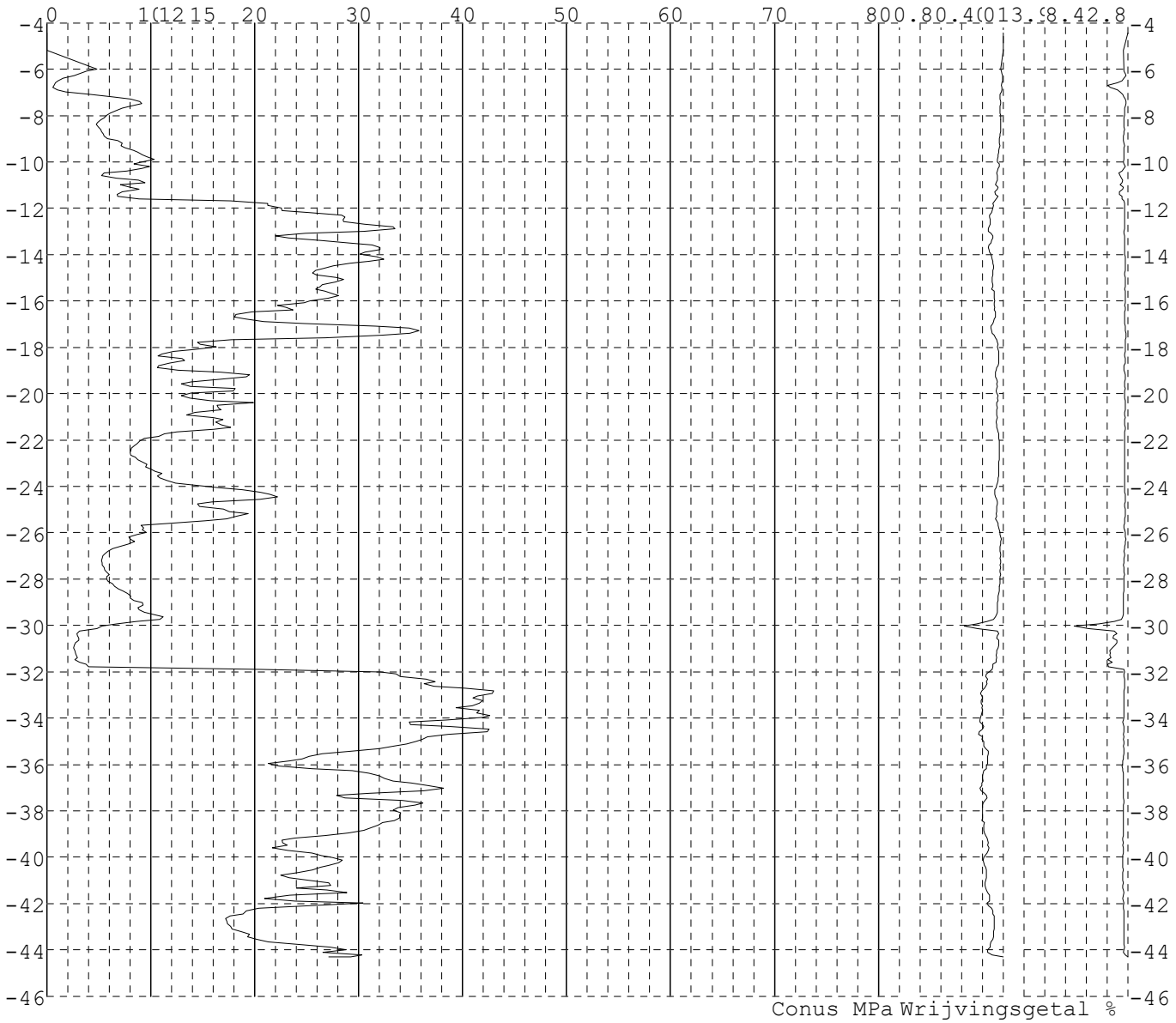
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.30	-7.55	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.55	-11.95	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-11.95	-12.45	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-12.45	-22.64	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-22.64	-22.83	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-22.83	-26.05	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-26.05	-26.26	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-26.26	-44.07	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 113001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 113001
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -44.00 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 113001

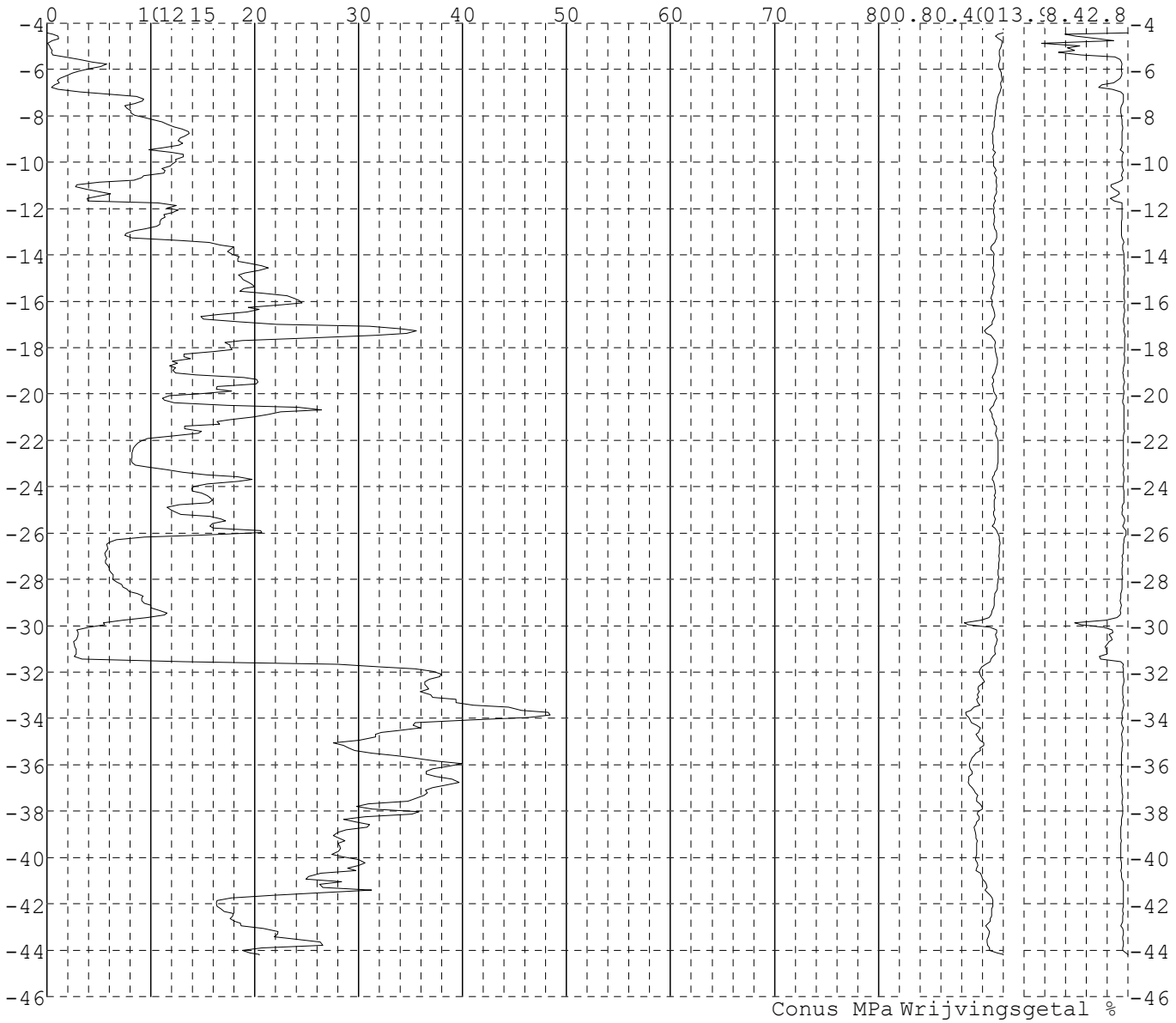


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 113002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.42 Bodemprofiel: 113002
Traject negatieve kleef : -4.42 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -44.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 113002

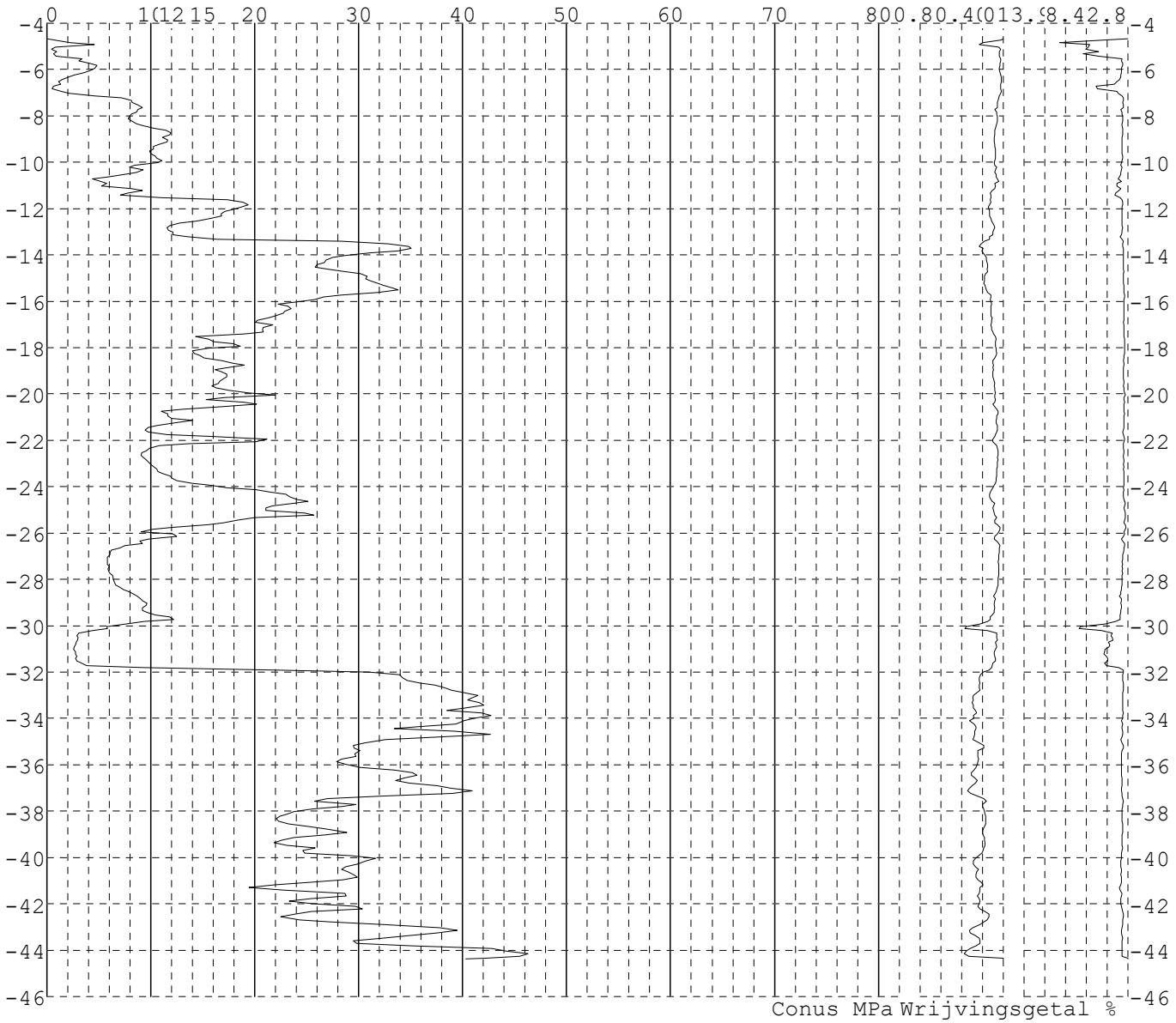


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 113003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.68 Bodemprofiel: 113003
Traject negatieve kleef : -4.68 tot -5.10 [m]
Traject positieve kleef : -6.60 tot -44.39 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 113003

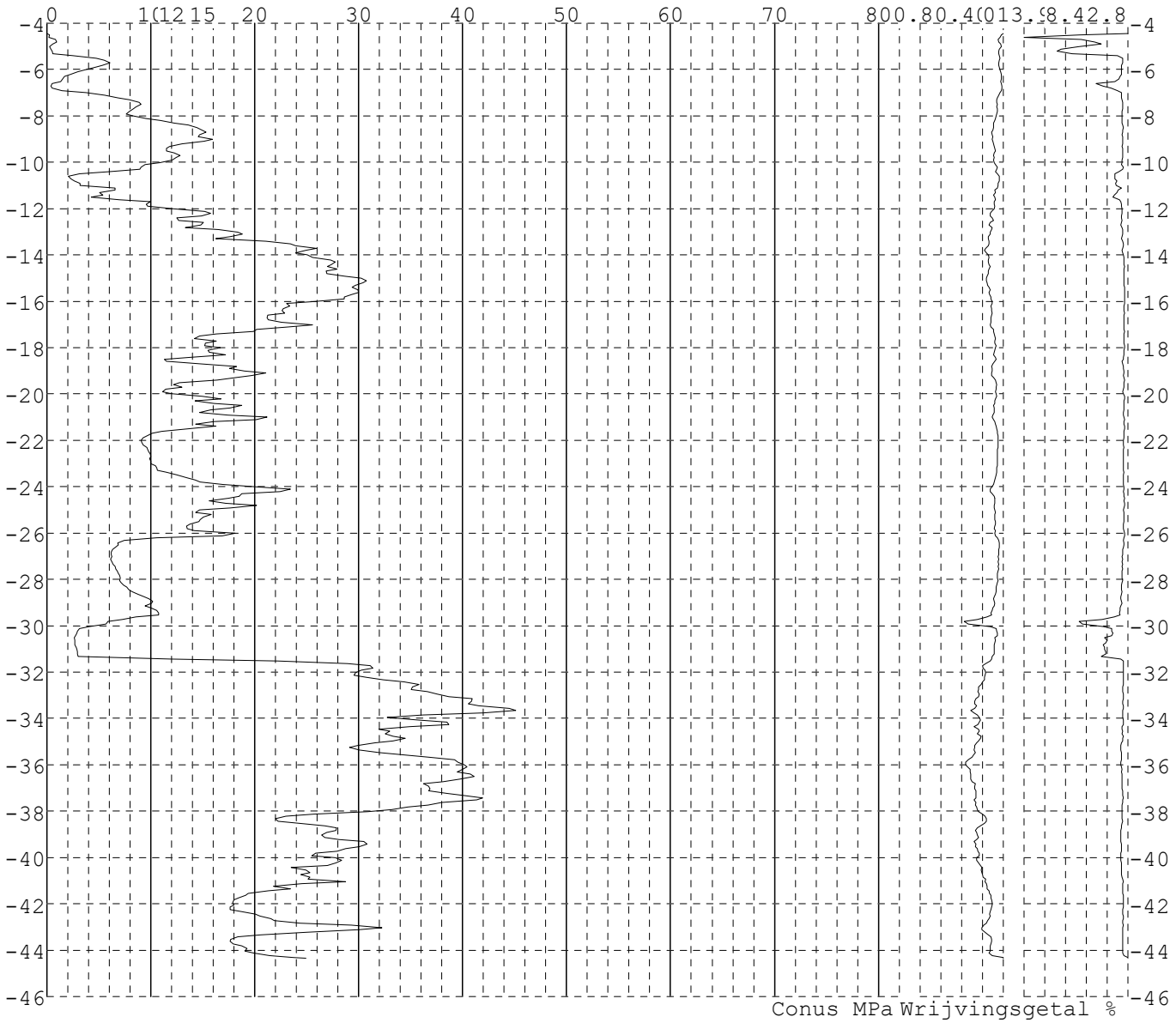


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 113004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Bodemprofiel: 113004
Traject negatieve kleef : -4.46 tot -5.20 [m]
Traject positieve kleef : -6.70 tot -44.34 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 113004

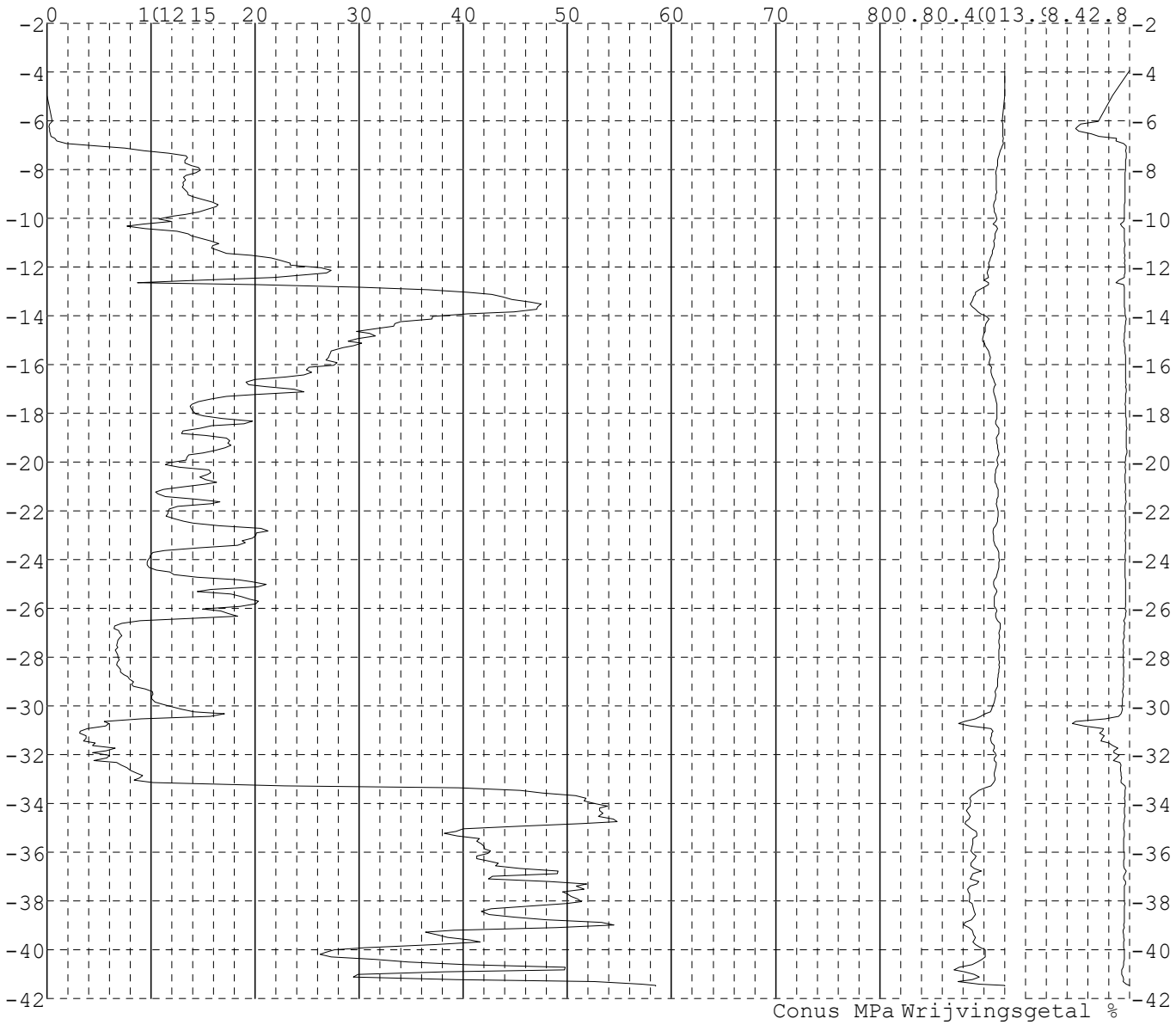


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 114001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.96 Bodemprofiel: 114001
Traject negatieve kleef : -3.96 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -41.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 114001

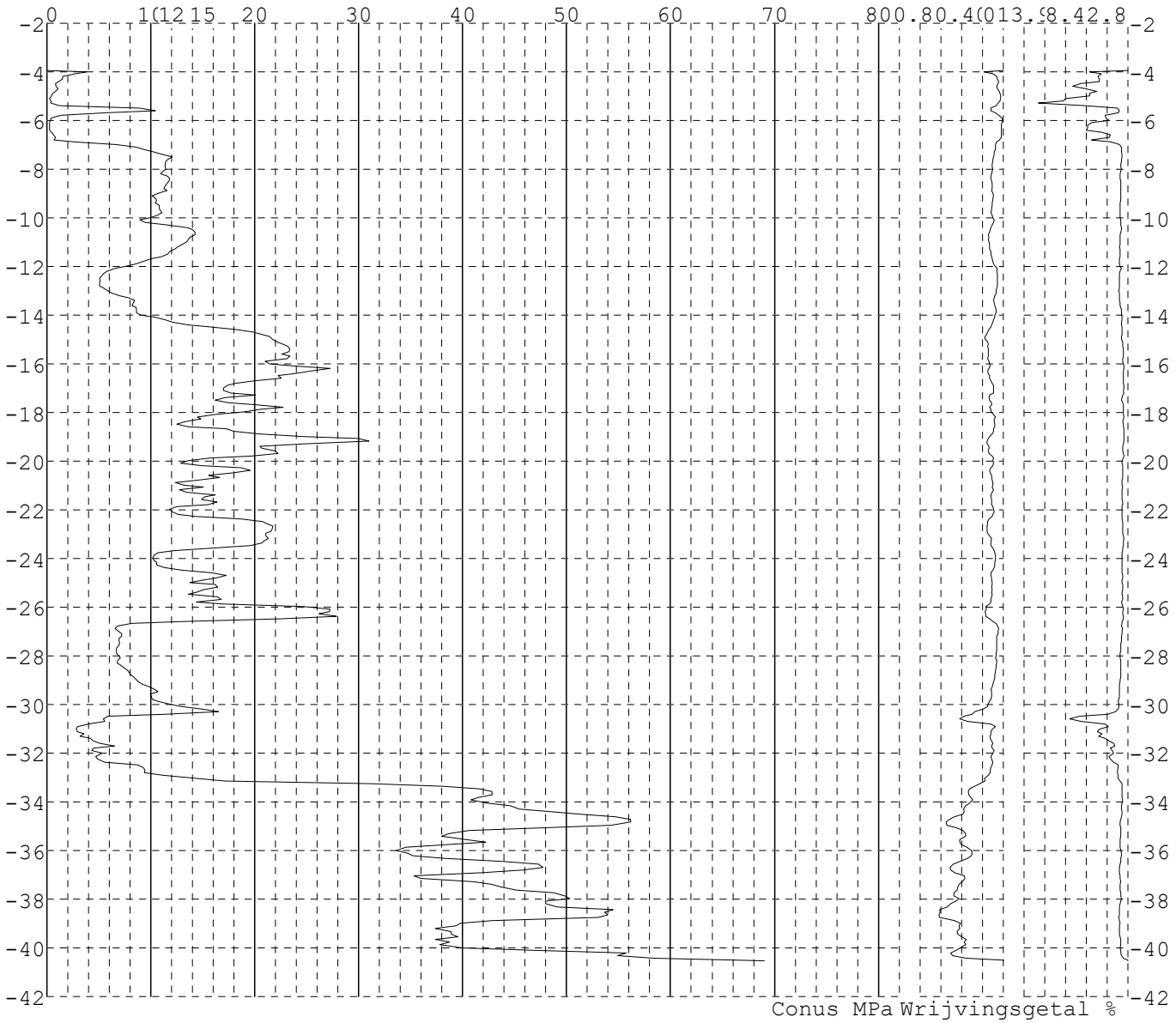


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 114002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.94 Bodemprofiel: 114002
Traject negatieve kleef : -3.94 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -40.54 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 114002

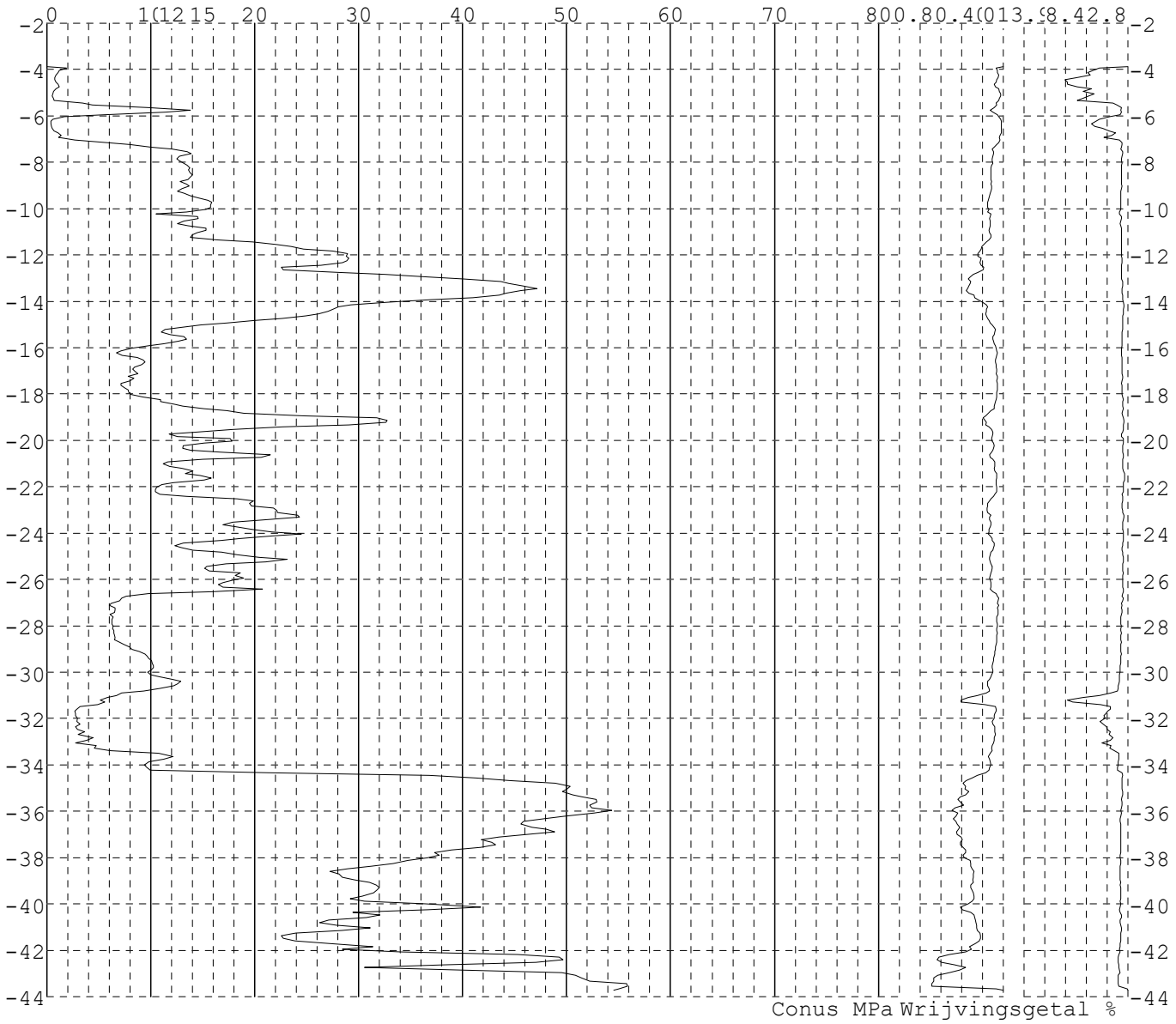


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 114003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.89 Bodemprofiel: 114003
Traject negatieve kleef : -3.89 tot -6.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -43.71 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 114003

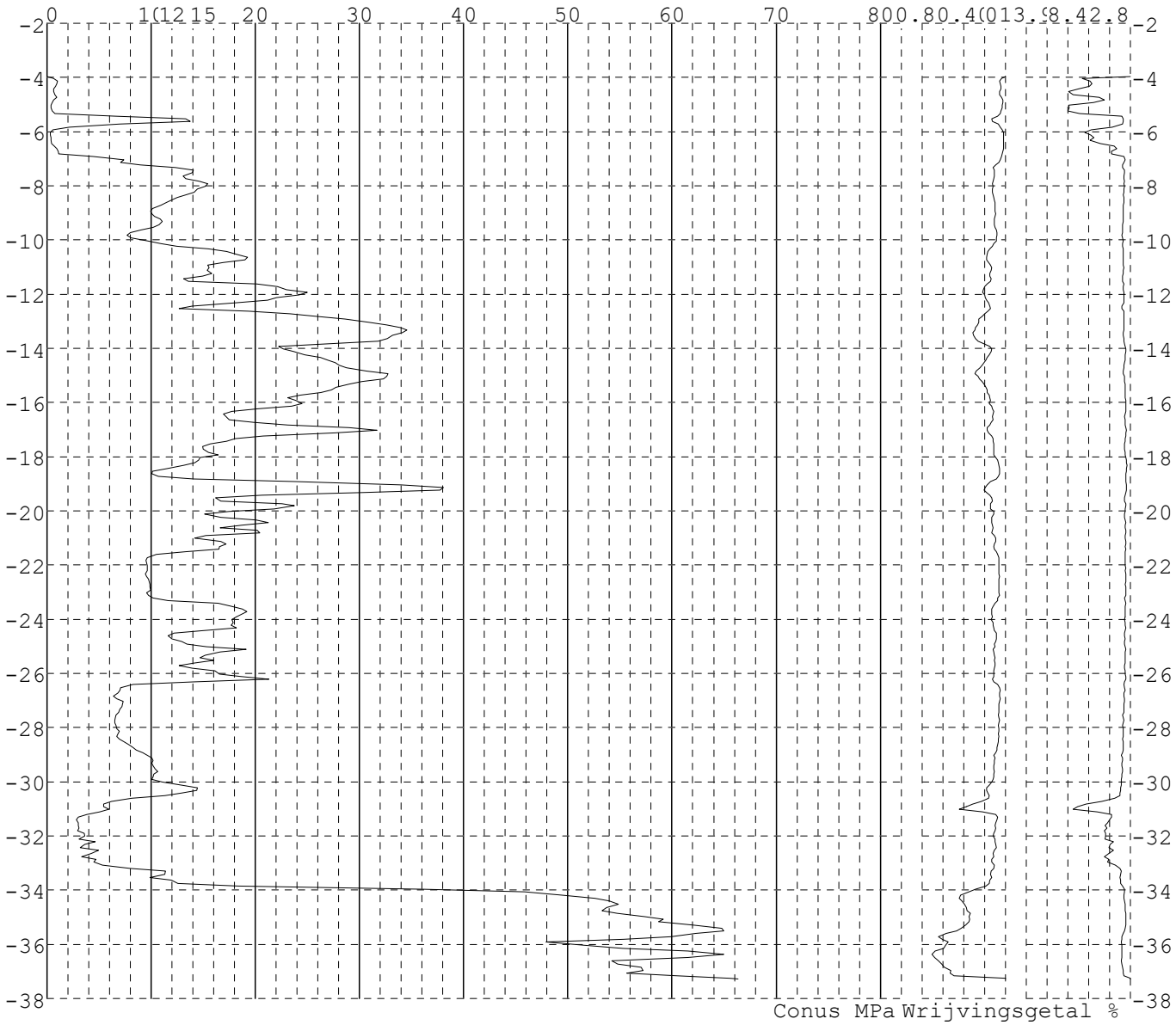


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 114004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.98 Bodemprofiel: 114004
Traject negatieve kleef : -3.98 tot -6.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -37.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 114004

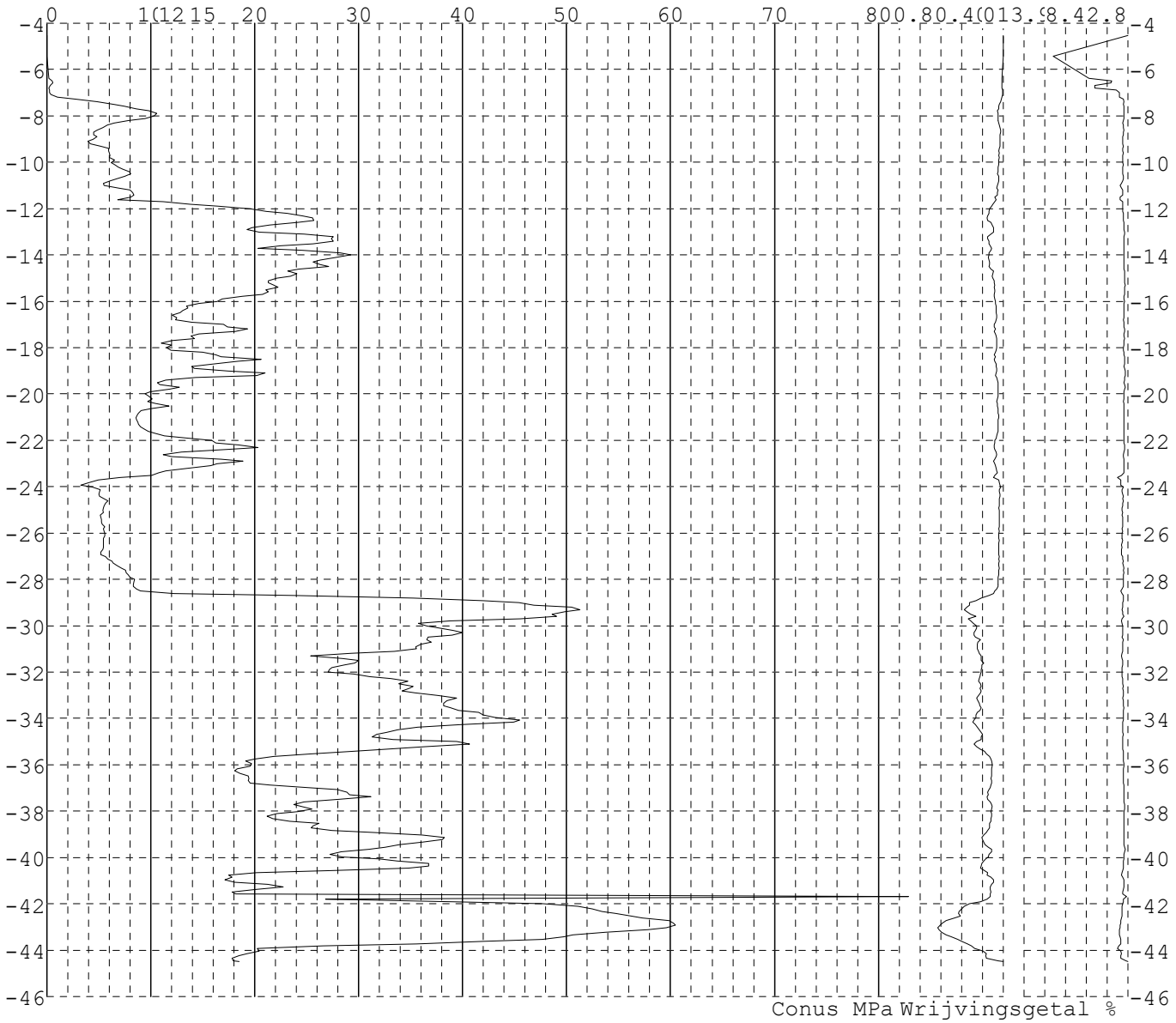


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 116001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.52 Bodemprofiel: 116001
Traject negatieve kleef : -4.52 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.50 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 116001

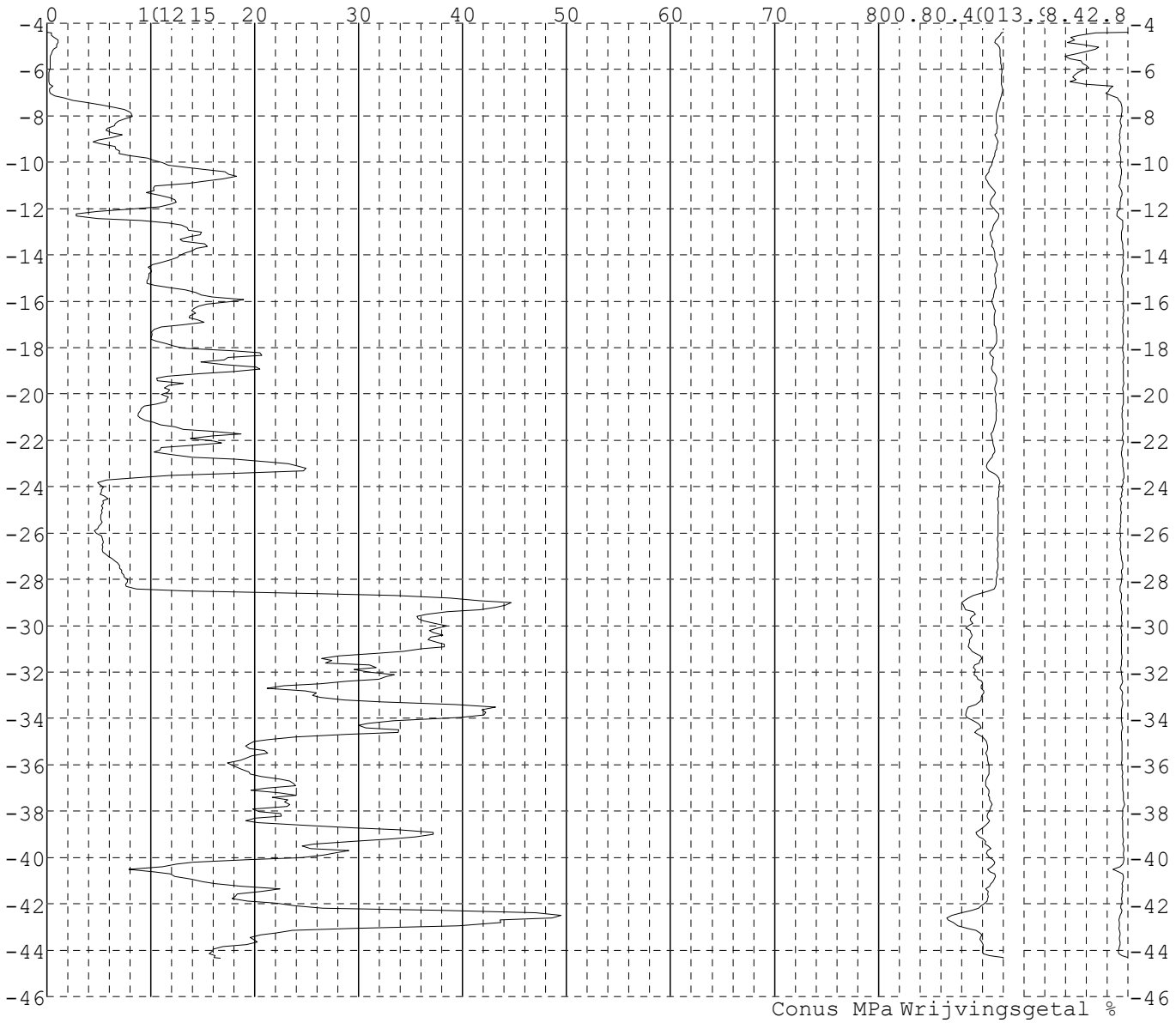


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 116002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 116002
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.00 tot -44.35 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 116002

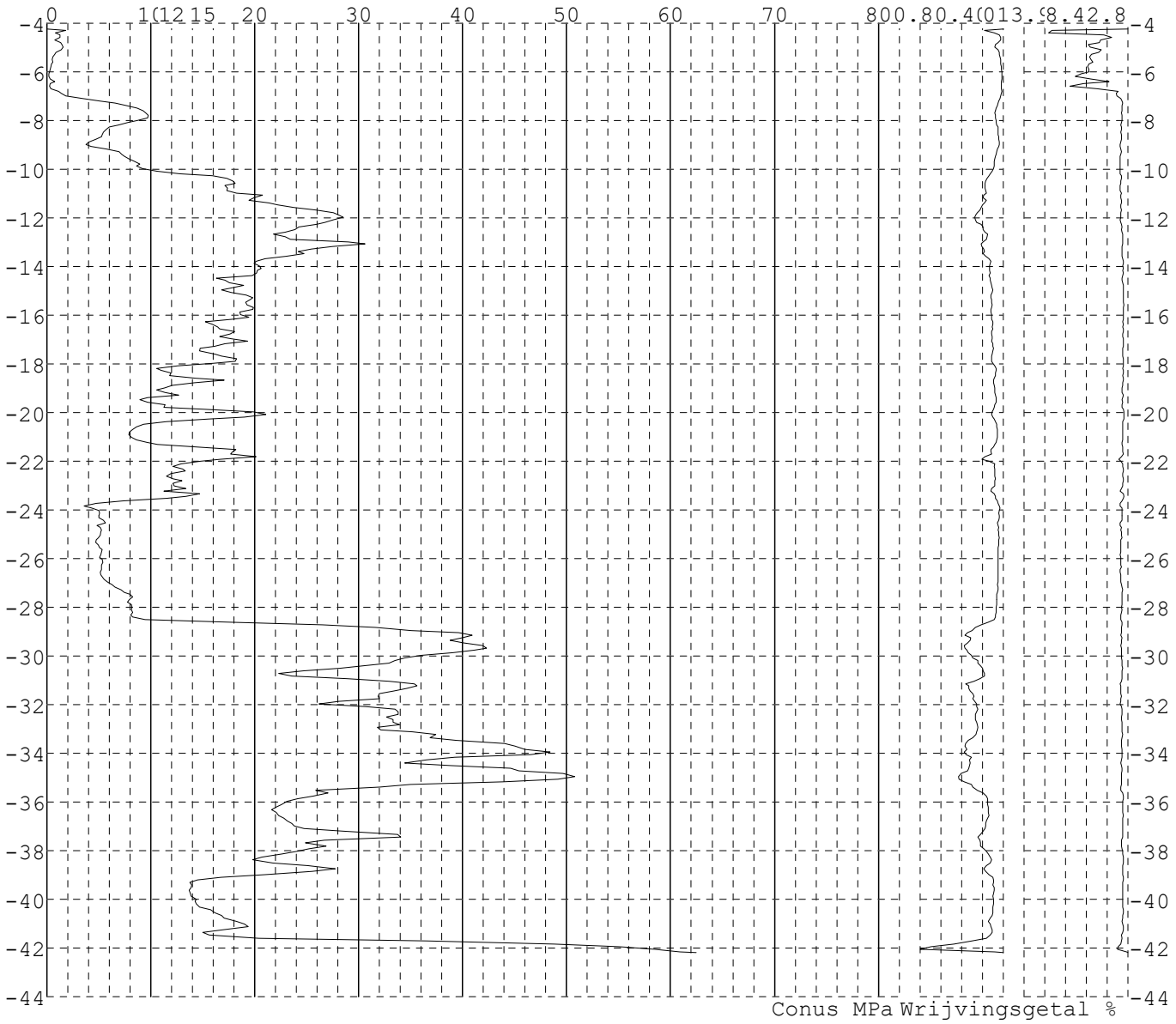


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 116003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 116003
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -42.20 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 116003

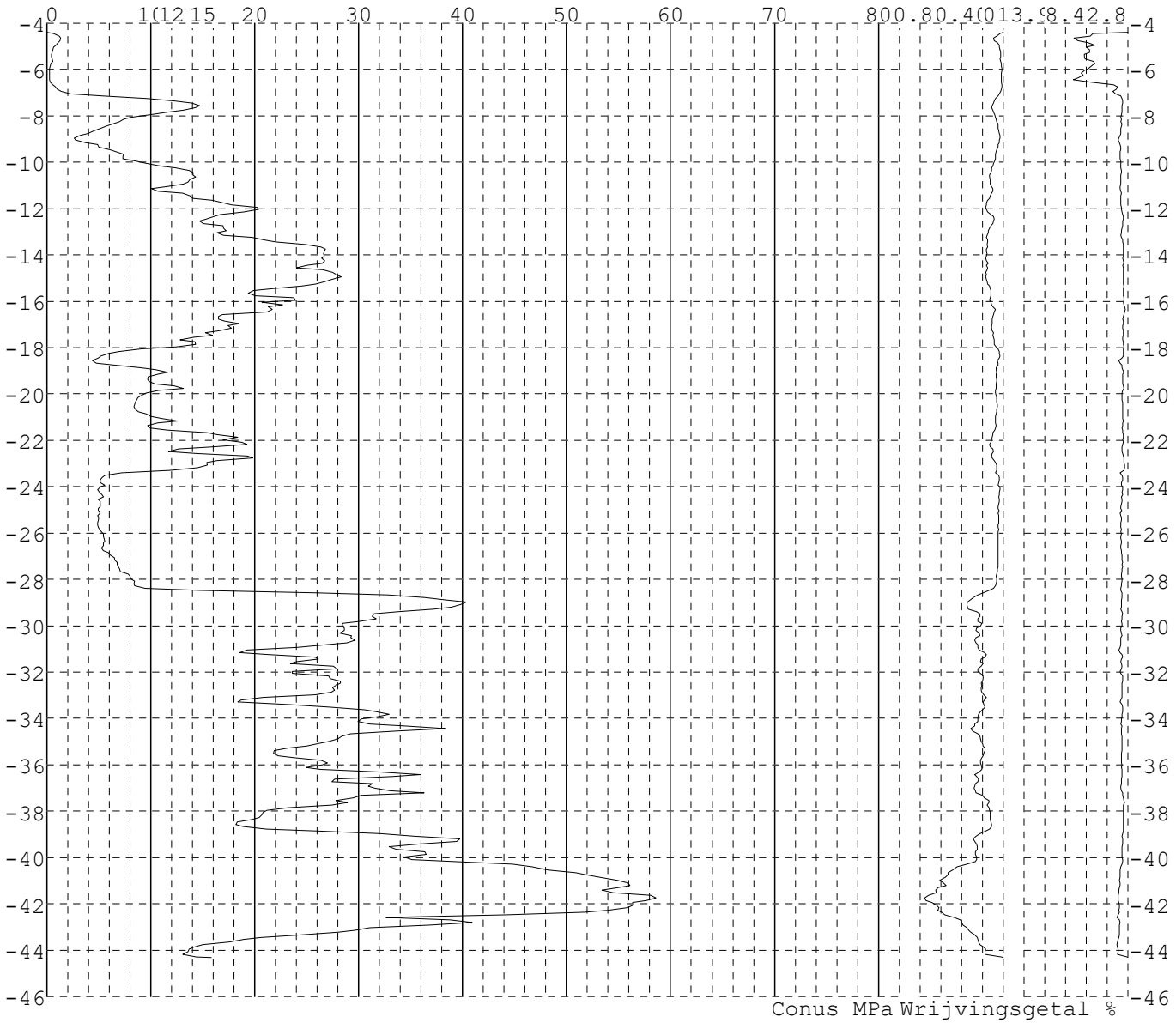


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 116004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.40 Bodemprofiel: 116004
Traject negatieve kleef : -4.40 tot -6.50 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -44.33 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 116004

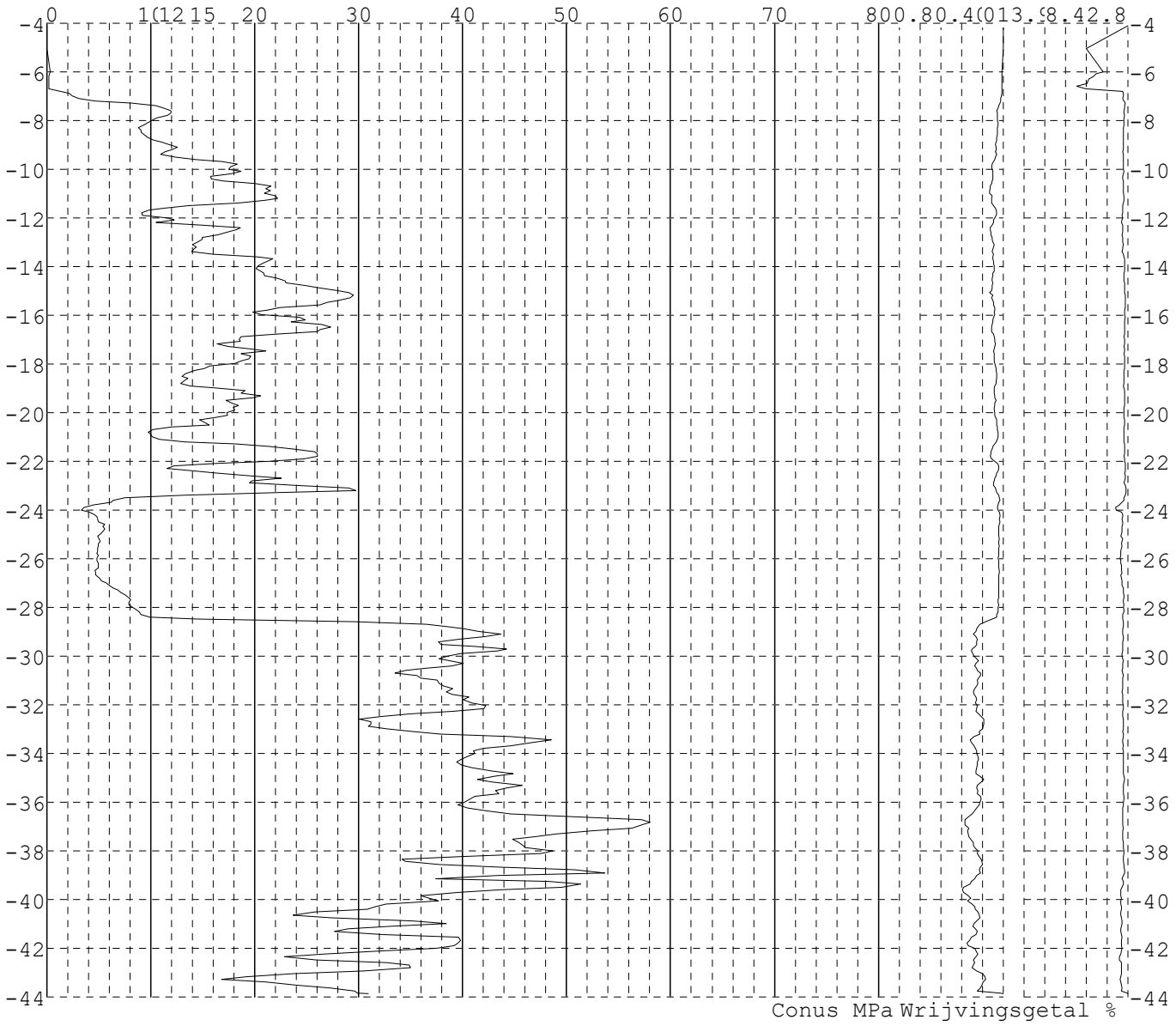


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 117001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.12 Bodemprofiel: 117001
Traject negatieve kleef : -4.12 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -43.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 117001

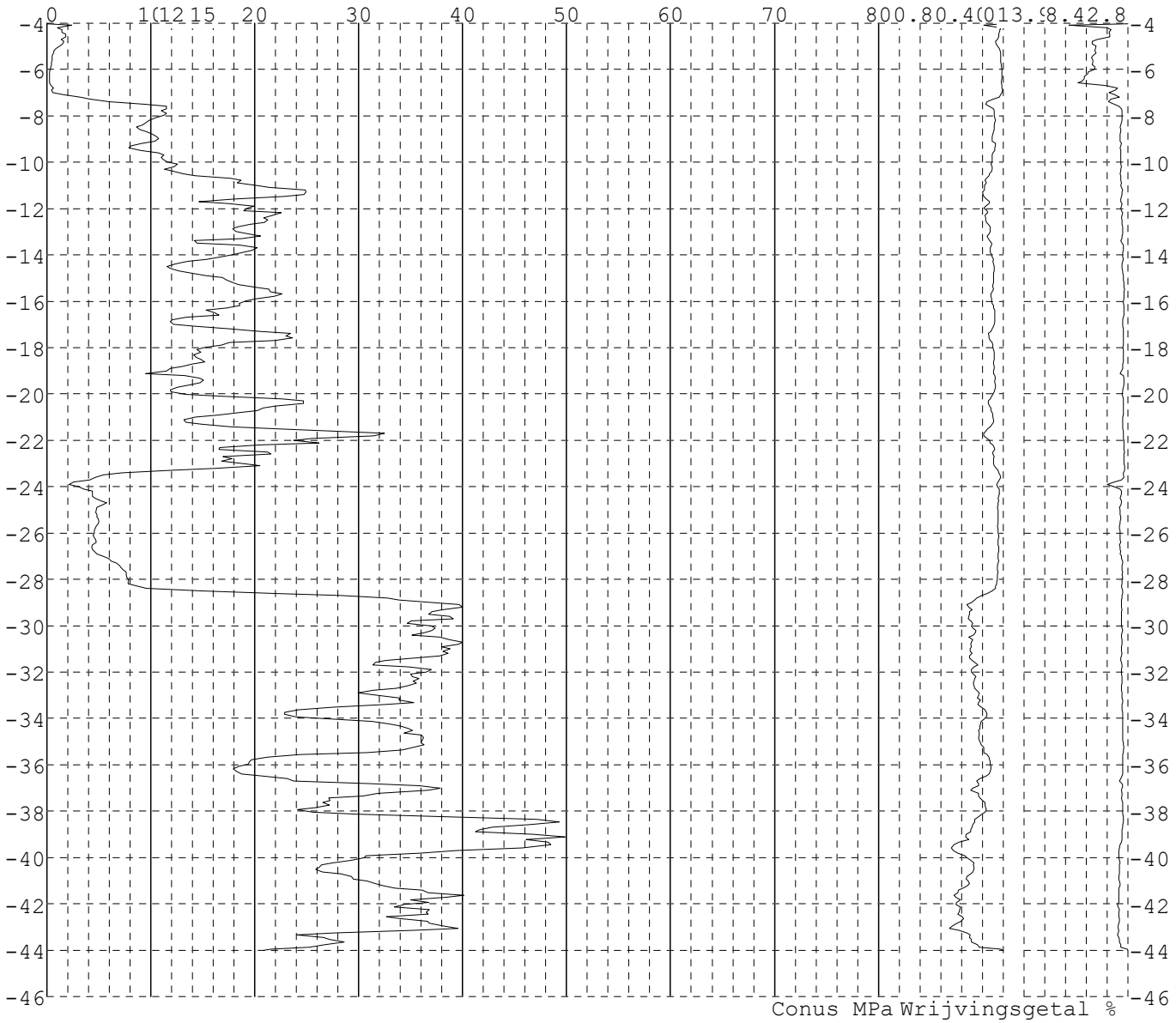


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 117002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 117002
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 117002

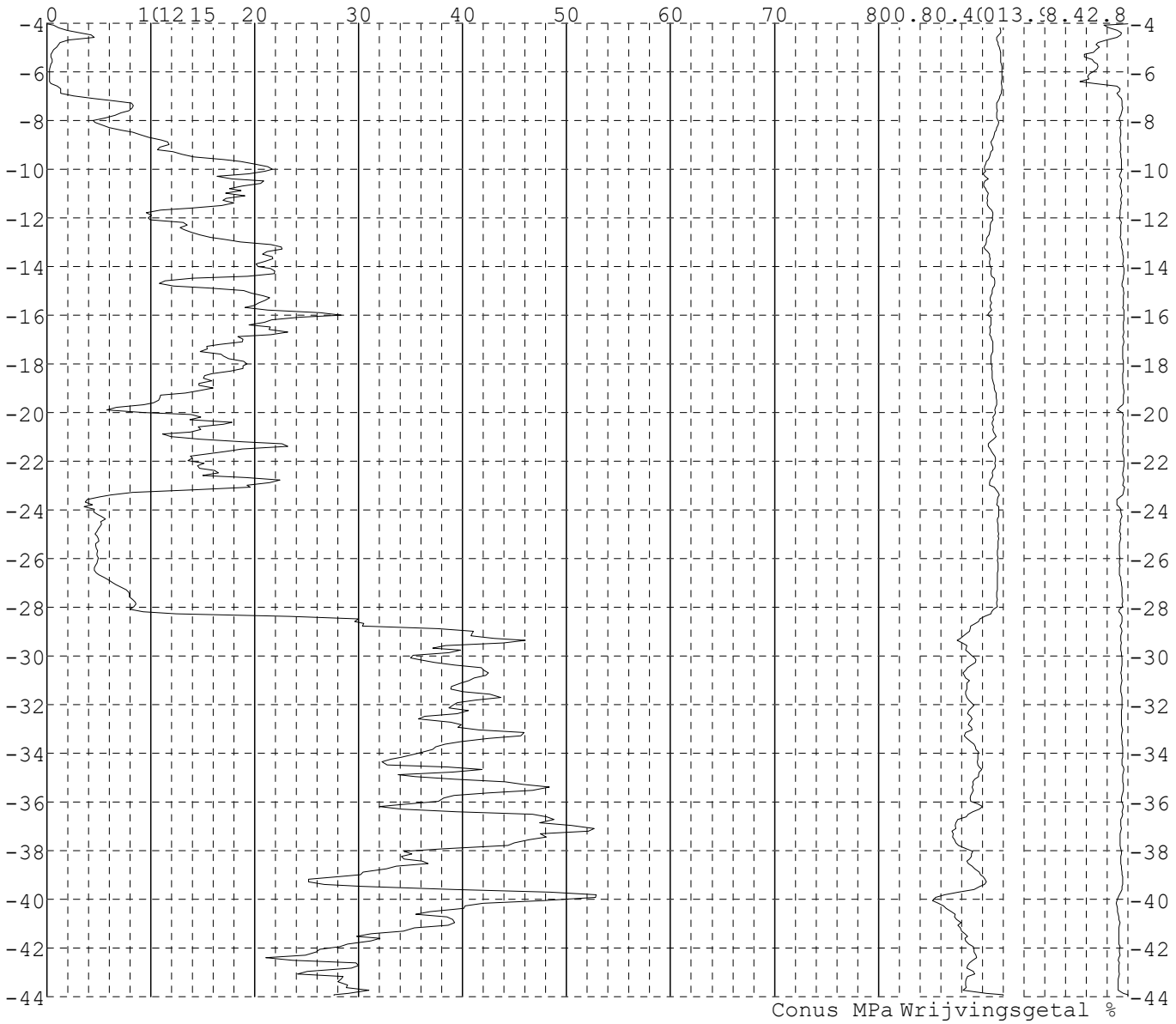


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 117003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 117003
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -43.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 117003

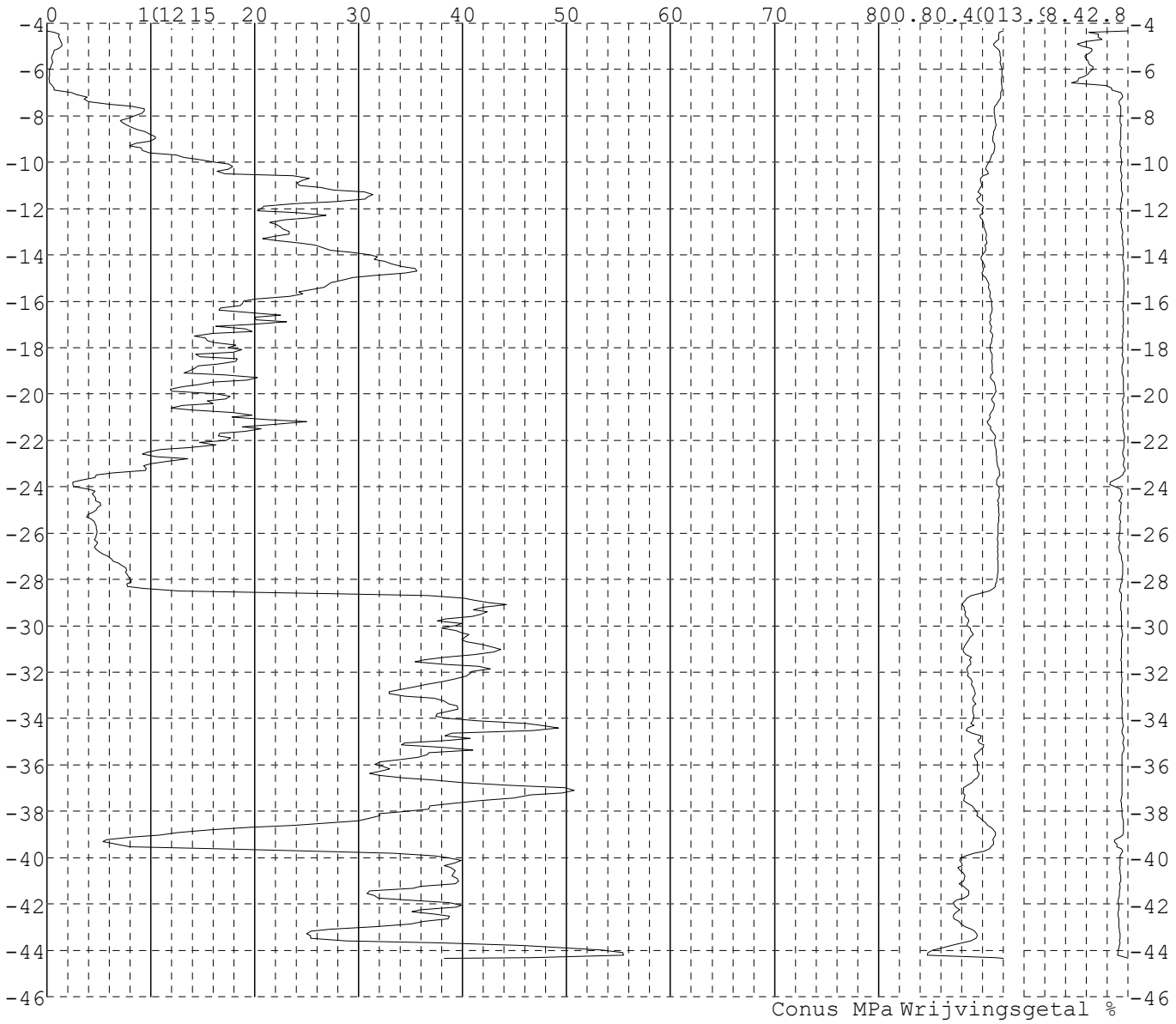


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 117004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Bodemprofiel: 117004
Traject negatieve kleef : -4.34 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -44.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 117004

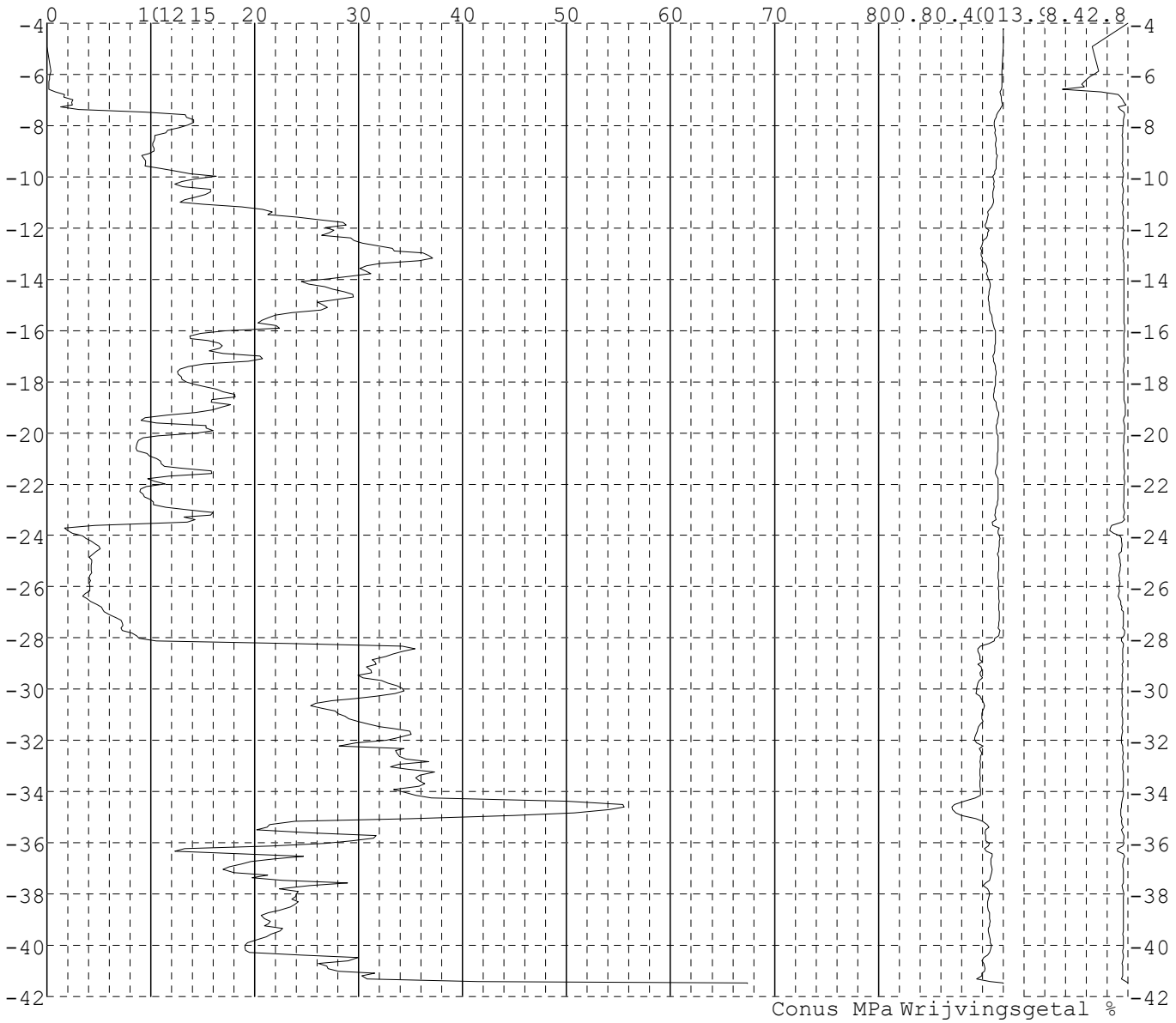


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 118001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.01 Bodemprofiel: 118001
Traject negatieve kleef : -4.01 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -41.49 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 118001

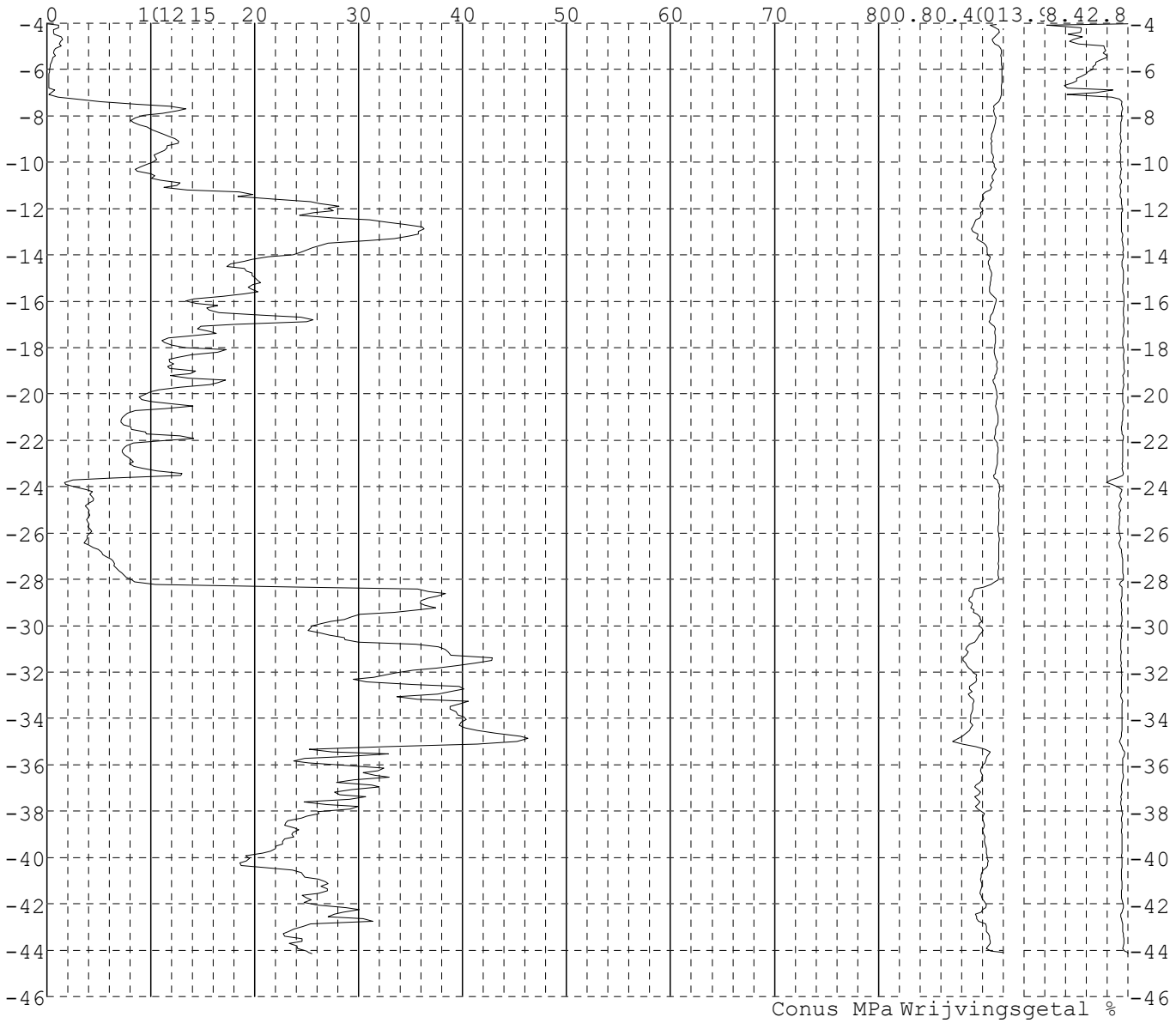


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 118002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 118002
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 118002

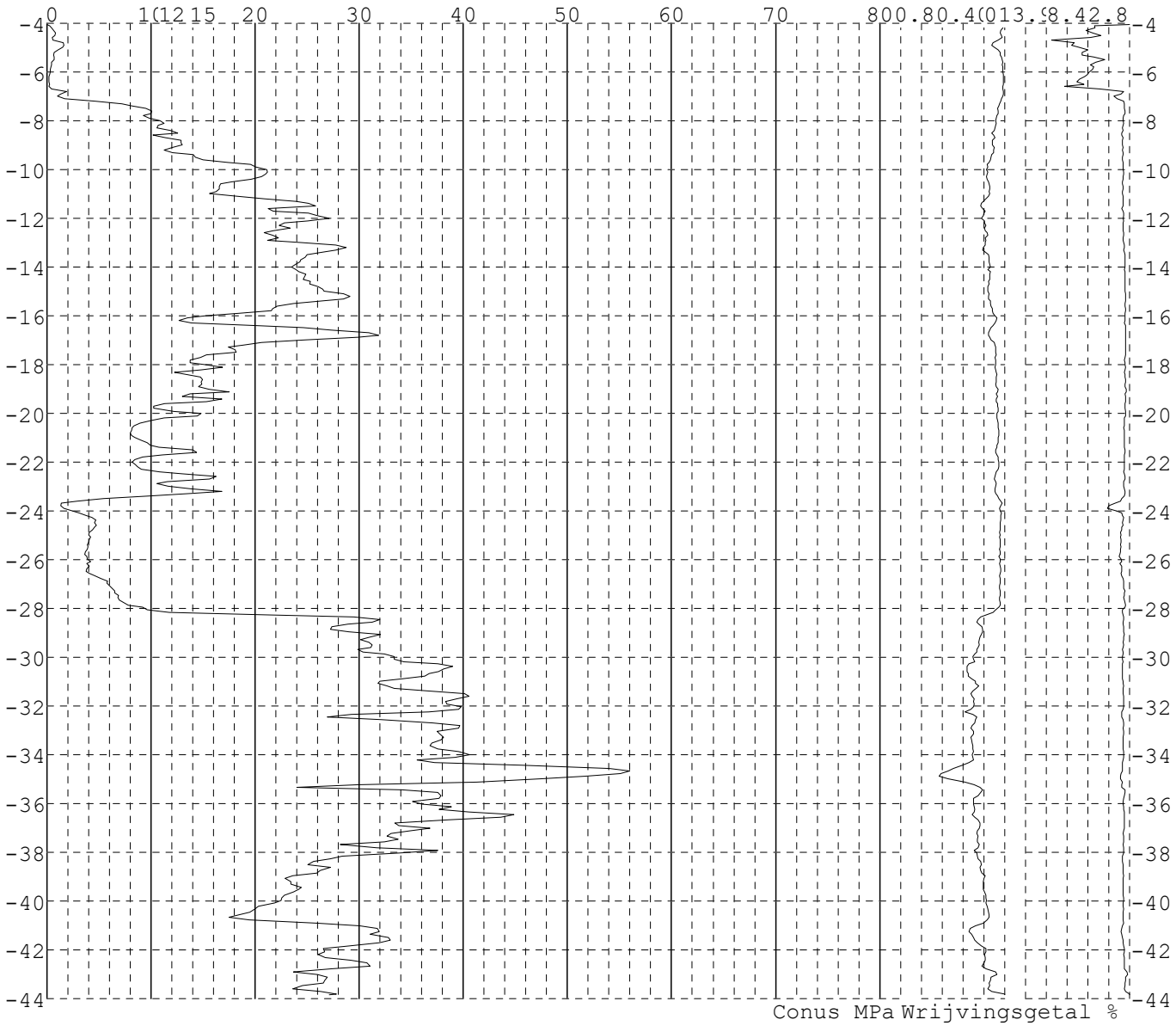


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 118003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.05 Bodemprofiel: 118003
Traject negatieve kleef : -4.05 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -43.84 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 118003

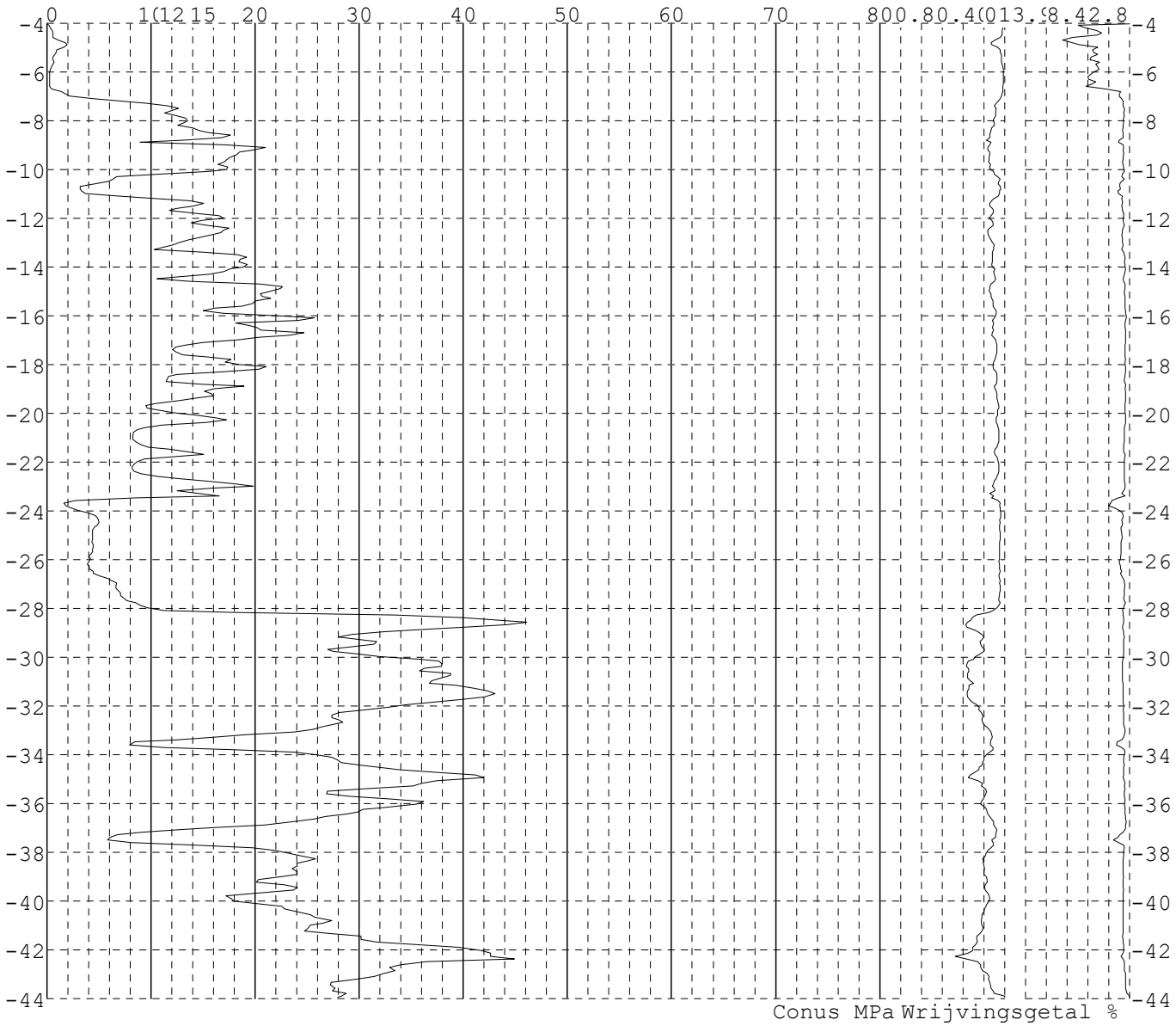


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 118004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 118004
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -43.94 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 118004

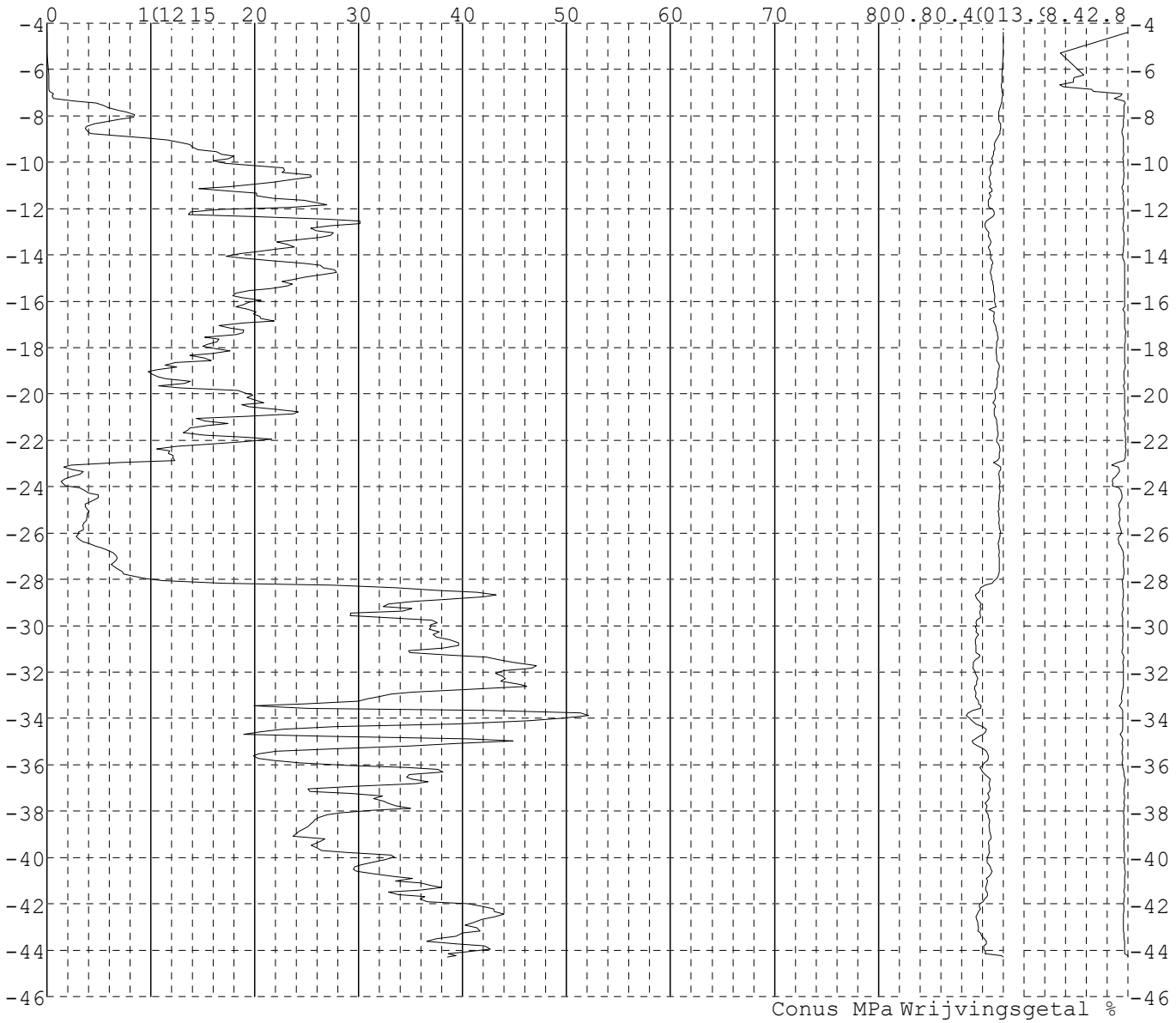


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 119001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 119001
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -44.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 119001

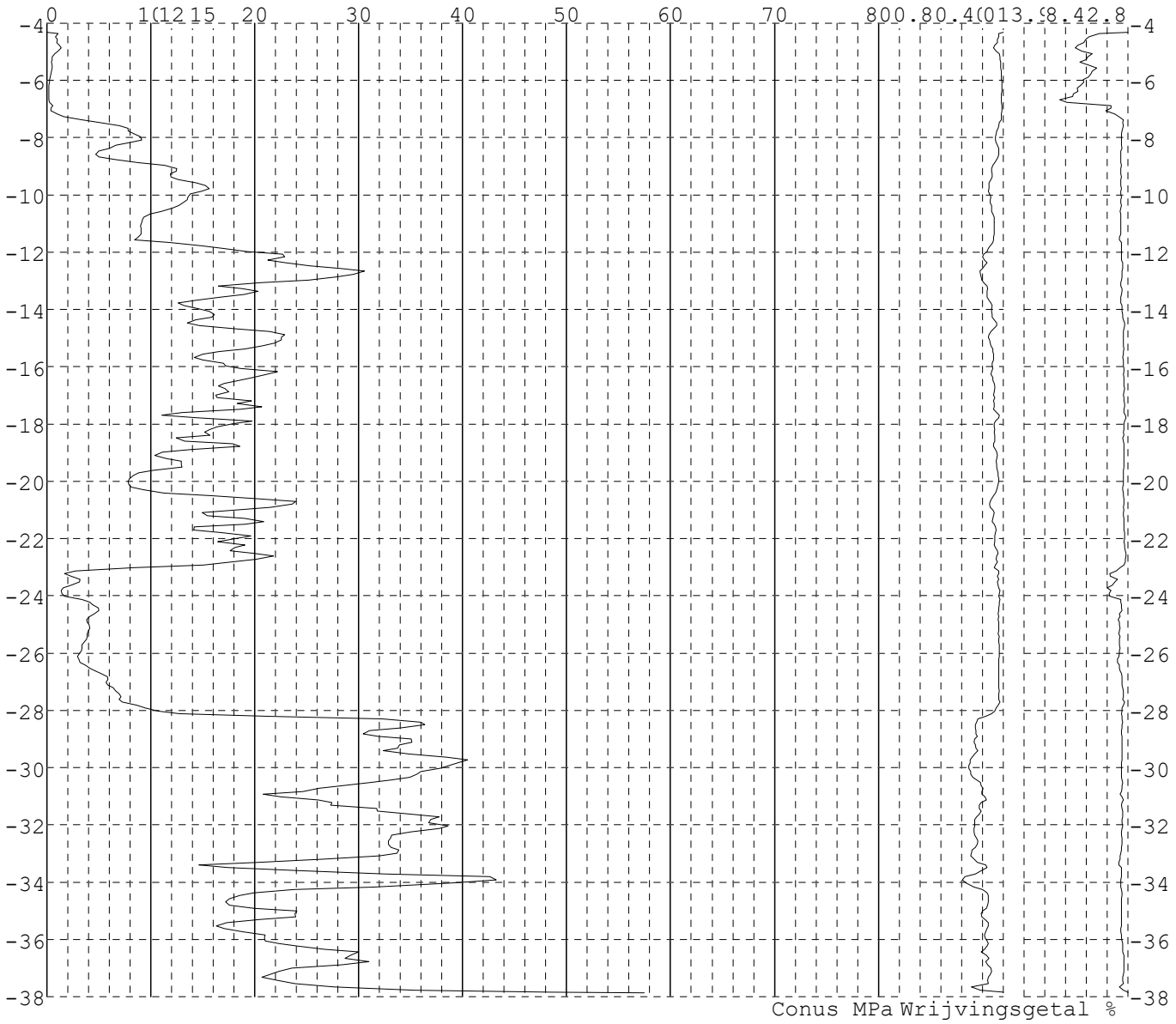


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 119002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Bodemprofiel: 119002
Traject negatieve kleef : -4.32 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -37.86 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 119002

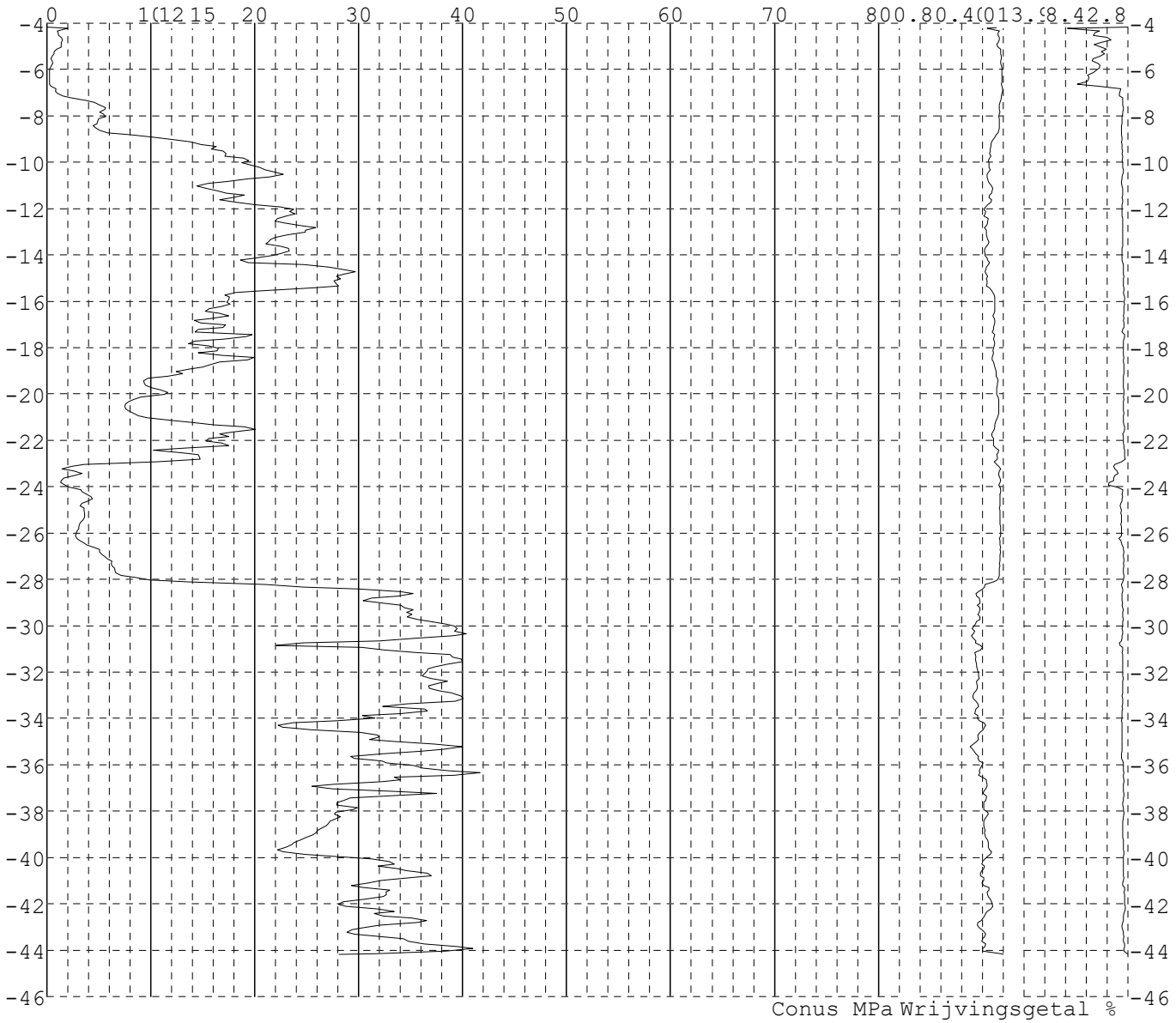


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 119003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.18 Bodemprofiel: 119003
Traject negatieve kleef : -4.18 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 119003

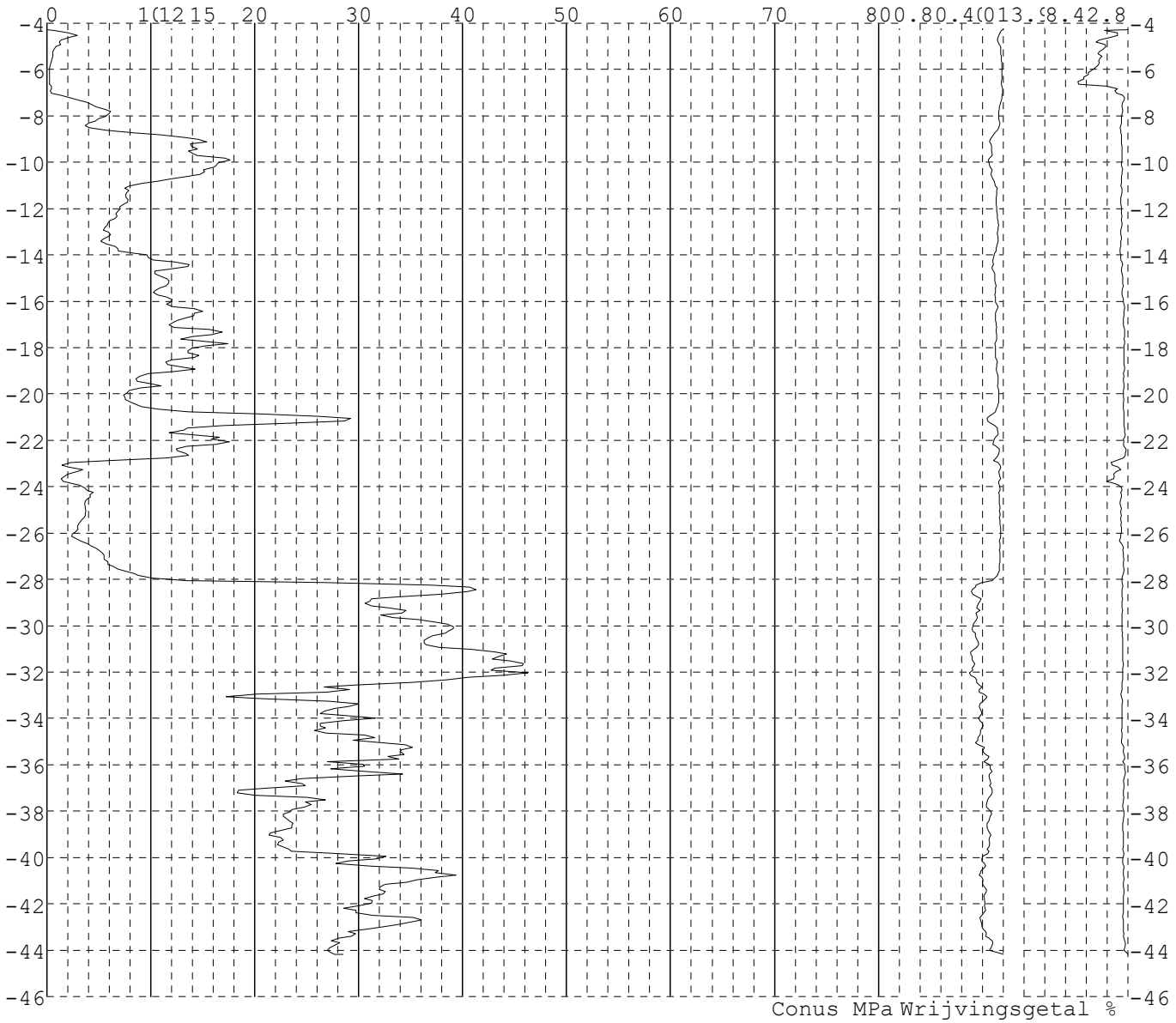


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 119004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 119004
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 119004

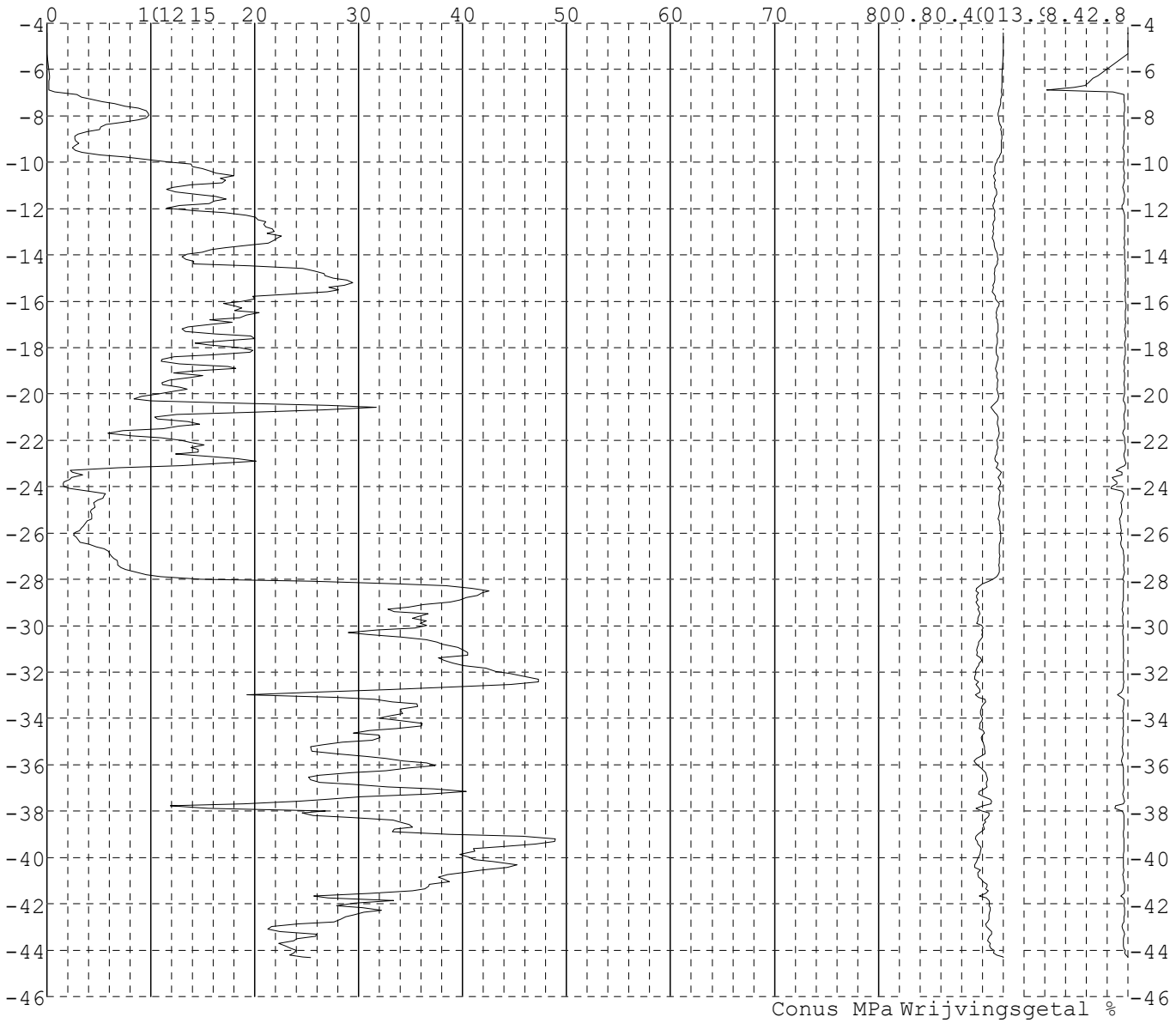


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 120001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.41 Bodemprofiel: 120001
Traject negatieve kleef : -4.41 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.31 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 120001

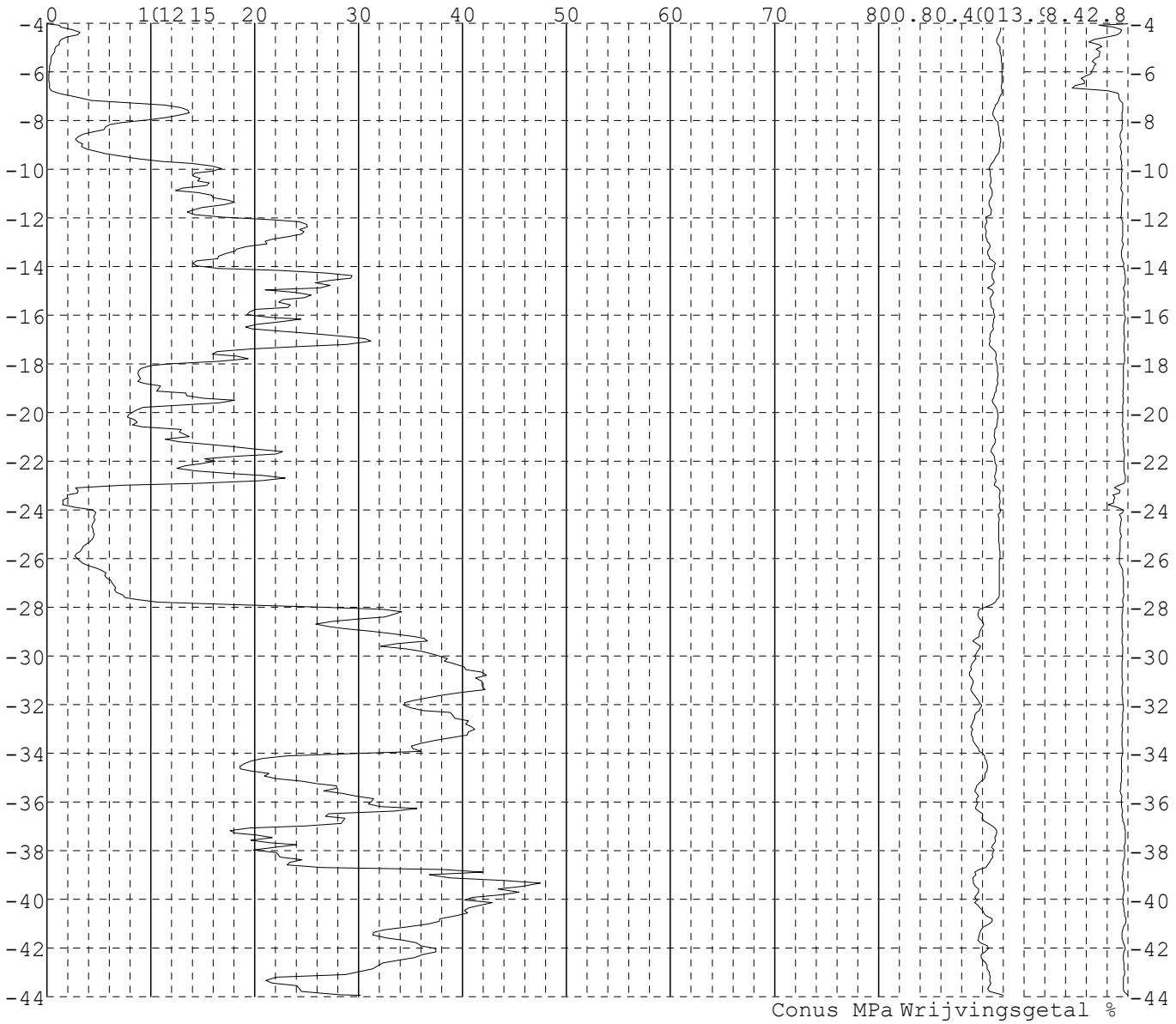


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 120002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.02 Bodemprofiel: 120002
Traject negatieve kleef : -4.02 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 120002

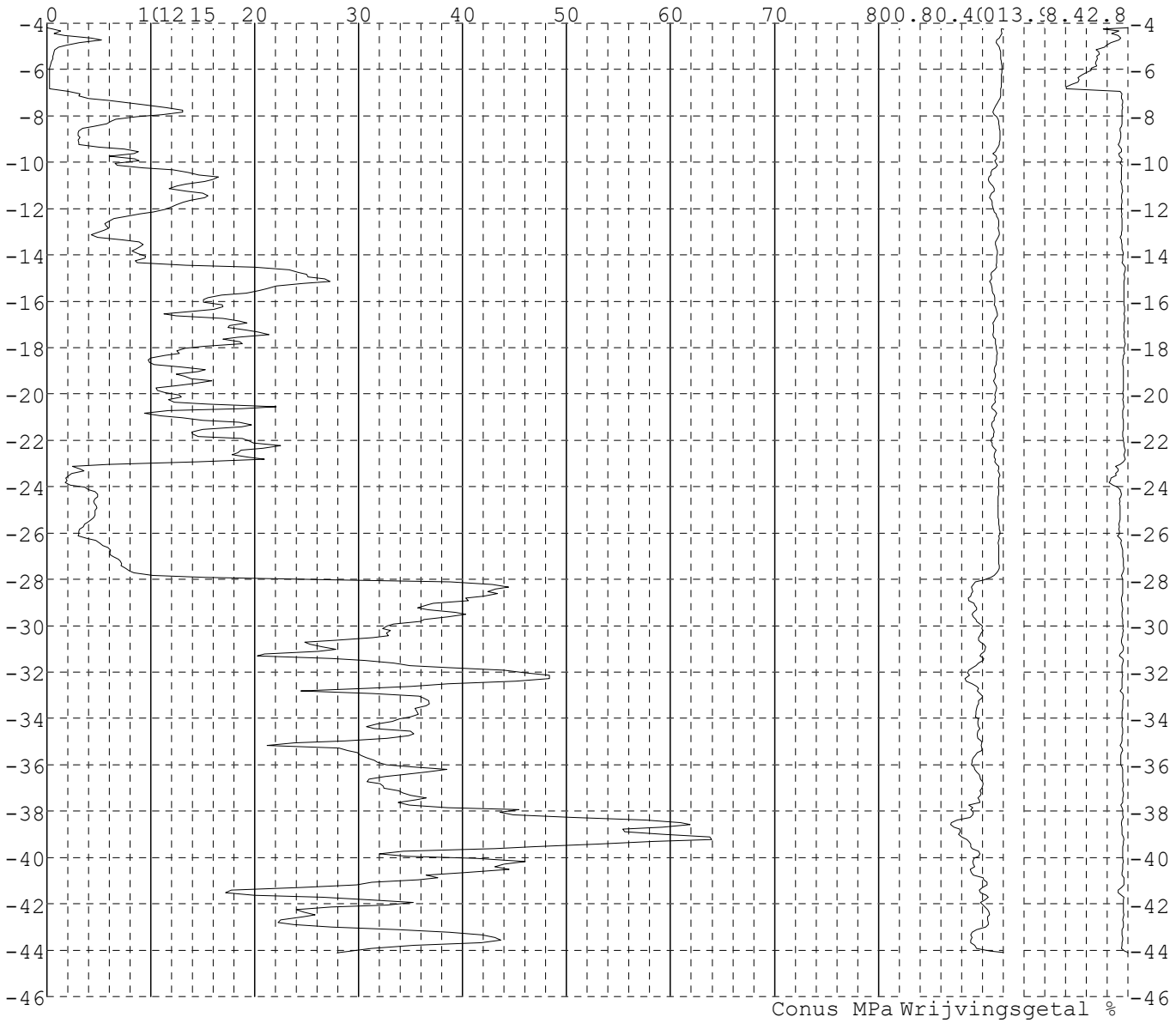


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 120003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Bodemprofiel: 120003
Traject negatieve kleef : -4.19 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -6.90 tot -44.12 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 120003

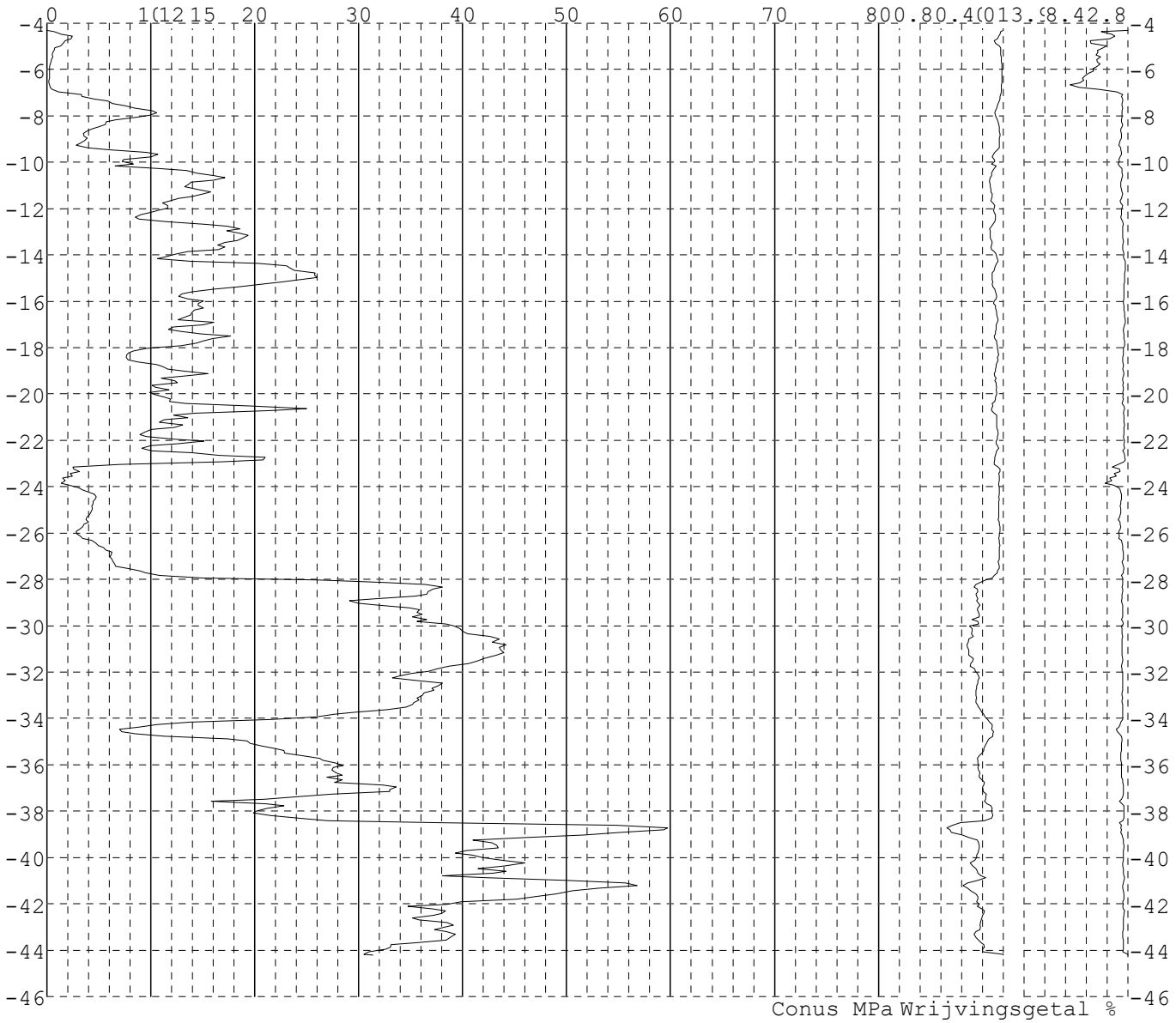


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 120004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.32 Bodemprofiel: 120004
Traject negatieve kleef : -4.32 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.22 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 120004

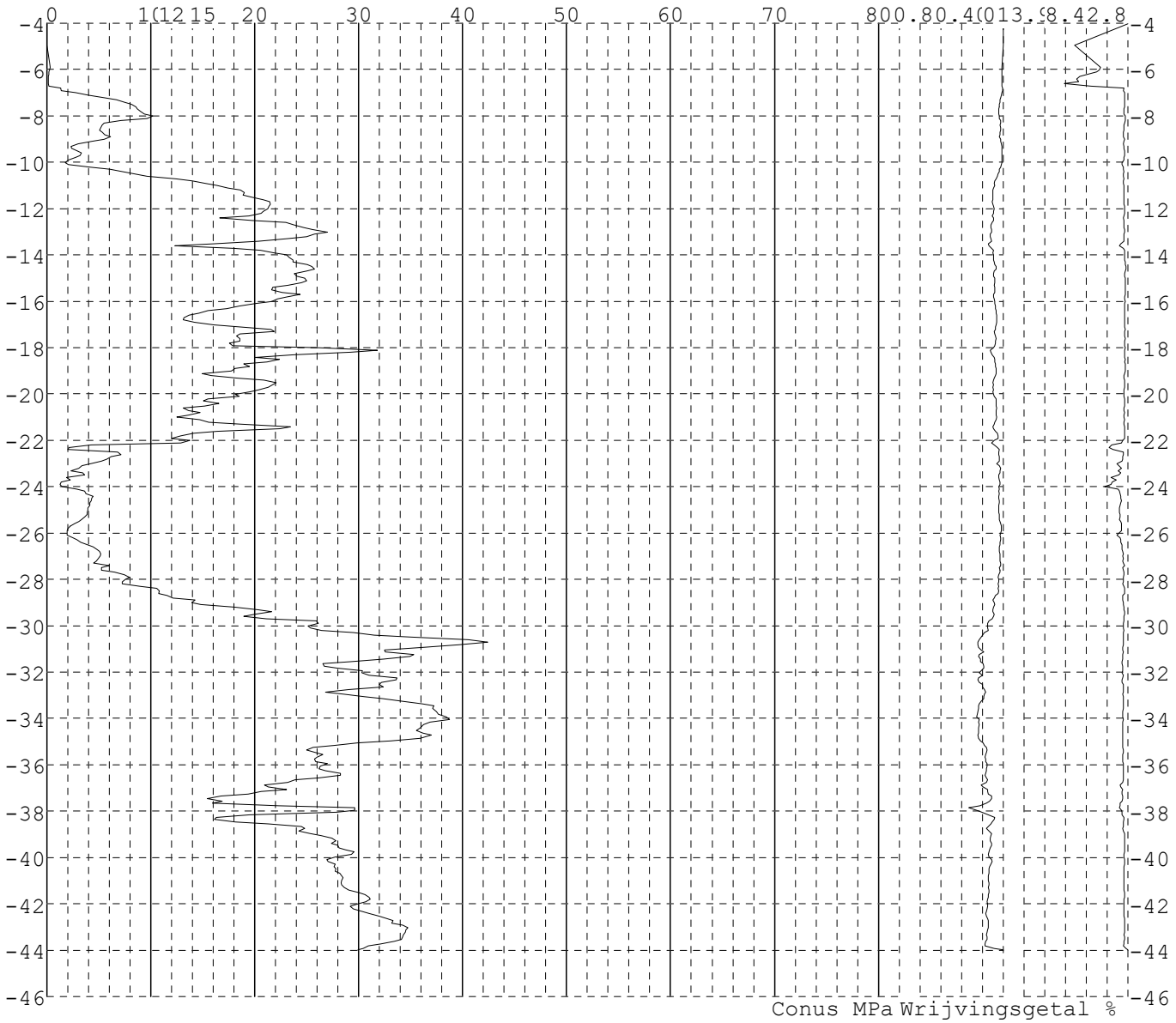


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 121001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 121001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -44.00 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 121001

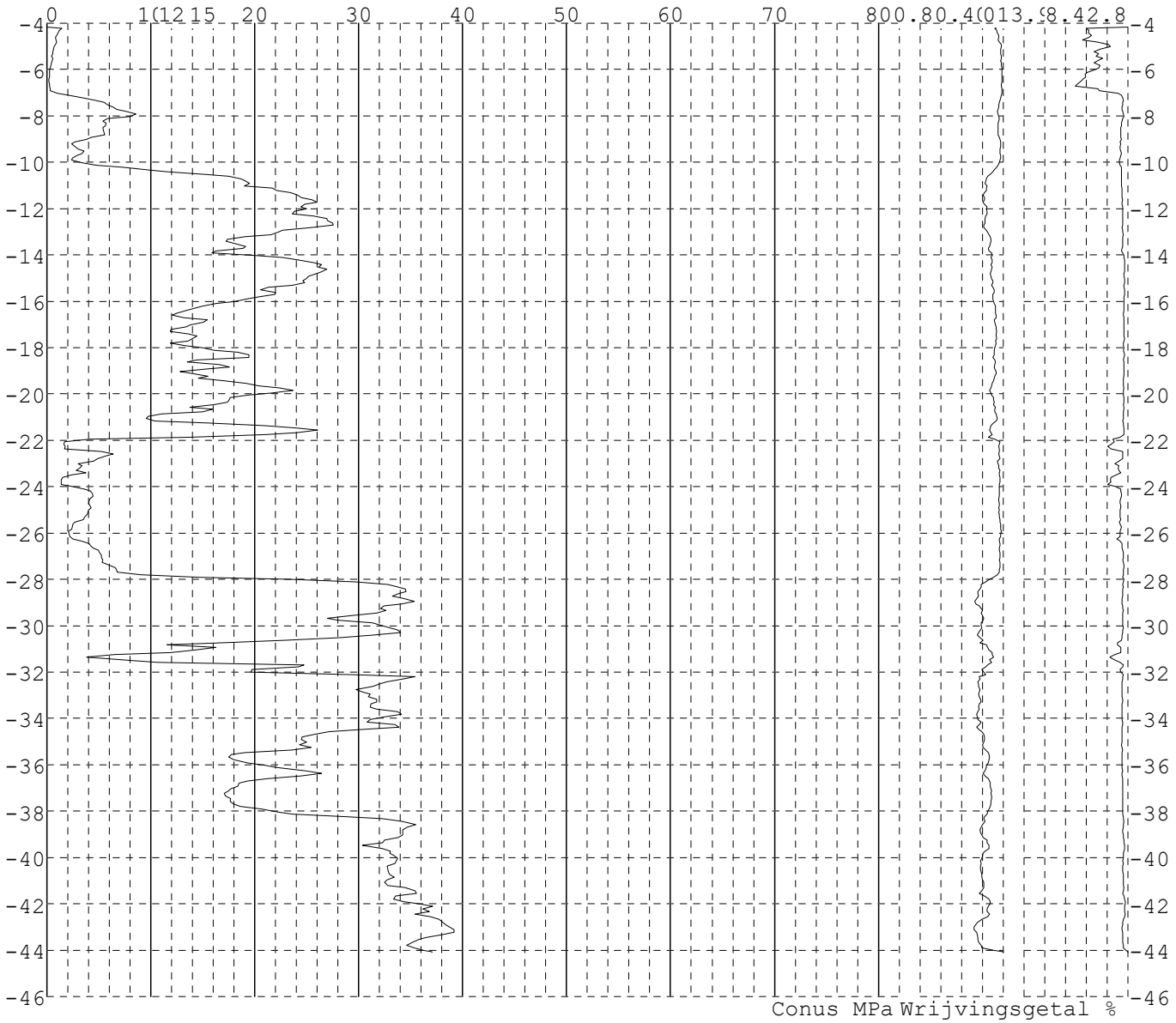


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 121002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 121002
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.09 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 121002

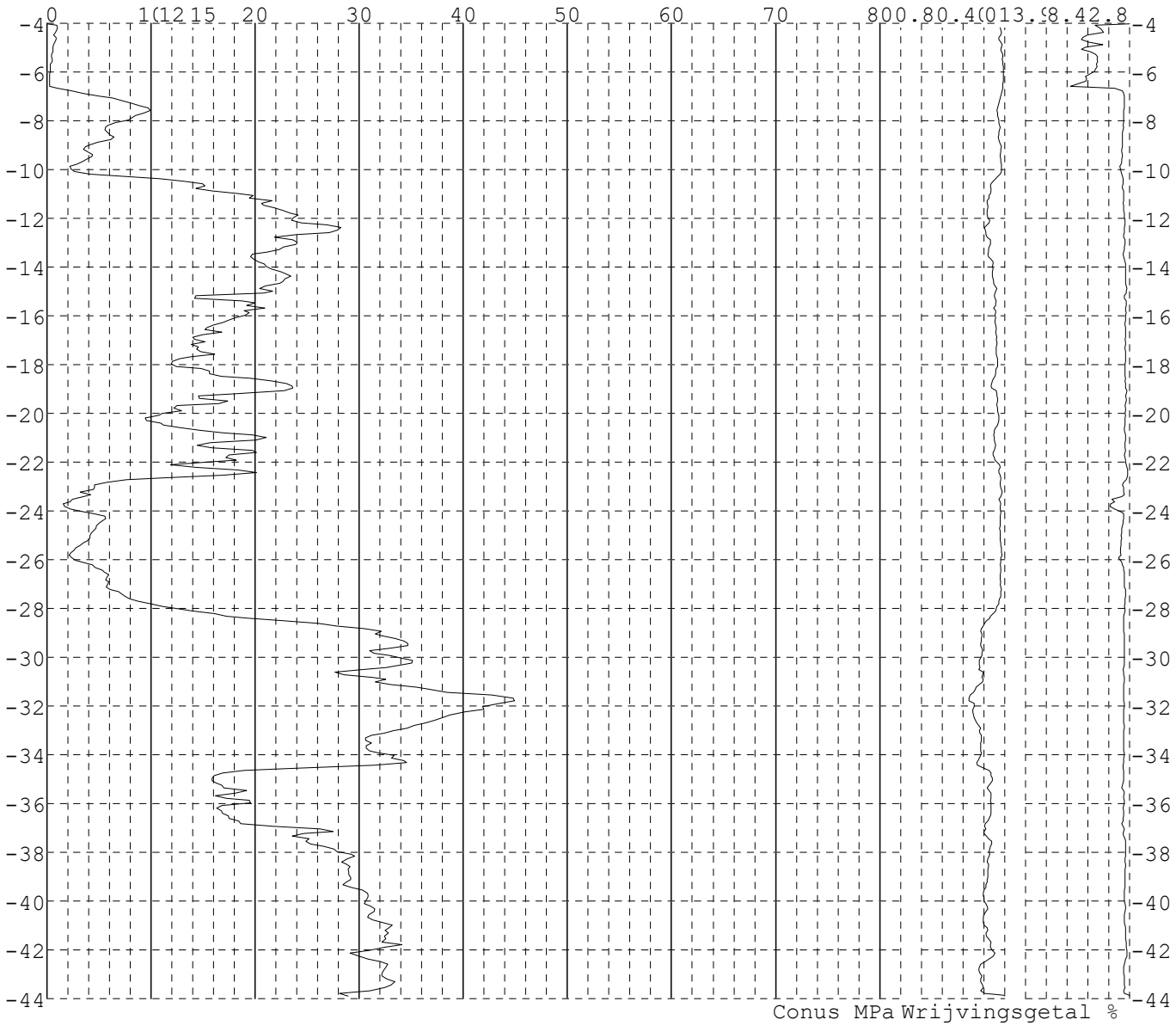


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 121003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.03 Bodemprofiel: 121003
Traject negatieve kleef : -4.03 tot -6.40 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 121003

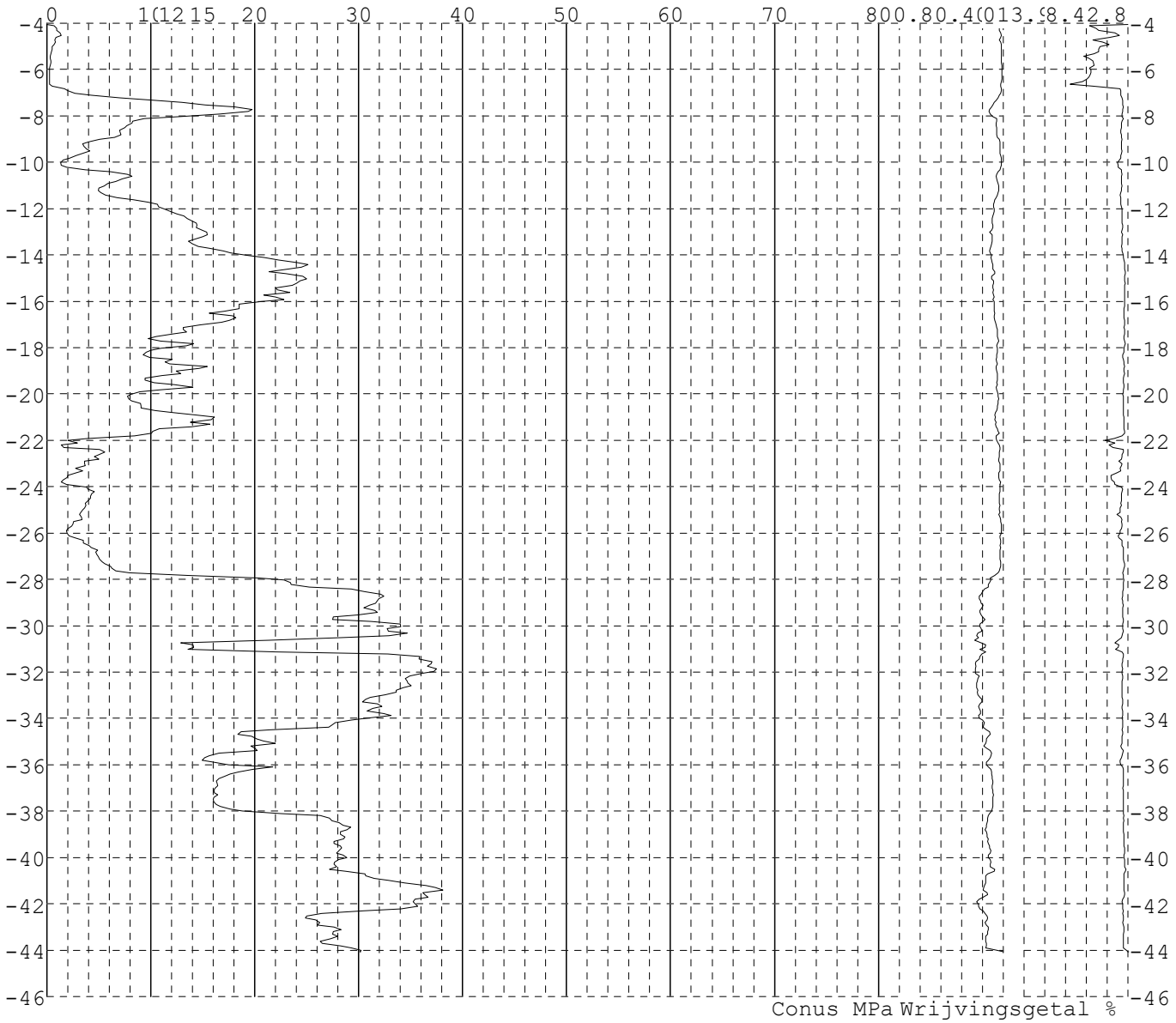


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 121004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.07 Bodemprofiel: 121004
Traject negatieve kleef : -4.07 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -6.80 tot -44.08 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 121004

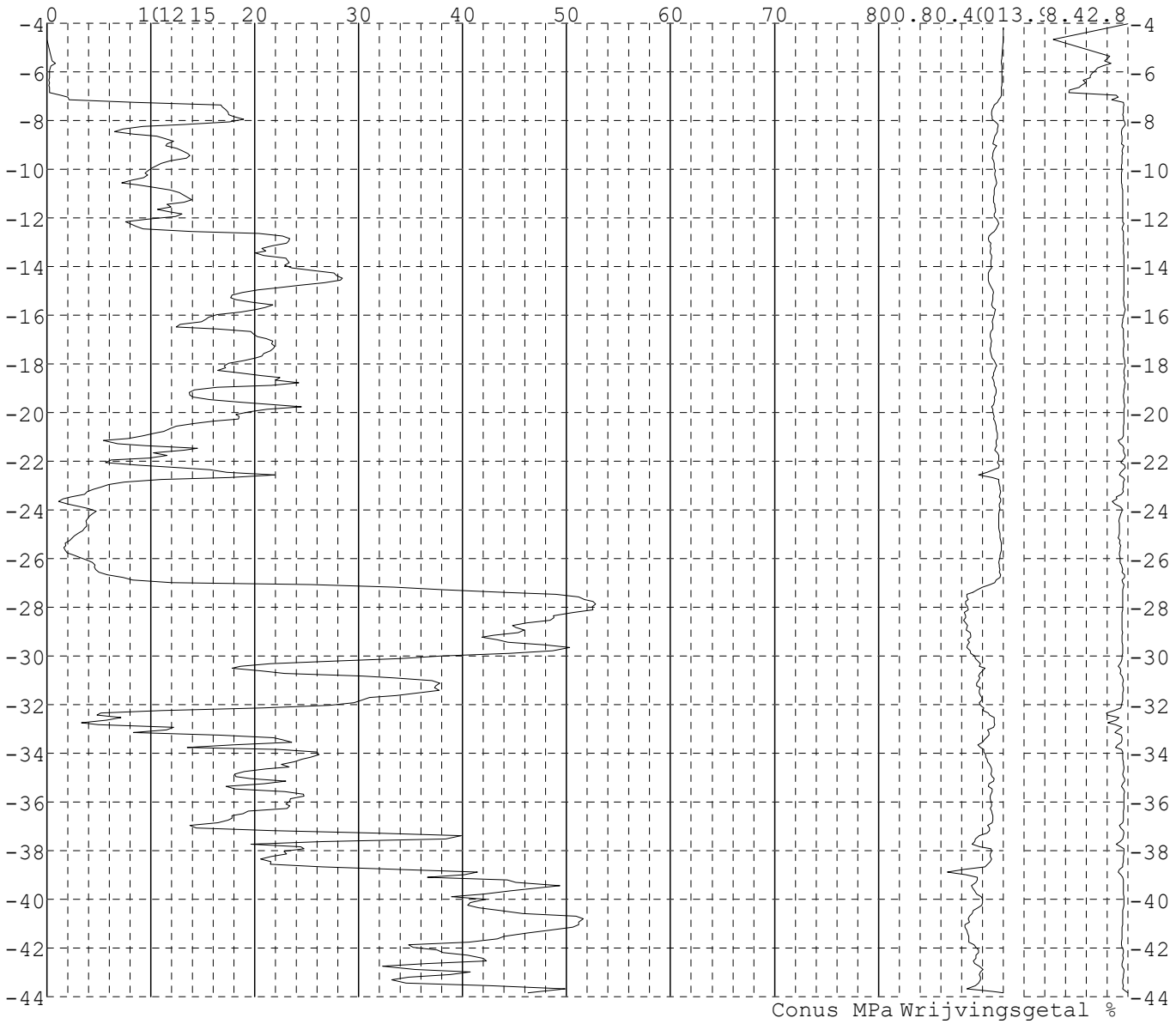


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 124001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 124001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -43.83 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 124001

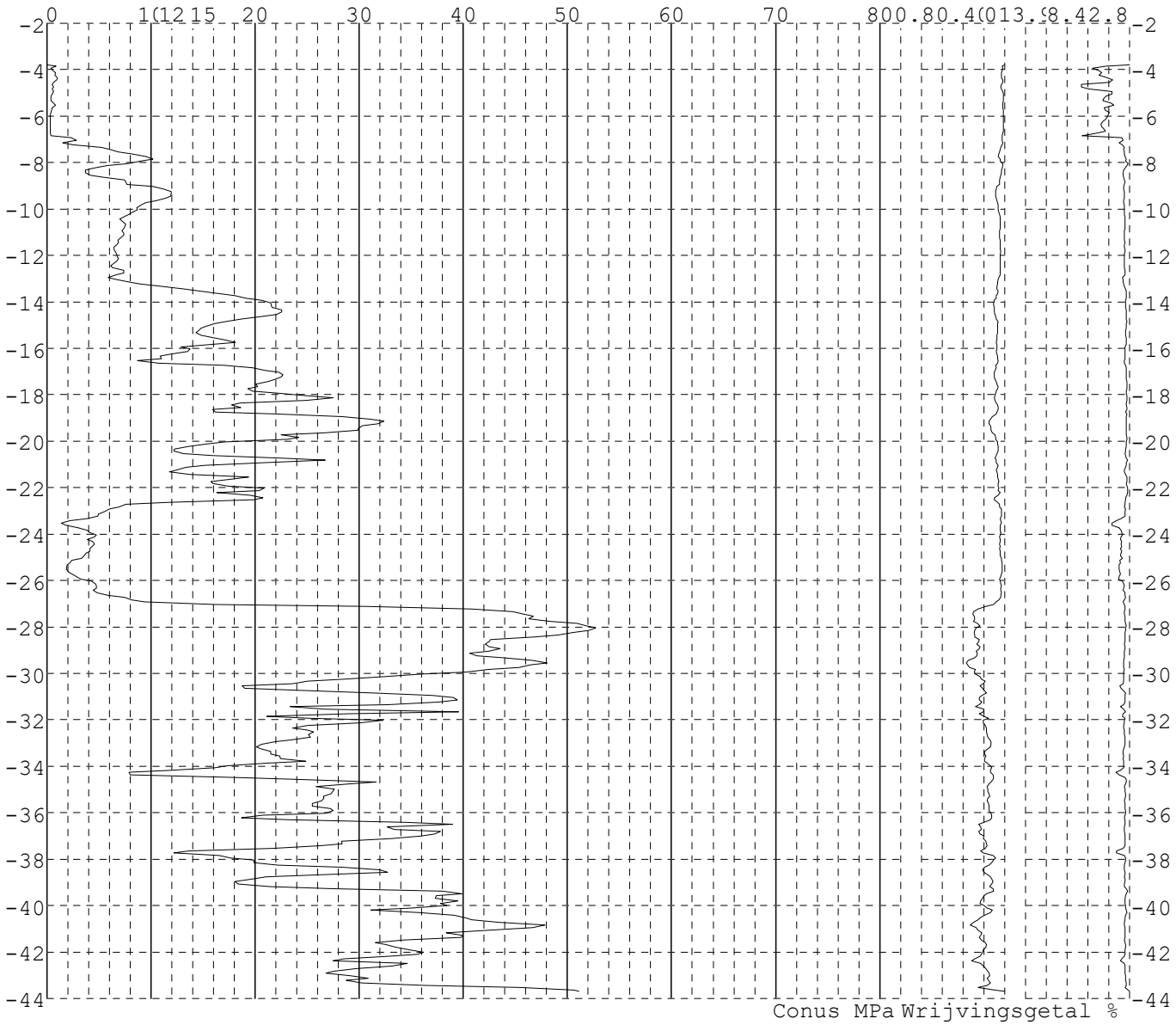


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 124002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.79 Bodemprofiel: 124002
Traject negatieve kleef : -3.79 tot -6.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -43.70 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 124002

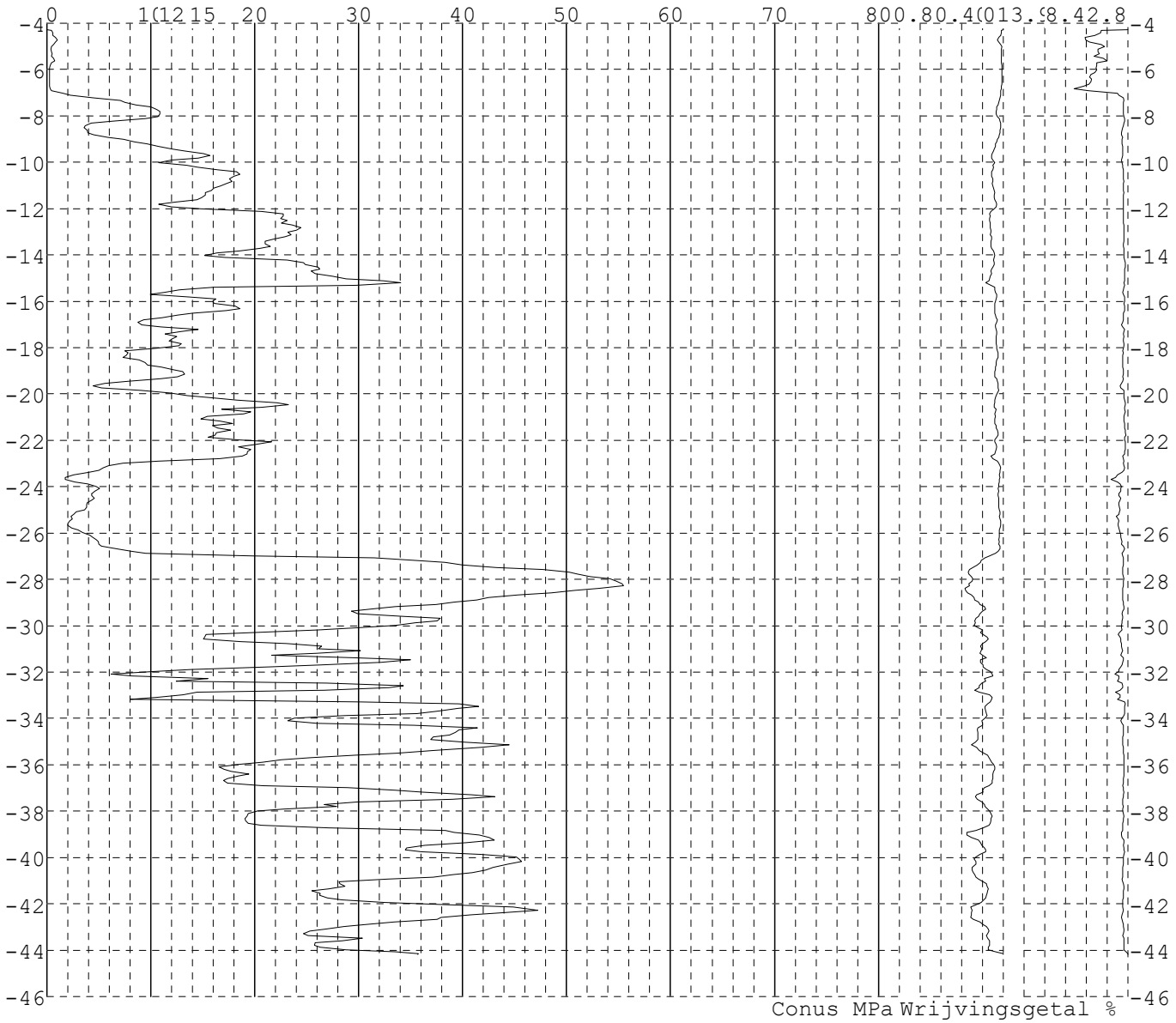


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 124003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 124003
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -44.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 124003

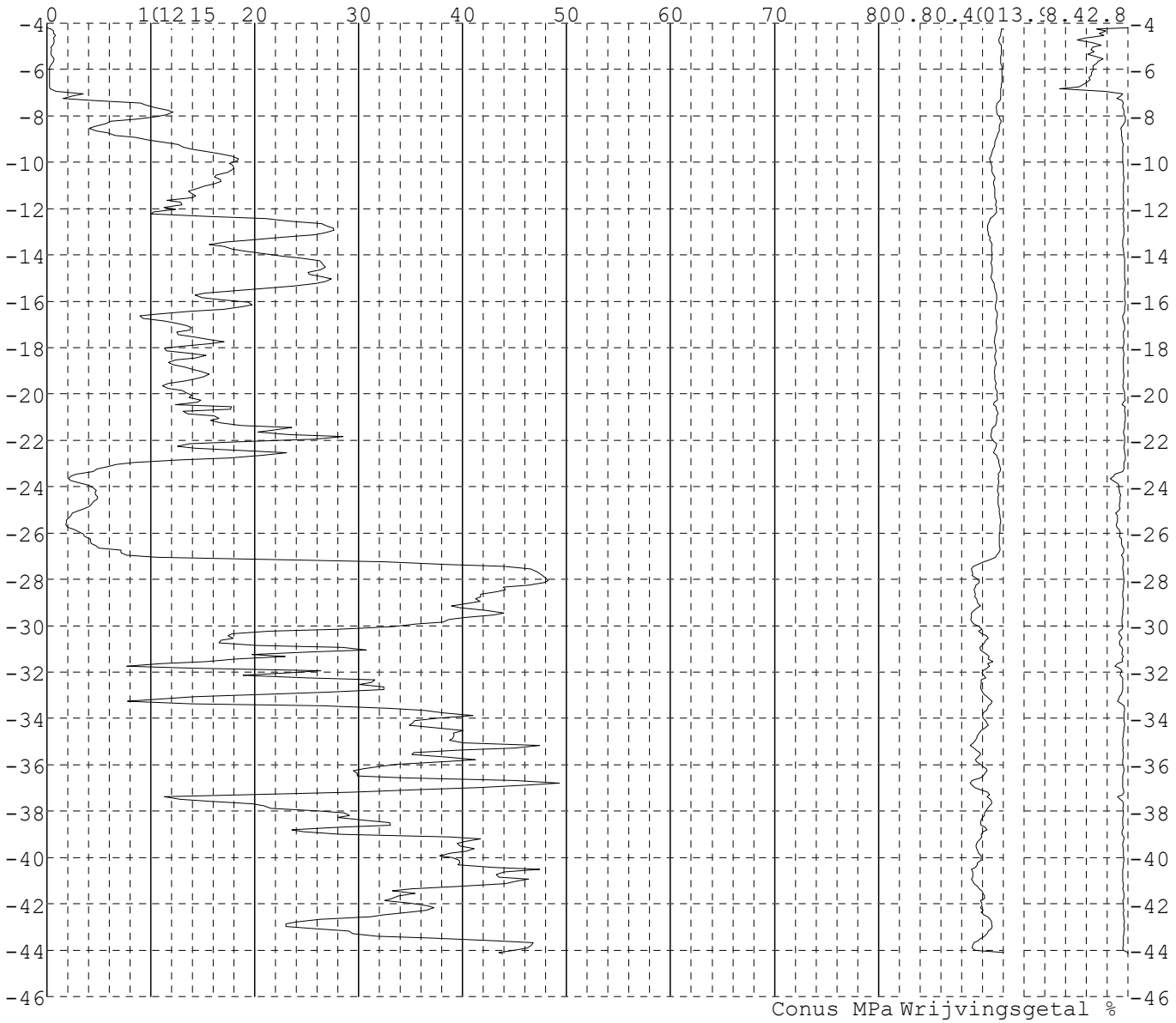


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 124004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.19 Bodemprofiel: 124004
Traject negatieve kleef : -4.19 tot -6.80 [m]
Traject positieve kleef : -7.20 tot -44.14 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 124004

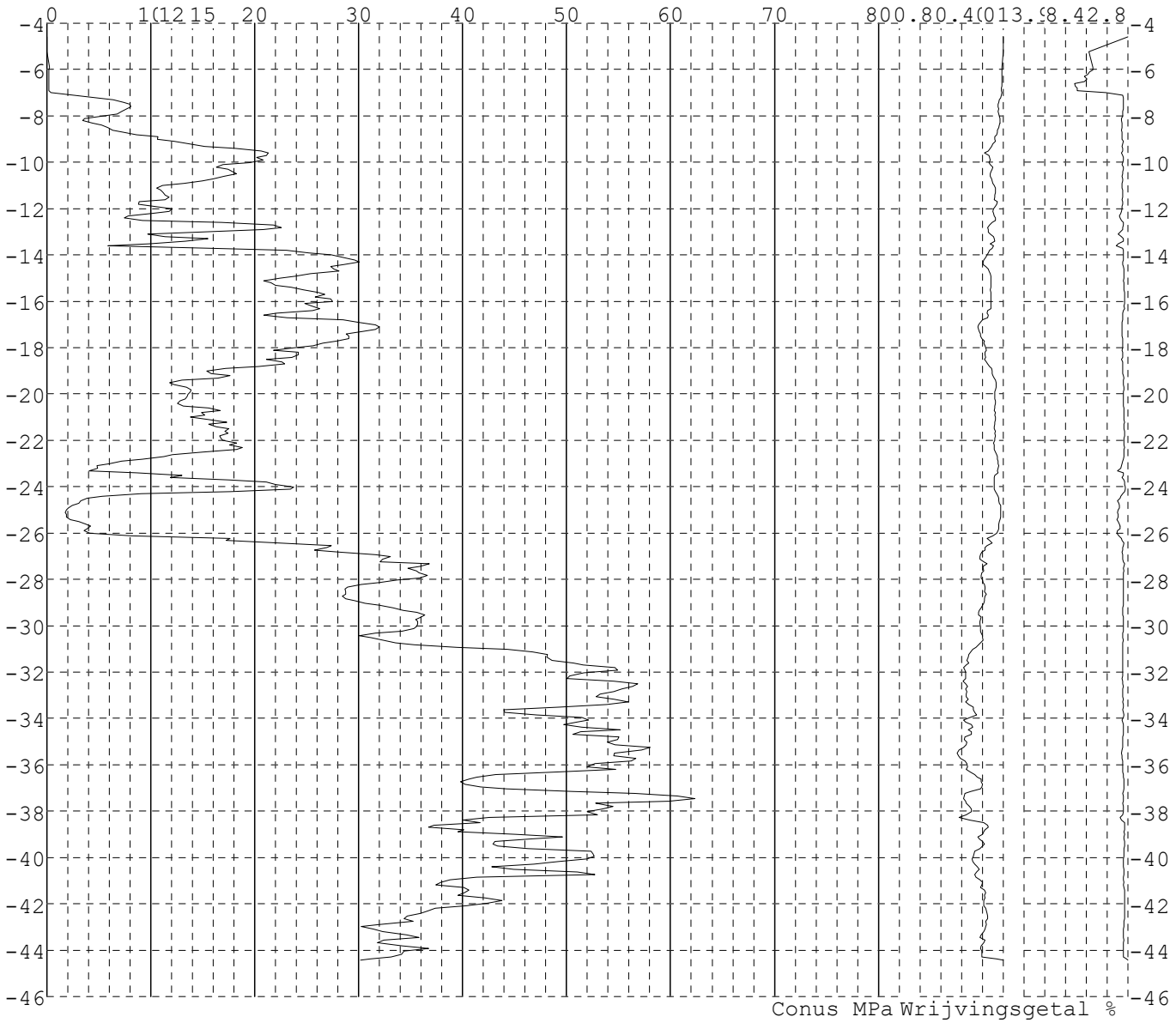


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 125001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.60 Bodemprofiel: 125001
Traject negatieve kleef : -4.60 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.50 tot -44.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 125001

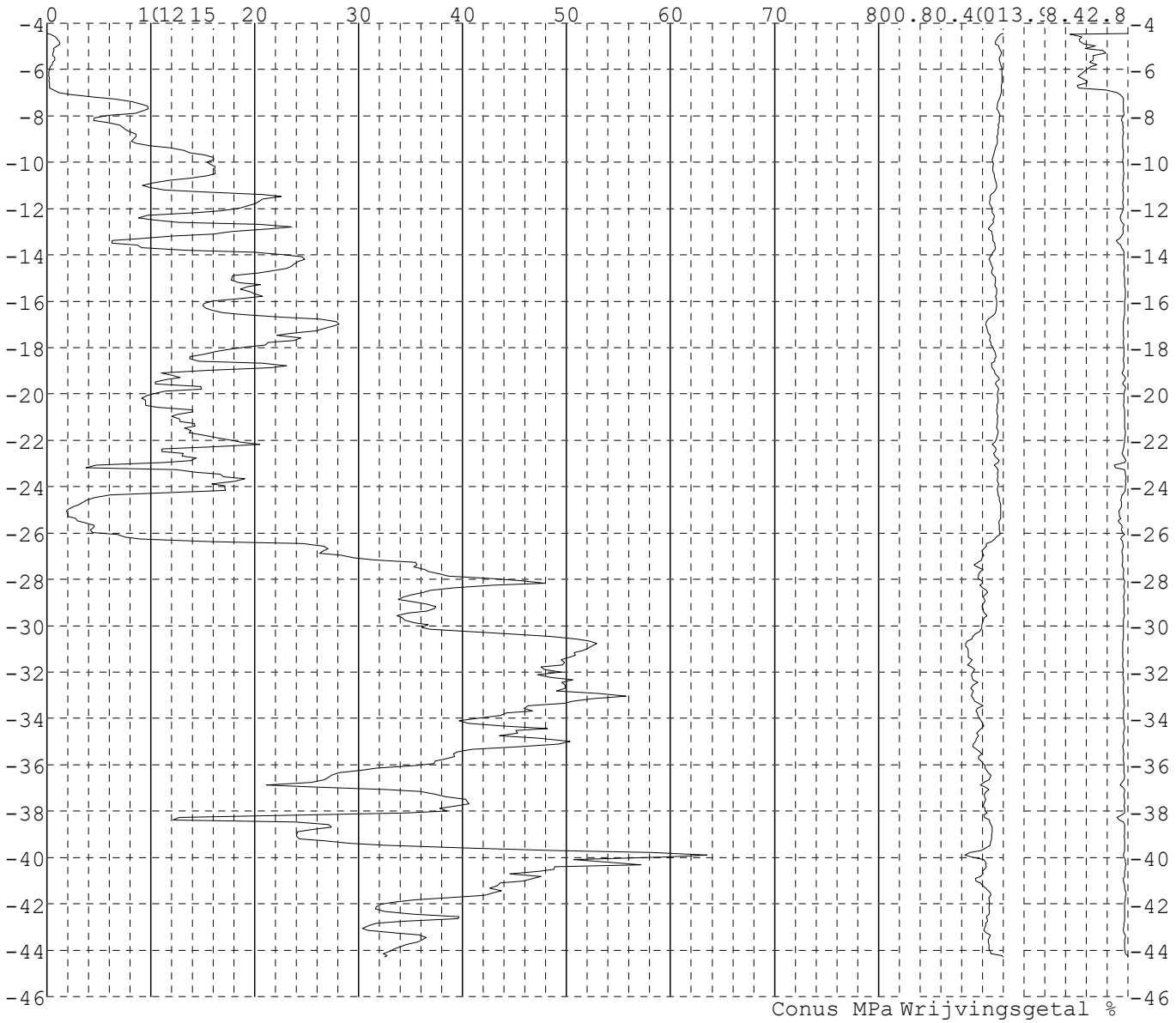


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 125002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.44 Bodemprofiel: 125002
Traject negatieve kleef : -4.44 tot -6.70 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.30 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 125002

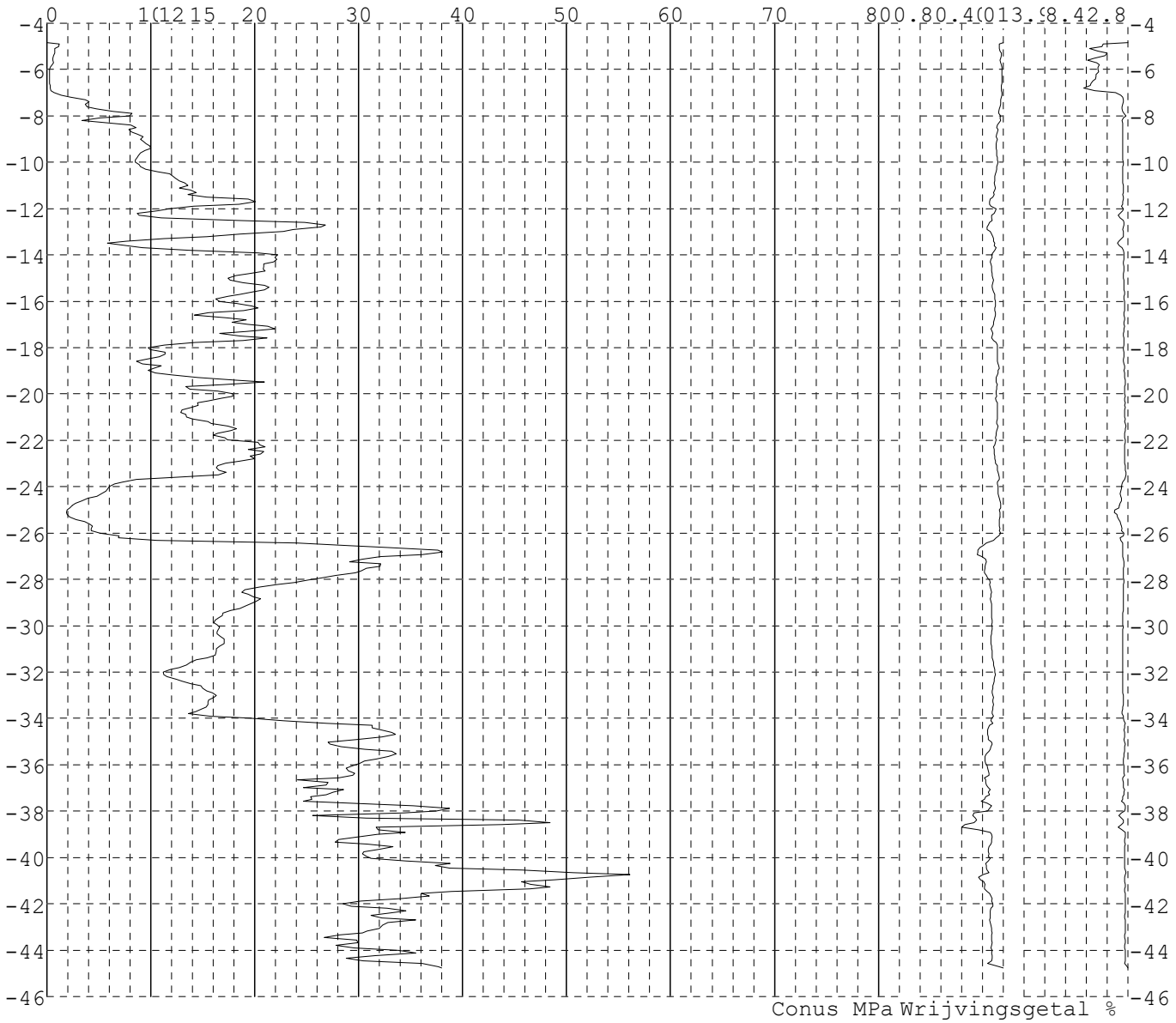


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 125003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.85 Bodemprofiel: 125003
Traject negatieve kleef : -4.85 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.40 tot -44.76 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 125003

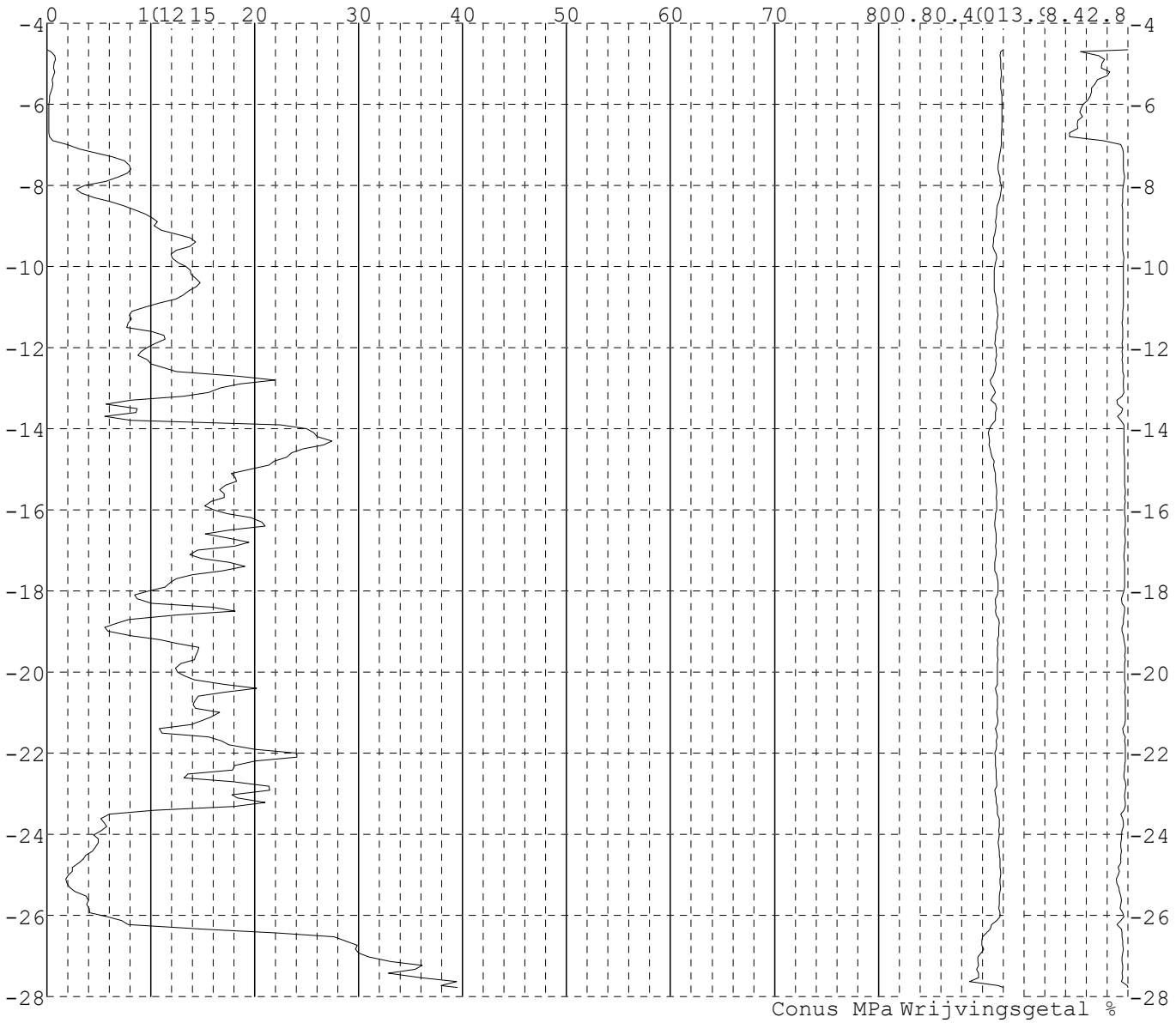


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 125004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.65 Bodemprofiel: 125004
Traject negatieve kleef : -4.65 tot -6.90 [m]
Traject positieve kleef : -7.10 tot -27.78 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 125004

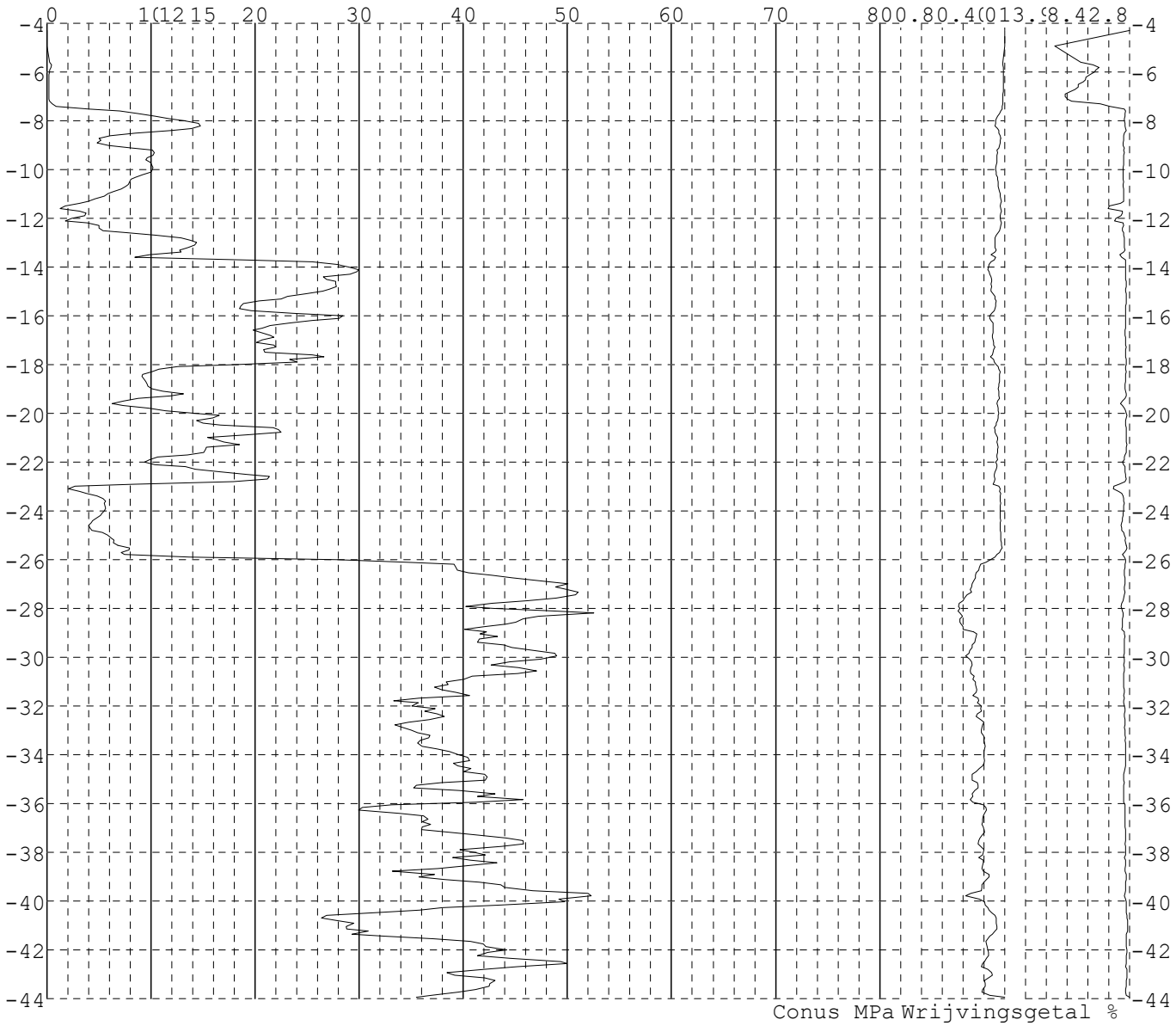


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 126001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 126001
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -7.30 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -43.96 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 126001

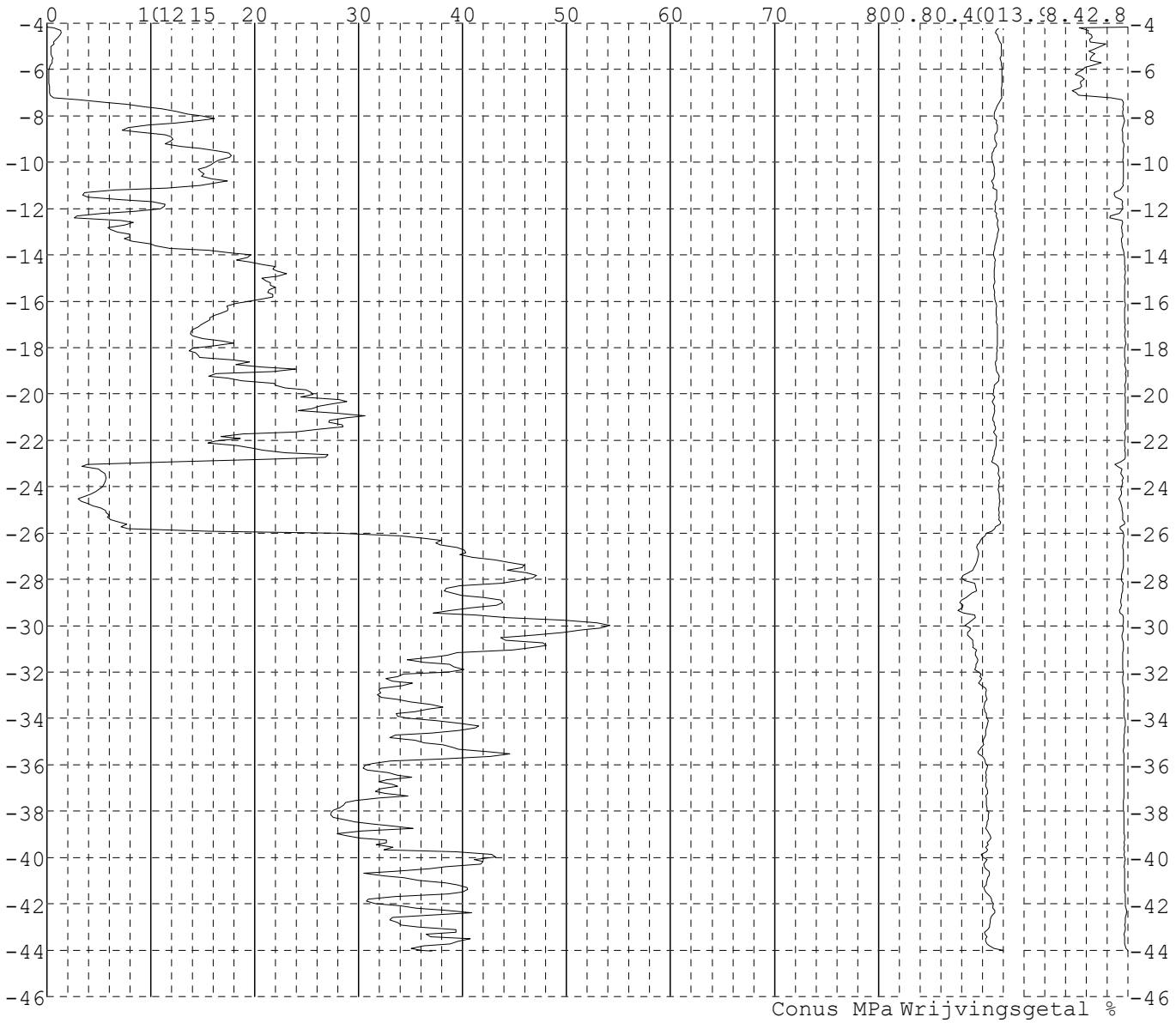


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 126002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 126002
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -7.10 [m]
Traject positieve kleef : -7.30 tot -44.05 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 126002

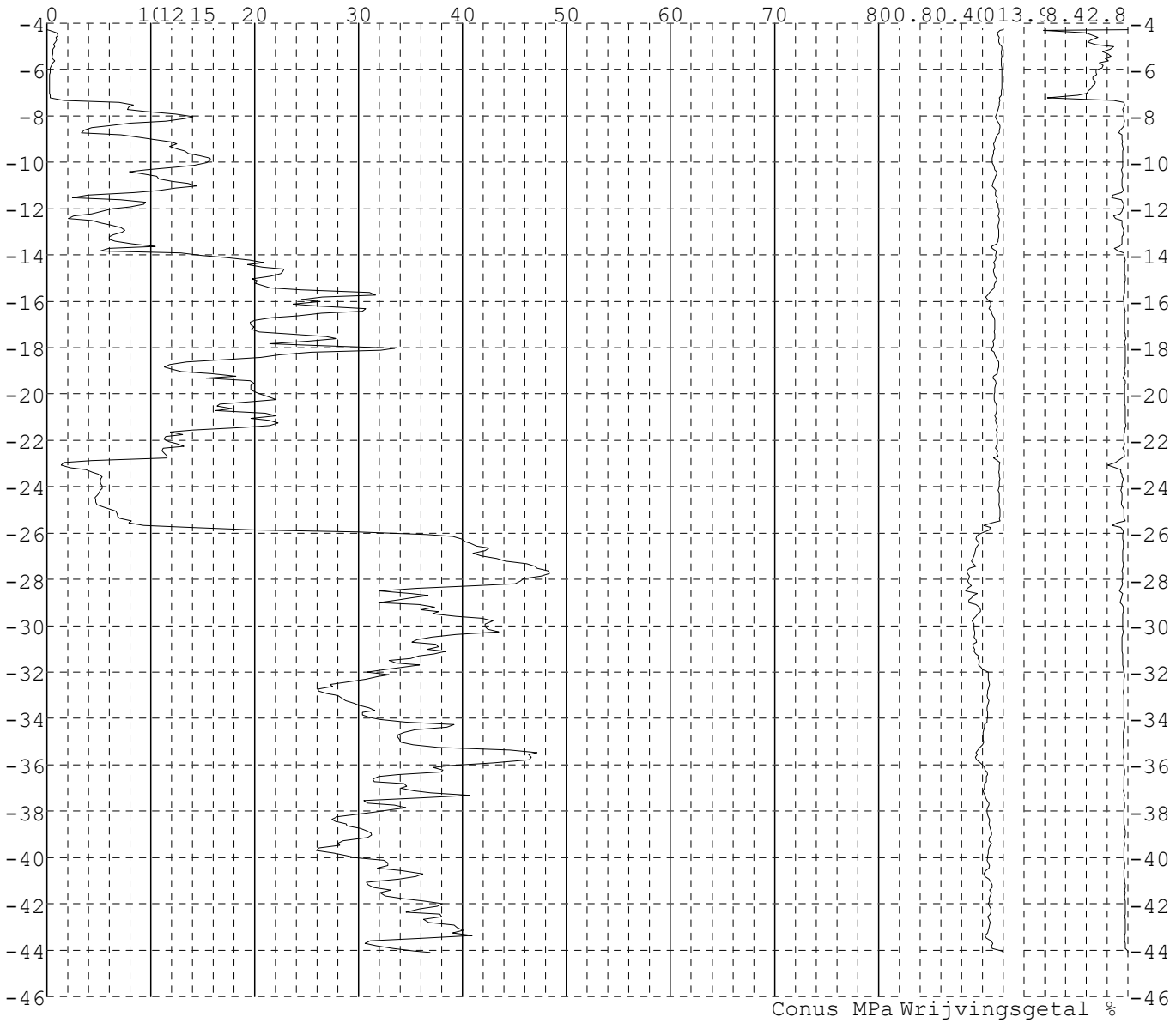


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 126003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 126003
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -7.00 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -44.09 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 126003

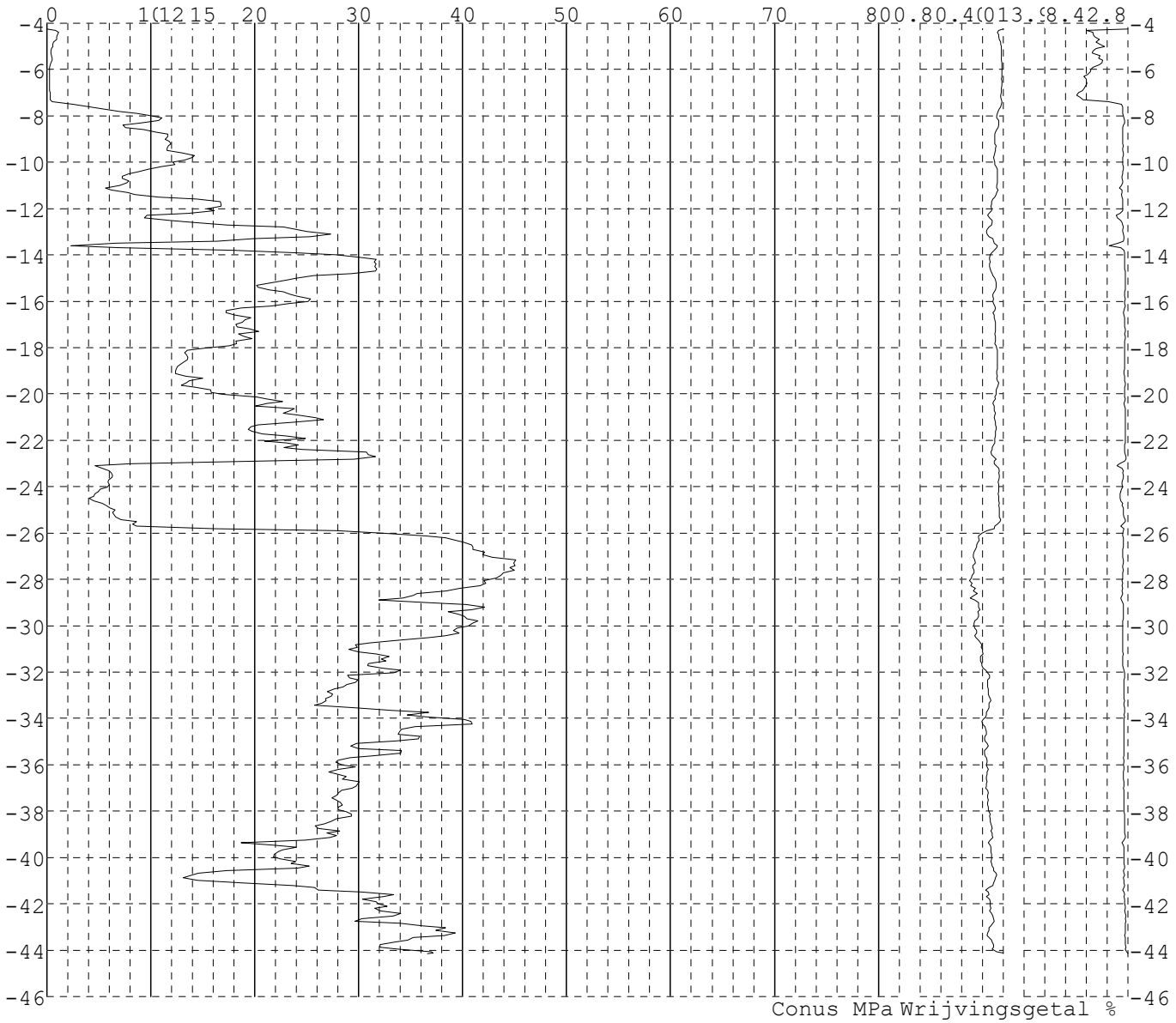


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 126004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.25 Bodemprofiel: 126004
Traject negatieve kleef : -4.25 tot -7.20 [m]
Traject positieve kleef : -7.70 tot -44.15 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 126004

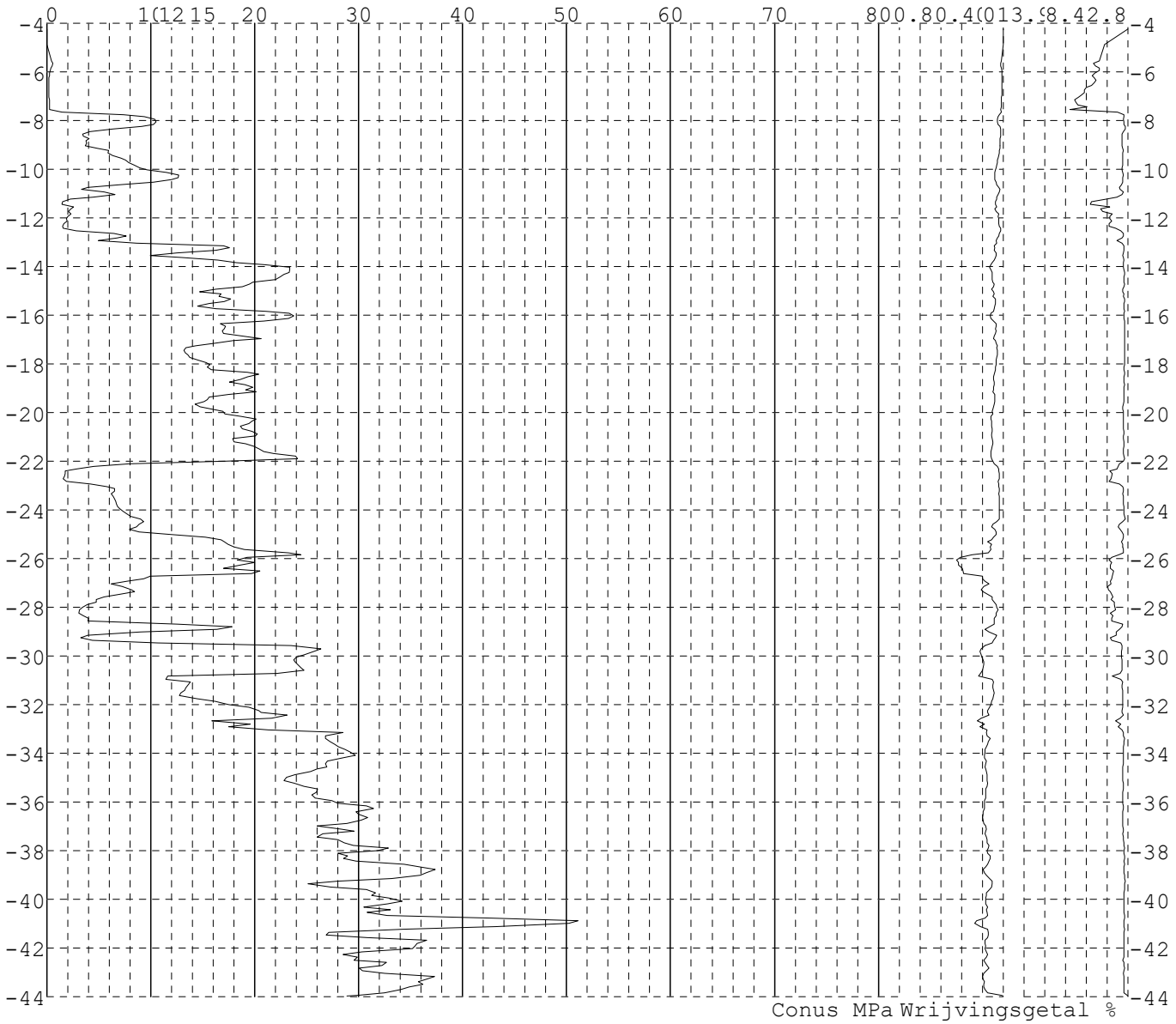


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 127001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.24 Bodemprofiel: 127001
Traject negatieve kleef : -4.24 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -43.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 127001

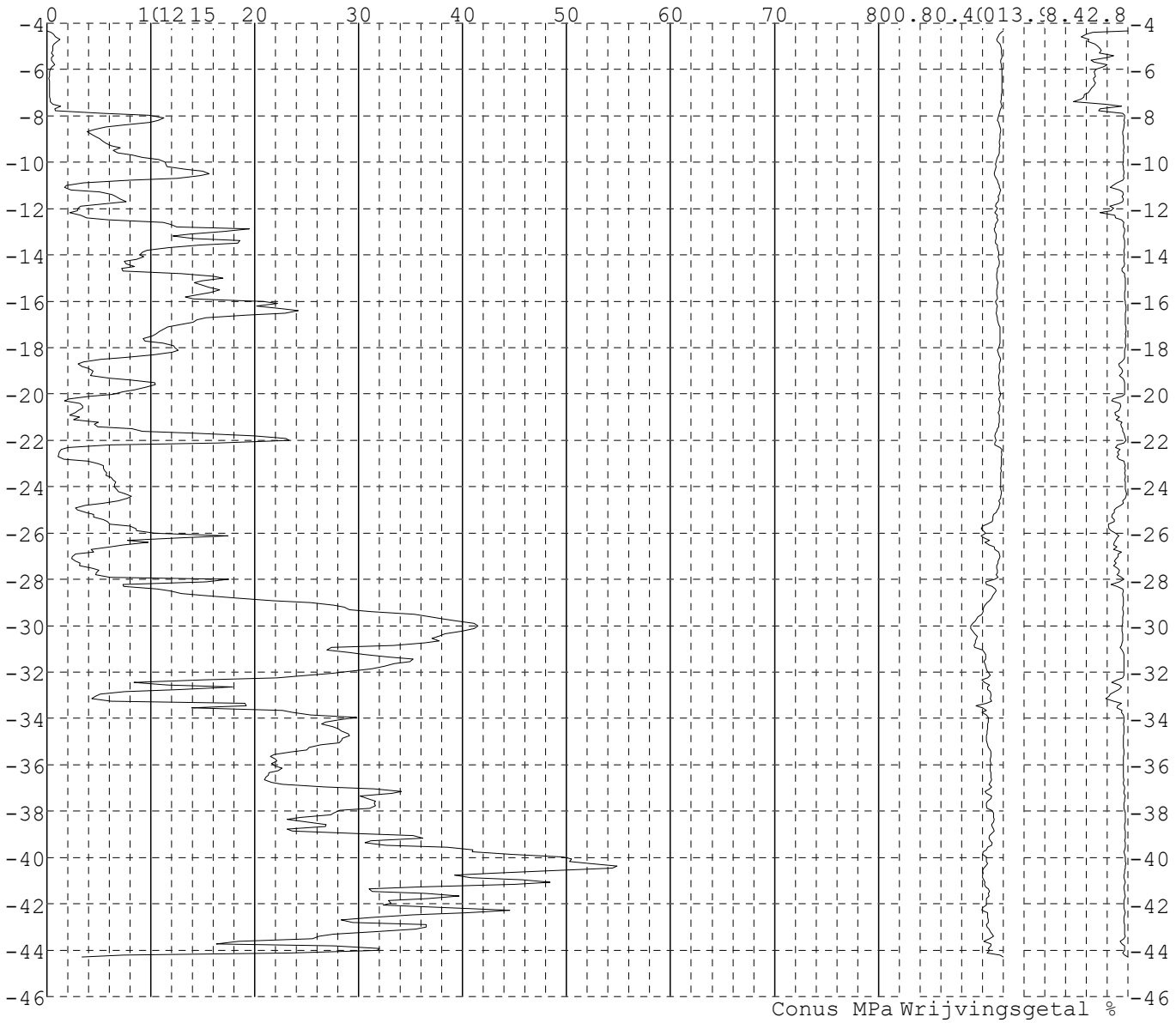


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 127002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.34 Bodemprofiel: 127002
Traject negatieve kleef : -4.34 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.20 tot -44.29 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 127002

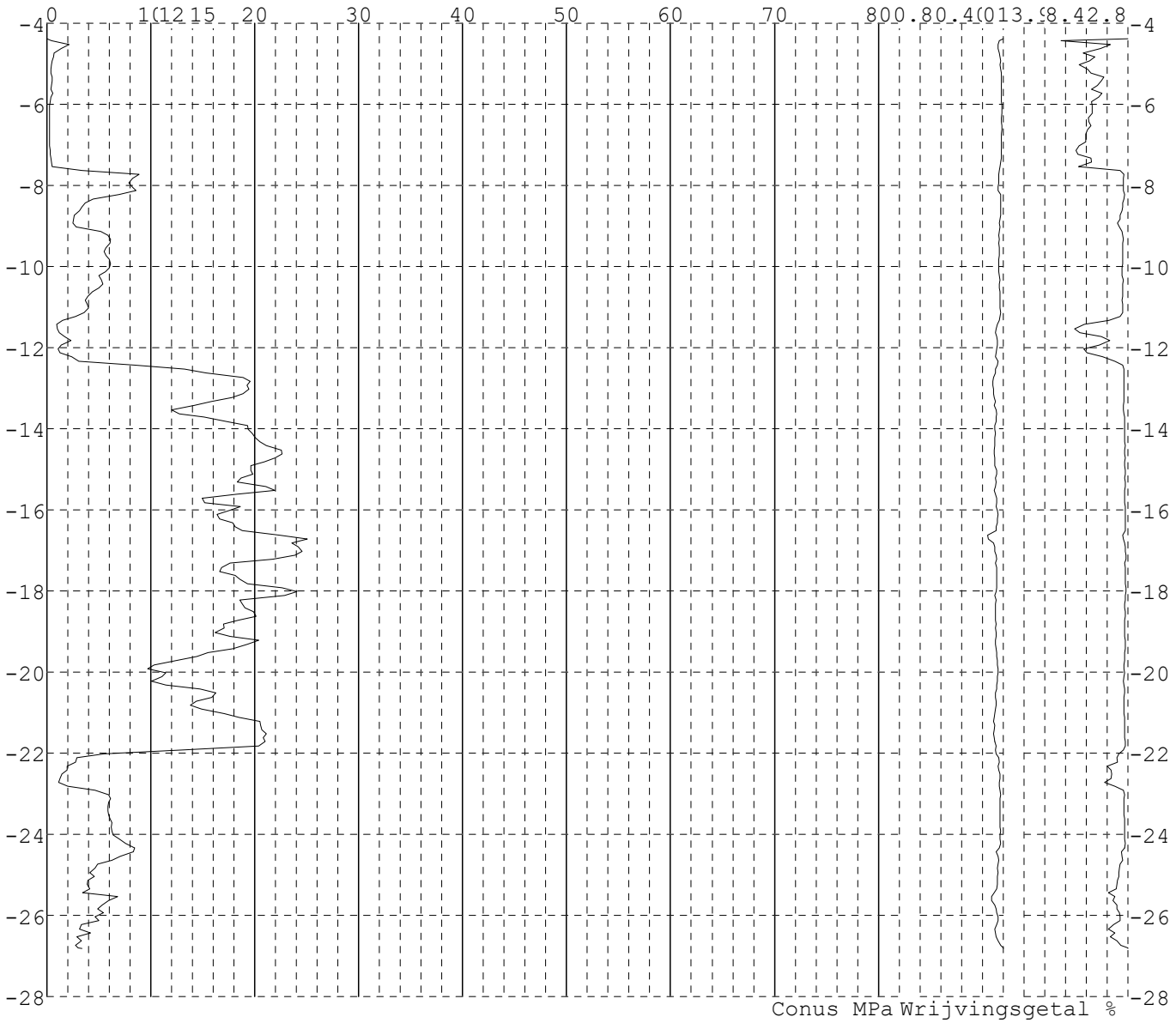


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 127003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 127003
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -26.82 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 127003

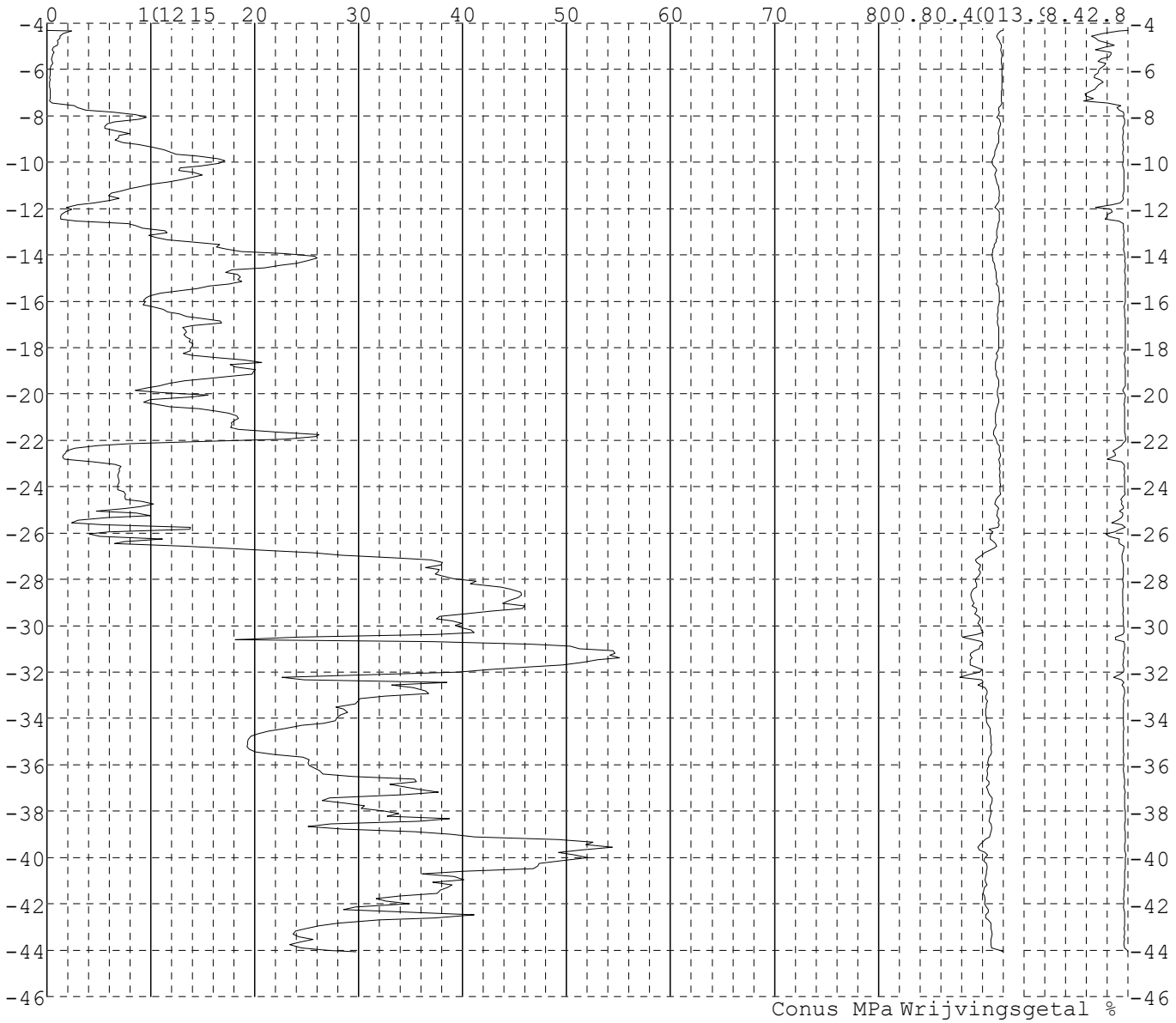


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 127004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 127004
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -44.07 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 127004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

REKENGEGEVENS Mast 113*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 113001, 113002, 113003, 113004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.62
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.12

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 113* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
113001	-4.42	-13.12	917.3	486.9	1404.2	841.8	-1.3	840.5
113002	-4.42	-13.12	335.4	535.4	870.8	522.1	-1.4	520.7
113003	-4.68	-13.12	566.5	532.6	1099.1	658.9	-0.4	658.5
113004	-4.46	-13.12	619.2	515.8	1135.0	680.5	-1.3	679.2

Totaal resultaten Mast 113* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
113001 113002 113003 113004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.12	$R_{c;k}$ = min.{(1127.3/ 1.28);(870.8/ 1.03)}= 845.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.12	845.4	704.5	-1.4	-1.4	703.1	0.00	-0.0	-0.0 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.12	4	1127.28	19.4

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

REKENGEGEVENS Mast 114*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 114001, 114002, 114003, 114004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.59
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.59

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 114* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
114001	-3.96	-12.59	605.0	638.0	1243.0	745.2	-12.9	732.3
114002	-3.94	-12.59	240.6	504.5	745.1	446.7	-13.1	433.6
114003	-3.89	-12.59	1039.3	632.3	1671.6	1002.1	-11.9	990.2
114004	-3.98	-12.59	820.9	606.8	1427.7	855.9	-11.3	844.6

Totaal resultaten Mast 114* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
114001 114002 114003 114004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-12.59	$R_{c;k}$ = min.{(1271.8/ 1.28);(745.1/ 1.03)}= 723.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-12.59	723.4	602.8	-13.1	-13.1	589.8	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-12.59	4	1271.83	30.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

REKENGEGEVENS Mast 116*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 116001, 116002, 116003, 116004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.94
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.94

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 116* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
116001	-4.52	-13.94	981.0	541.0	1522.0	912.5	-11.0	901.5
116002	-4.38	-13.94	405.2	541.1	946.3	567.3	-9.2	558.1
116003	-4.24	-13.94	807.8	688.7	1496.5	897.2	-10.2	887.0
116004	-4.40	-13.94	1011.0	659.6	1670.6	1001.5	-8.4	993.1

Totaal resultaten Mast 116* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
116001 116002 116003 116004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.94	$R_{c;k}$ = min.{(1408.9/ 1.28);(946.3/ 1.03)}= 918.8

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.94	918.8	765.6	-11.0	-11.0	754.6	0.01	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.94	4	1408.87	22.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

REKENGEGEVENS Mast 117*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 117001, 117002, 117003, 117004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.74
Paalpuntniveau : N.A.P. -12.74

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 117* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
117001	-4.12	-12.74	582.4	606.1	1188.6	712.6	-11.7	700.8
117002	-4.04	-12.74	715.8	568.9	1284.6	770.2	-16.9	753.3
117003	-4.04	-12.74	644.9	569.4	1214.3	728.0	-16.4	711.6
117004	-4.34	-12.74	989.9	573.2	1563.1	937.1	-13.9	923.2

Totaal resultaten Mast 117* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
117001 117002 117003 117004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-12.74	$R_{c;k}$ = min.{(1312.7/ 1.28);(1188.6/ 1.03)}= 1025.5

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-12.74	1025.5	854.6	-16.9	-16.9	837.7	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-12.74	4	1312.67	13.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

REKENGEGEVENS Mast 118*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 118001, 118002, 118003, 118004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.71
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.21

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 118* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
118001	-4.01	-13.21	1132.2	647.9	1780.1	1067.2	-16.7	1050.5
118002	-4.04	-13.21	888.2	613.3	1501.5	900.2	-19.4	880.8
118003	-4.05	-13.21	1064.7	707.7	1772.4	1062.6	-13.0	1049.6
118004	-4.04	-13.21	513.0	624.2	1137.2	681.8	-13.1	668.7

Totaal resultaten Mast 118* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
118001 118002 118003 118004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.21	$R_{c;k}$ = min.{(1547.8/ 1.28);(1137.2/ 1.03)}= 1104.1

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.21	1104.1	920.1	-19.4	-19.4	900.7	0.02	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.21	4	1547.81	19.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

REKENGEGEVENS Mast 119*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 119001, 119002, 119003, 119004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.88
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.38

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 119* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
119001	-4.38	-13.38	821.9	628.3	1450.2	869.4	-16.9	852.5
119002	-4.32	-13.38	609.2	577.2	1186.4	711.2	-16.0	695.2
119003	-4.18	-13.38	901.8	630.3	1532.1	918.5	-18.0	900.5
119004	-4.27	-13.38	257.5	455.6	713.1	427.5	-17.0	410.5

Totaal resultaten Mast 119* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
119001 119002 119003 119004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.38	$R_{c;k}$ = min.{(1220.4/ 1.28);(713.1/ 1.03)}= 692.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.38	692.3	576.9	-18.0	-18.0	558.9	0.03	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.38	4	1220.45	30.2

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

REKENGEGEVENS Mast 120*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 120001, 120002, 120003, 120004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.72
Paalpuntniveau : N.A.P. -13.22

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 120* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
120001	-4.41	-13.22	649.7	524.4	1174.1	703.9	-11.8	692.1
120002	-4.02	-13.22	686.9	593.3	1280.2	767.5	-15.6	751.9
120003	-4.19	-13.22	264.3	446.6	710.9	426.2	-12.9	413.3
120004	-4.32	-13.22	526.1	499.7	1025.8	615.0	-12.4	602.6

Totaal resultaten Mast 120* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
120001 120002 120003 120004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-13.22	$R_{c;k}$ = min.{(1047.8/ 1.28);(710.9/ 1.03)}= 690.2

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-13.22	690.2	575.1	-15.6	-15.6	559.6	0.03	-0.1	-0.1 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-13.22	4	1047.75	23.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

REKENGEGEVENS Mast 121*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 121001, 121002, 121003, 121004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.73
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.23

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 121* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
121001	-4.04	-15.23	761.4	774.1	1535.5	920.6	-12.3	908.2
121002	-4.17	-15.23	683.8	772.0	1455.7	872.7	-12.1	860.6
121003	-4.03	-15.23	734.9	811.3	1546.2	927.0	-10.2	916.7
121004	-4.07	-15.23	808.1	700.5	1508.6	904.4	-11.4	893.0

Totaal resultaten Mast 121* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
121001 121002 121003 121004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.23	$R_{c;k} = \min.\{(1511.5/ 1.28);(1455.7/ 1.03)\}= 1180.9$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.23	1180.9	984.0	-12.3	-12.3	971.7	0.01	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 124*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 124001, 124002, 124003, 124004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.49
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.99
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{1;1}$ [m] : 0.15 $s_{1;2}$ [m] : 0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 124* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
124001	-4.04	-16.99	752.6	1075.8	1828.3	1096.1	-14.6	1081.5
124002	-3.79	-16.99	720.5	855.7	1576.3	945.0	-16.4	928.6
124003	-4.27	-16.99	409.2	1053.9	1463.0	877.1	-14.7	862.4
124004	-4.19	-16.99	518.7	1106.4	1625.1	974.3	-15.1	959.1

Totaal resultaten Mast 124* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
124001 124002 124003 124004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-16.99 $R_{c;k} = \min.\{(1623.2/ 1.28);(1463.0/ 1.03)\}= 1268.1$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.99	1268.1	1056.8	-16.4	-16.4	1040.4	0.02	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 125*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 125001, 125002, 125003, 125004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.14
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.14
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{1;1}$ [m] : 0.15 $s_{1;2}$ [m] : 0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 125* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
125001	-4.60	-14.14	759.9	653.3	1413.2	847.2	-12.9	834.3
125002	-4.44	-14.14	659.6	657.1	1316.7	789.4	-12.1	777.3
125003	-4.85	-14.14	632.7	594.2	1226.9	735.5	-9.9	725.6
125004	-4.65	-14.14	641.1	602.0	1243.1	745.3	-12.5	732.8

Totaal resultaten Mast 125* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
125001 125002 125003 125004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-14.14	$R_{c;k}$ = min.{(1300.0/ 1.28);(1226.9/ 1.03)}= 1015.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.14	1015.6	846.3	-12.9	-12.9	833.4	0.02	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 126*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 126001, 126002, 126003, 126004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.86
Paalpuntniveau : N.A.P. -14.86

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{1;1}$	[m] : 0.15		$s_{1;2}$	[m] :	0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 126* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
126001	-4.30	-14.86	797.2	586.2	1383.4	829.4	-14.9	814.5
126002	-4.16	-14.86	757.0	735.2	1492.2	894.6	-18.9	875.7
126003	-4.27	-14.86	723.5	598.1	1321.5	792.3	-16.7	775.6
126004	-4.25	-14.86	758.6	685.1	1443.7	865.5	-18.3	847.2

Totaal resultaten Mast 126* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
126001 126002 126003 126004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-14.86 $R_{c;k} = \min.\{(1410.2/ 1.28);(1321.5/ 1.03)\}= 1101.7$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-14.86	1101.7	918.1	-18.9	-18.9	899.2	0.02	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 127*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 127001, 127002, 127003, 127004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.94
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.44
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
$s_{1;1}$ [m] : 0.15 $s_{1;2}$ [m] : 0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

SAMENVATTINGSTABEL Mast 127* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
127001	-4.24	-15.44	670.3	556.7	1227.0	735.6	-17.0	718.6
127002	-4.34	-15.44	548.2	537.6	1085.7	650.9	-17.9	633.0
127003	-4.38	-15.44	733.1	541.8	1274.9	764.4	-15.9	748.5
127004	-4.30	-15.44	457.0	663.2	1120.1	671.6	-15.7	655.8

Totaal resultaten Mast 127* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
127001 127002 127003 127004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.44	$R_{c;k}$ = min.{(1177.0/ 1.28);(1085.7/ 1.03)}= 919.5

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.44	919.5	766.3	-17.9	-17.9	748.4	0.02	-0.2	-0.1

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren : Boren
Wijze van terugwinnen : n.v.t.
Diameter [m] : 0.310
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 0.63
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 113*	Mast 114*	Mast 116*	Mast 117*	Mast 118*
113001	-4.42	-13.12	840.5				
113002	-4.42	-13.12	520.7				
113003	-4.68	-13.12	658.5				
113004	-4.46	-13.12	679.2				
114001	-3.96	-12.59		732.3			
114002	-3.94	-12.59		433.6			
114003	-3.89	-12.59		990.2			
114004	-3.98	-12.59		844.6			
116001	-4.52	-13.94			901.5		
116002	-4.38	-13.94			558.1		
116003	-4.24	-13.94			887.0		
116004	-4.40	-13.94			993.1		
117001	-4.12	-12.74				700.8	
117002	-4.04	-12.74				753.3	
117003	-4.04	-12.74				711.6	
117004	-4.34	-12.74				923.2	
118001	-4.01	-13.21					1050.5
118002	-4.04	-13.21					880.8
118003	-4.05	-13.21					1049.6
118004	-4.04	-13.21					668.7

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 113*	Mast 114*	Mast 116*	Mast 117*	Mast 118*

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 119*	Mast 120*	Mast 121*	Mast 124*	Mast 125*
119001	-4.38	-13.38	852.5				
119002	-4.32	-13.38	695.2				
119003	-4.18	-13.38	900.5				
119004	-4.27	-13.38	410.5				
120001	-4.41	-13.22		692.1			
120002	-4.02	-13.22		751.9			
120003	-4.19	-13.22		413.3			
120004	-4.32	-13.22		602.6			
121001	-4.04	-15.23			908.2		
121002	-4.17	-15.23			860.6		
121003	-4.03	-15.23			916.7		
121004	-4.07	-15.23			893.0		
124001	-4.04	-16.99				1081.5	
124002	-3.79	-16.99				928.6	
124003	-4.27	-16.99				862.4	
124004	-4.19	-16.99				959.1	
125001	-4.60	-14.14					834.3
125002	-4.44	-14.14					777.3
125003	-4.85	-14.14					725.6

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 119*	Mast 120*	Mast 121*	Mast 124*	Mast 125*
125004	-4.65	-14.14					732.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 113 - 129

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 126*	Mast 127*
126001	-4.30	-14.86	814.5	
126002	-4.16	-14.86	875.7	
126003	-4.27	-14.86	775.6	
126004	-4.25	-14.86	847.2	
127001	-4.24	-15.44		718.6
127002	-4.34	-15.44		633.0
127003	-4.38	-15.44		748.5
127004	-4.30	-15.44		655.8

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 11 Mast 130-140 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 130001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Grondwaterstand [m] : -5.54

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.54	-7.85	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.85	-21.25	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.25	-21.85	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-21.85	-22.34	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-22.34	-23.74	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-23.74	-44.43	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 131001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Grondwaterstand [m] : -5.04

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.04	-7.75	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-7.75	-20.65	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-20.65	-23.36	Klei - Zwak zandig - Matig	1.0	50.0		
4	-23.36	-43.89	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 133001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Grondwaterstand [m] : -5.46

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.46	-8.80	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.80	-21.23	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.23	-25.43	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-25.43	-44.37	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

BODEMPROFIELGEGEVENS: 134001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Grondwaterstand [m] : -5.39

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.39	-8.20	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-8.20	-21.00	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.00	-23.71	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-23.71	-44.02	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 137001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Grondwaterstand [m] : -5.51

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.51	-9.22	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-9.22	-10.92	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-10.92	-11.42	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
4	-11.42	-23.45	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
5	-23.45	-24.49	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-24.49	-44.35	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 138001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.59 Grondwaterstand [m] : -5.59

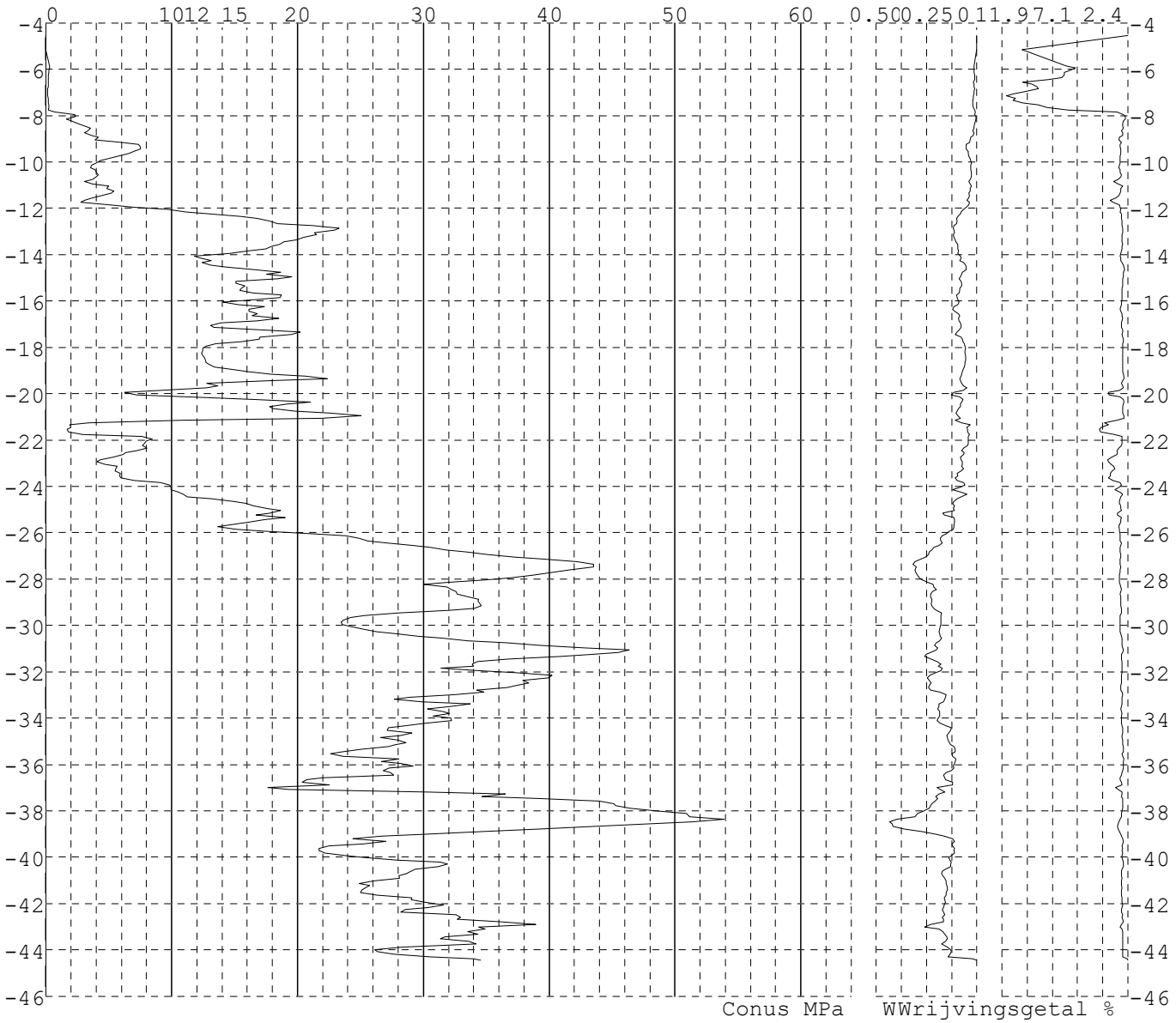
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.59	-9.40	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-9.40	-21.05	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-21.05	-24.66	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
4	-24.66	-44.44	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 130001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Bodemprofiel: 130001
Traject negatieve kleef : -4.54 tot -7.90 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.43 [m]

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 130001

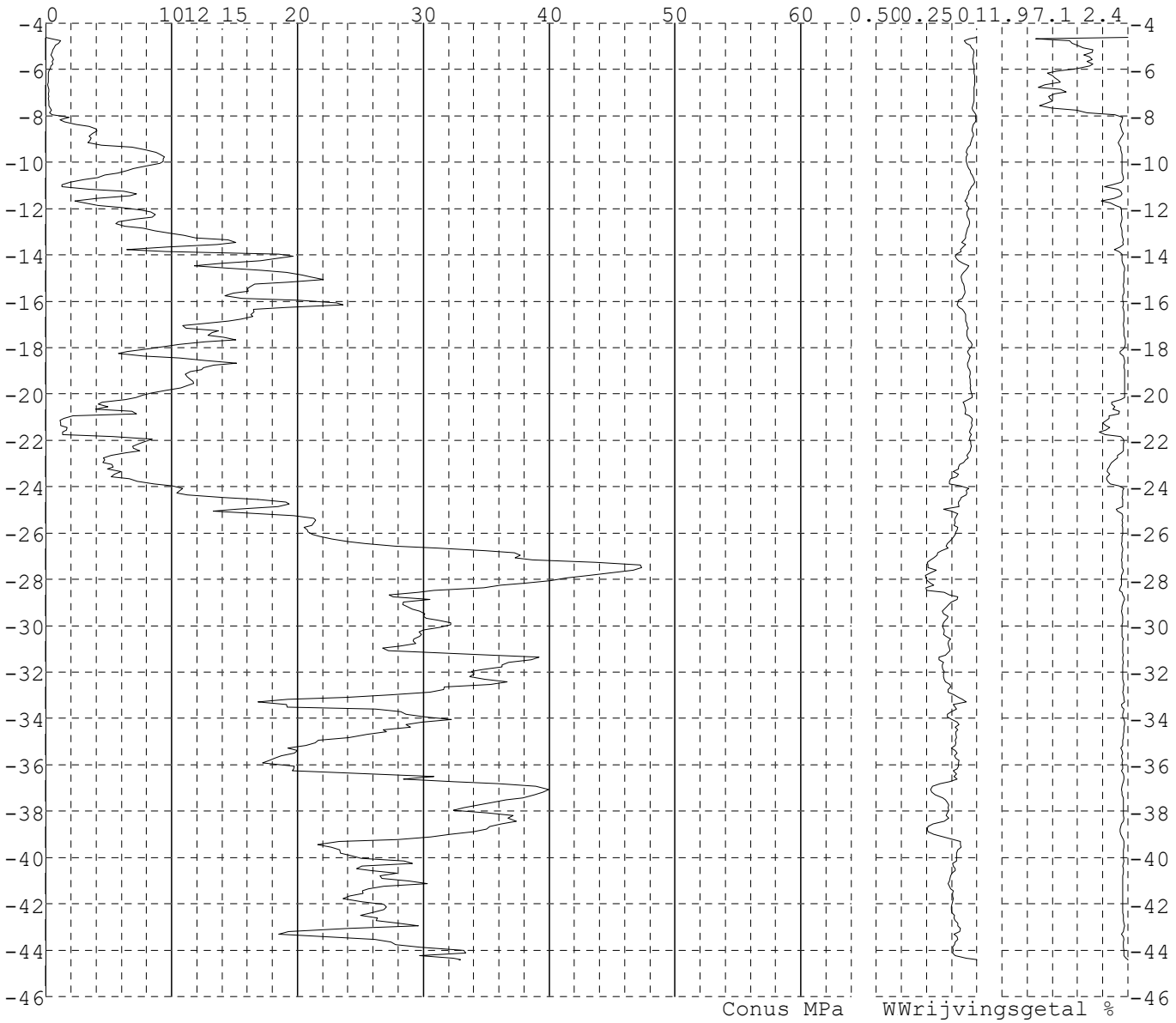


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 130002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.61 Bodemprofiel: 130001
Traject negatieve kleef : -4.61 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -44.43 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 130002

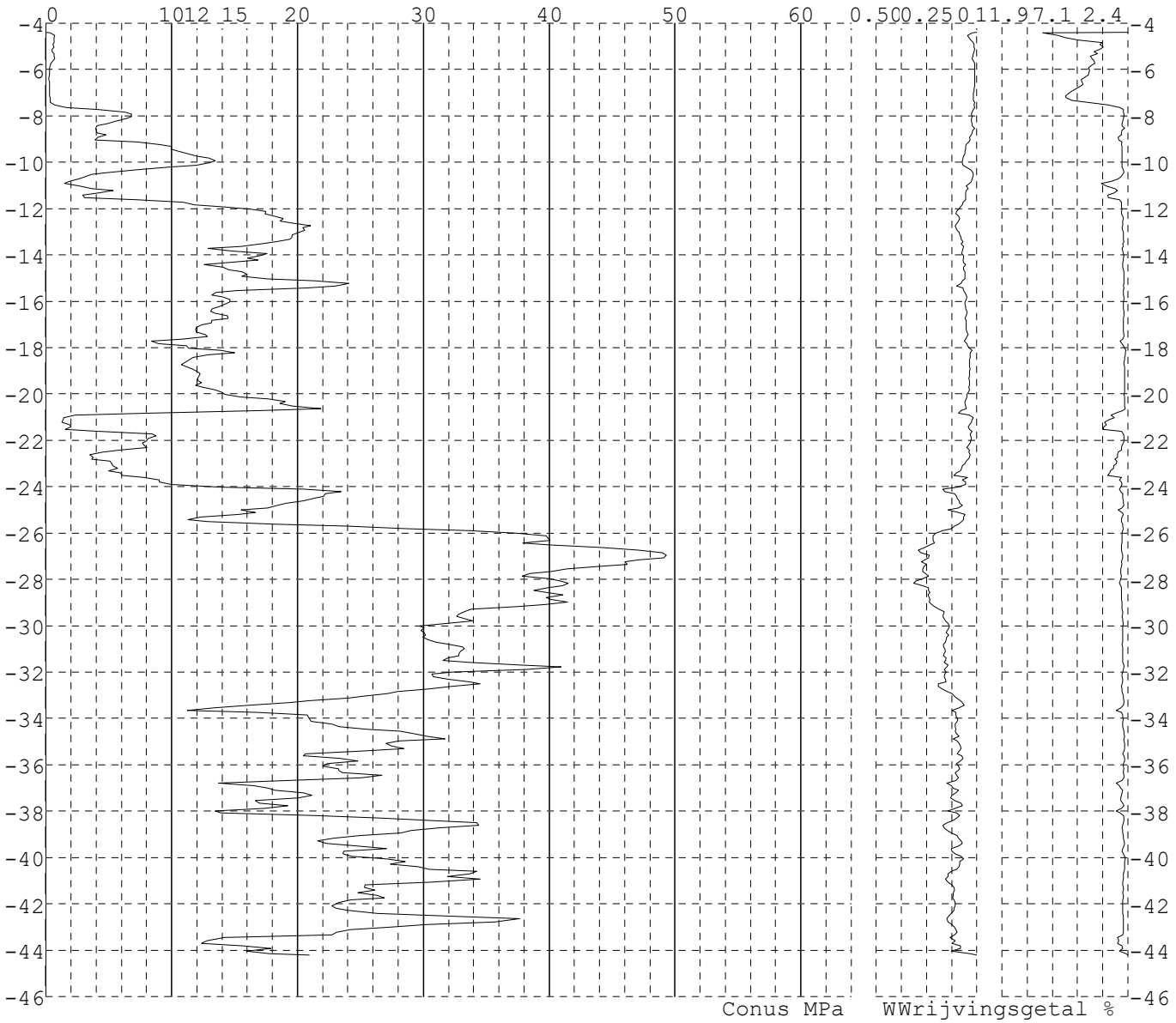


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 130003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.38 Bodemprofiel: 130001
Traject negatieve kleef : -4.38 tot -7.50 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.21 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 130003

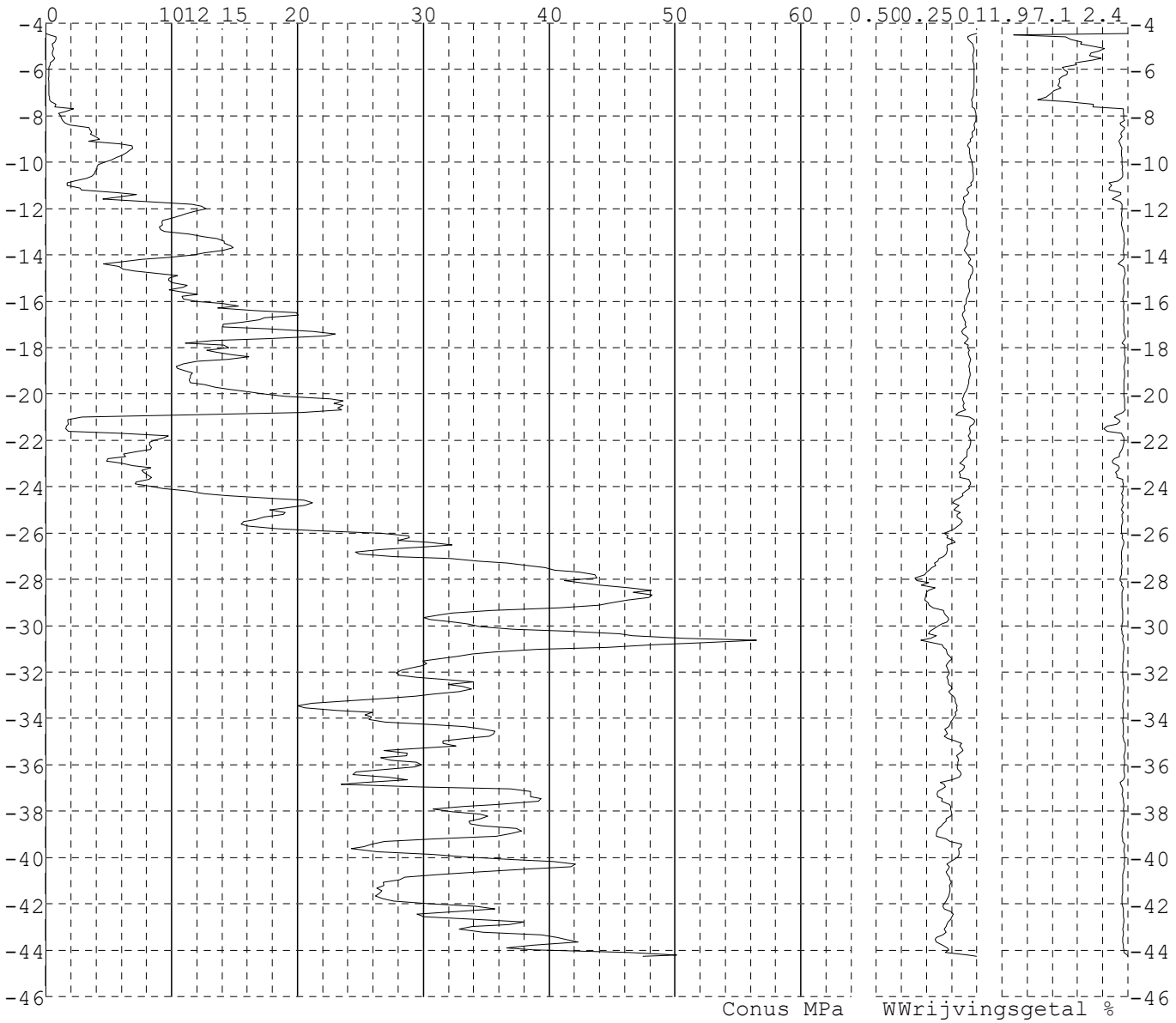


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 130004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.45 Bodemprofiel: 130001
Traject negatieve kleef : -4.45 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -7.90 tot -44.27 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 130004

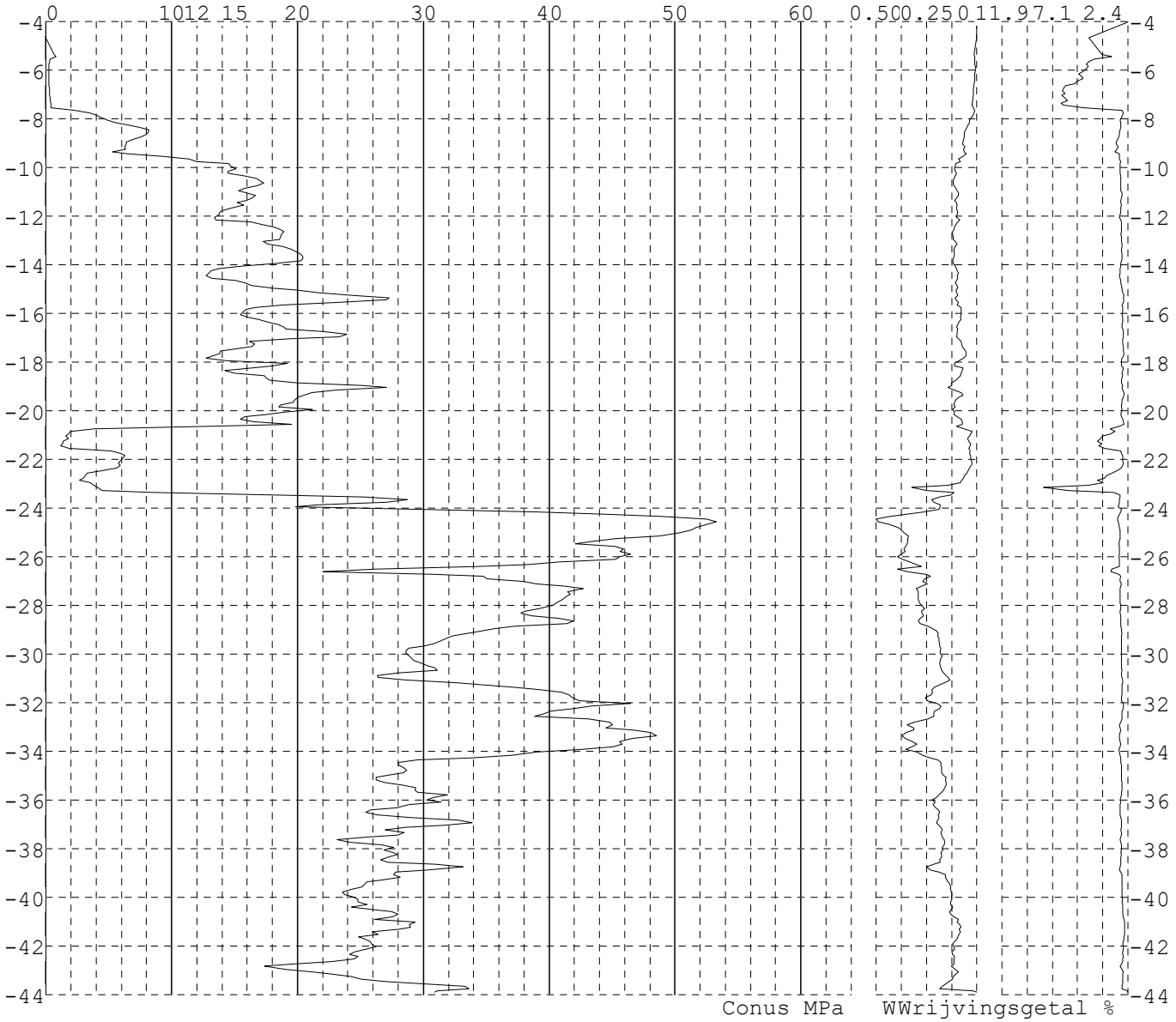


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 131001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 131001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -7.40 [m]
Traject positieve kleef : -7.80 tot -43.90 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 131001

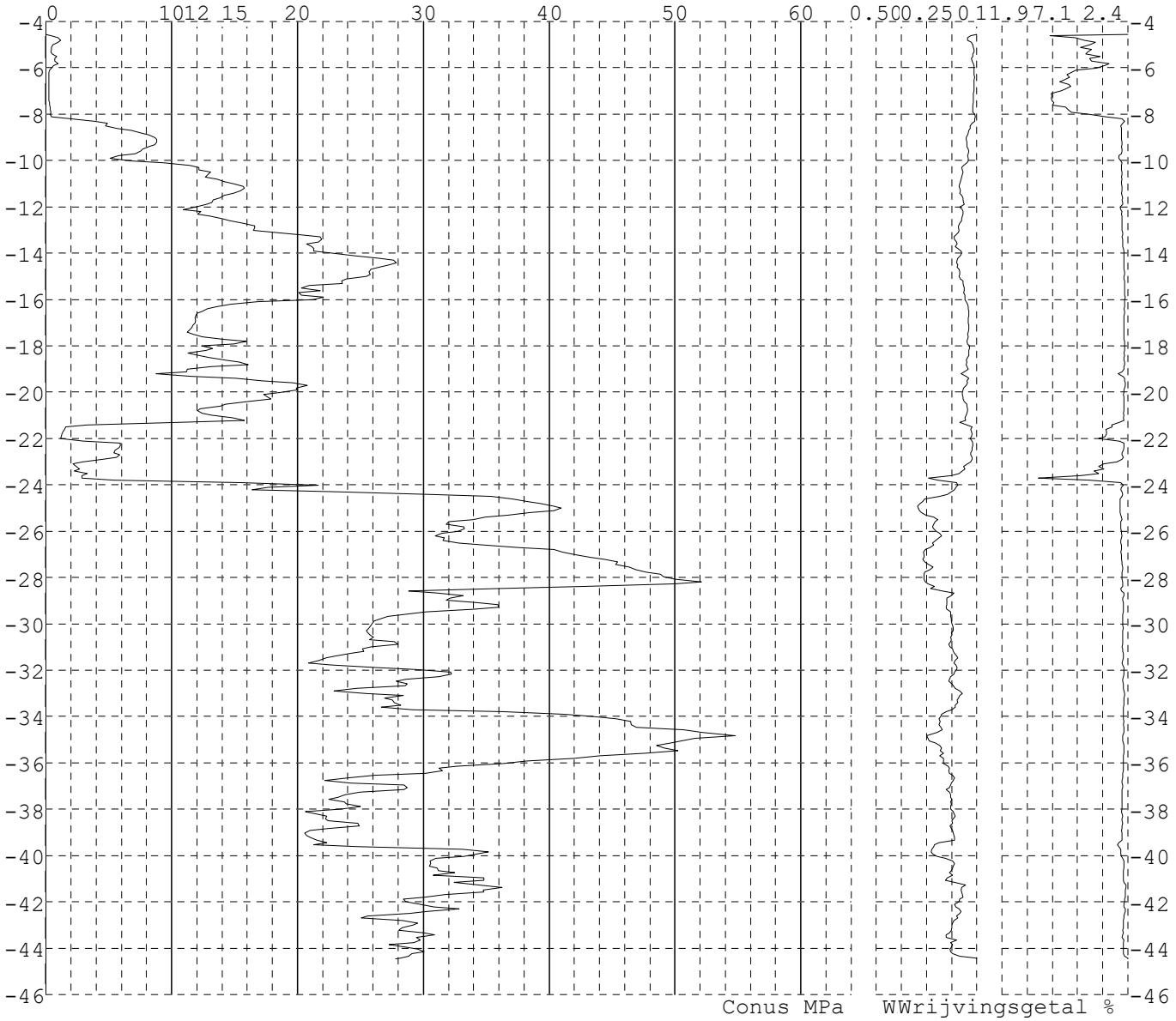


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 131002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.56 Bodemprofiel: 131001
Traject negatieve kleef : -4.56 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.10 tot -44.46 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 131002

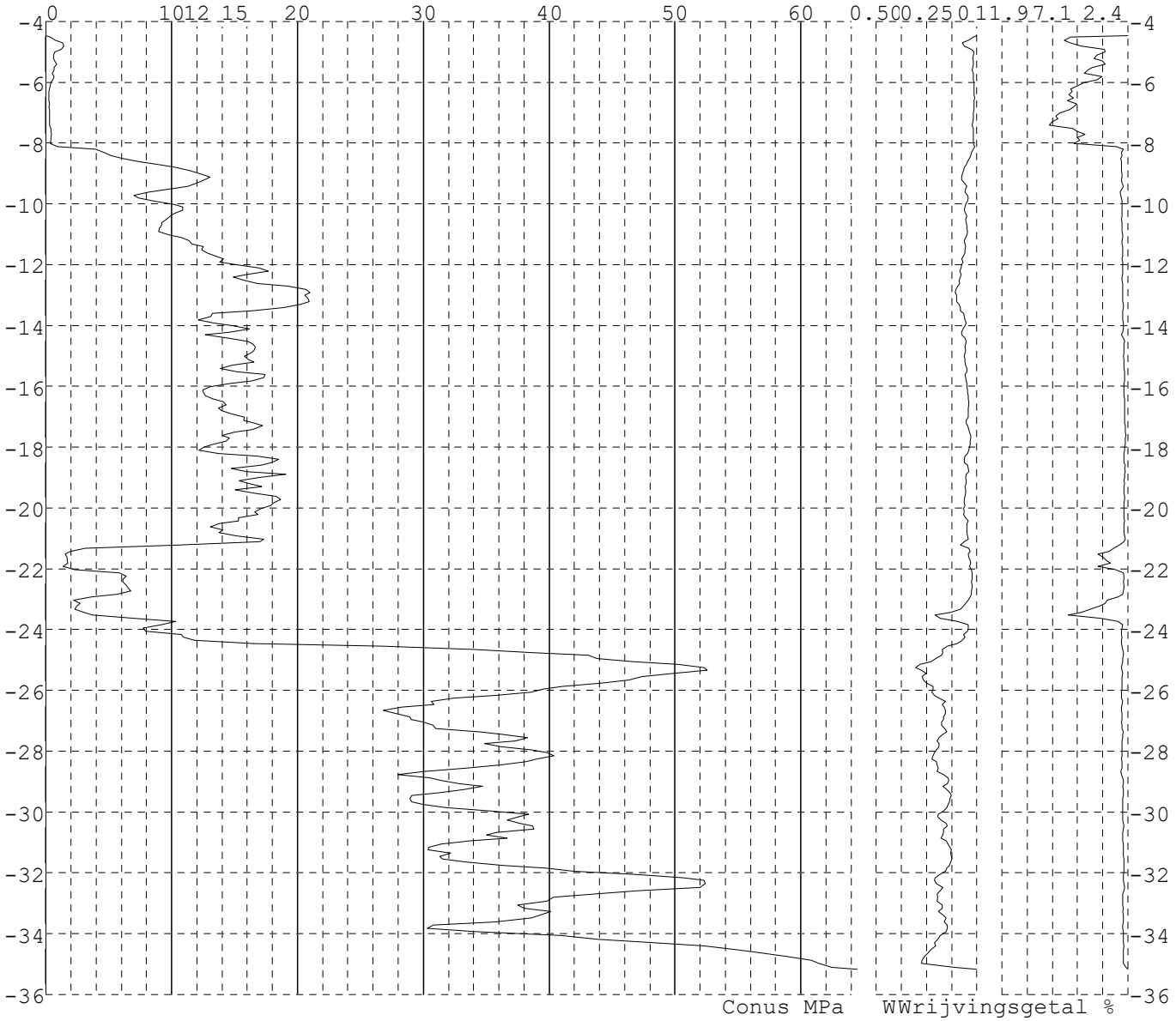


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 131003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Bodemprofiel: 131001
Traject negatieve kleef : -4.46 tot -7.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.00 tot -35.17 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 131003

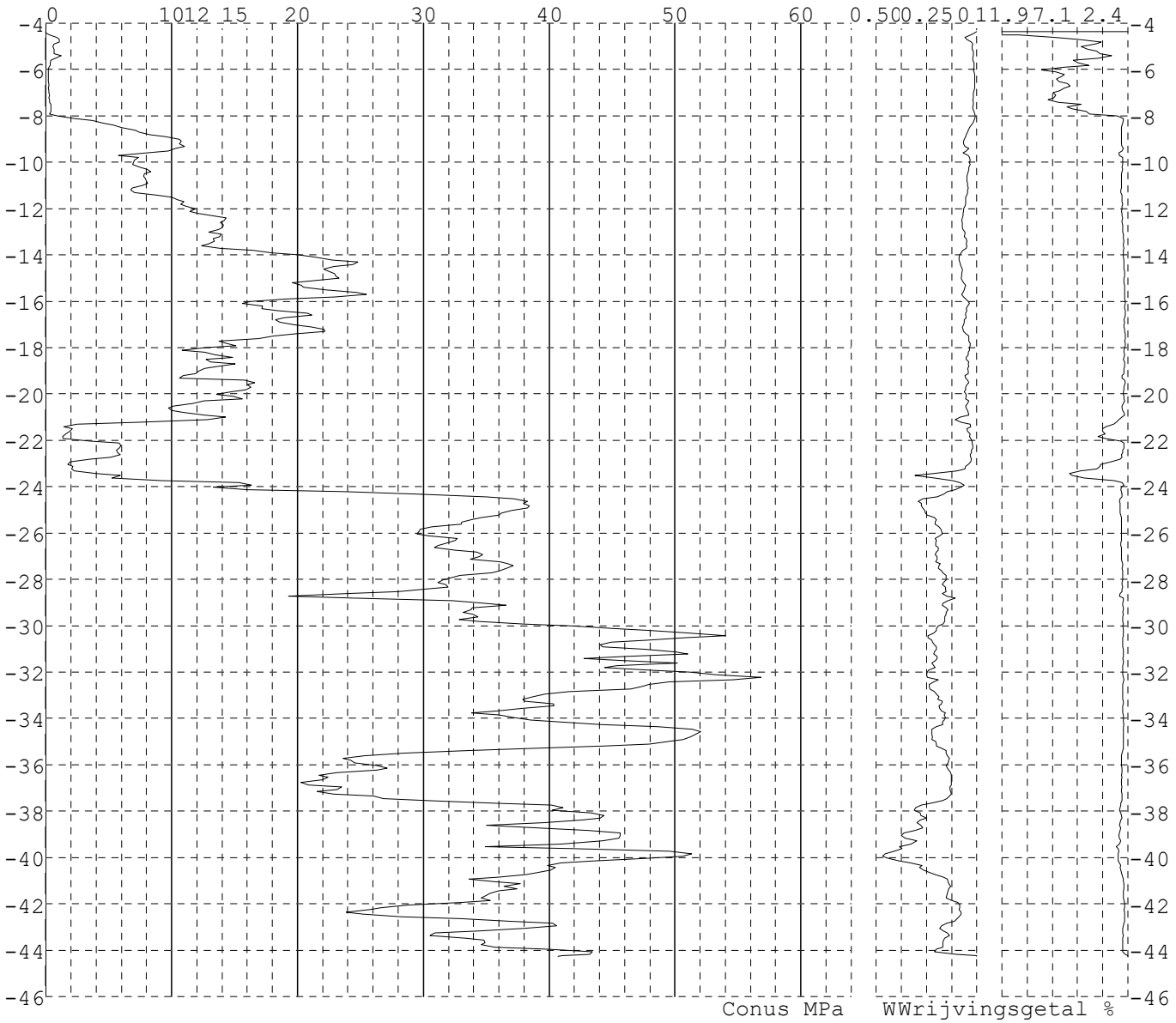


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 131004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.36 Bodemprofiel: 131001
Traject negatieve kleef : -4.36 tot -7.70 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.26 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 131004

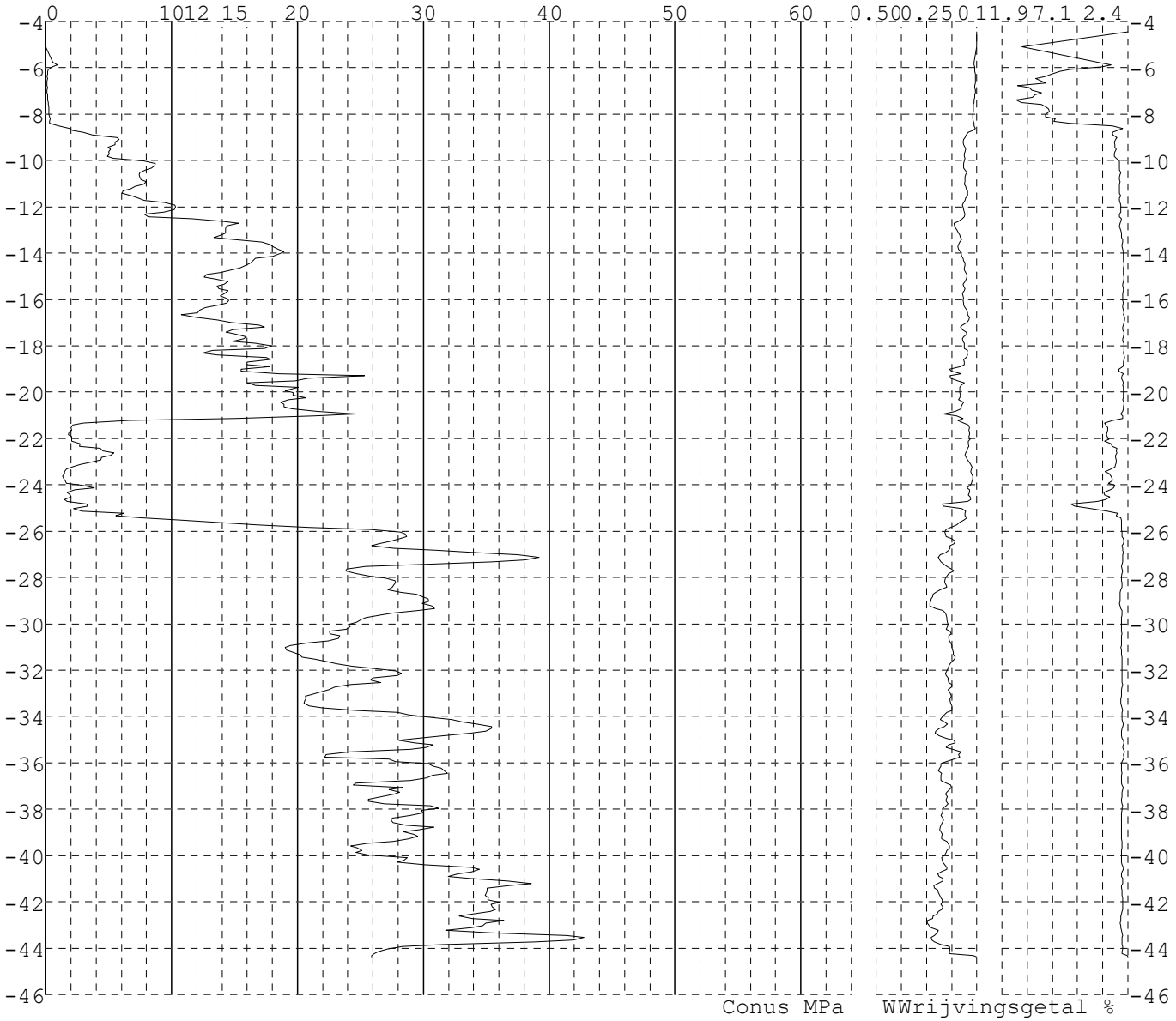


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 133001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Bodemprofiel: 133001
Traject negatieve kleef : -4.46 tot -8.60 [m]
Traject positieve kleef : -8.90 tot -44.37 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 133001

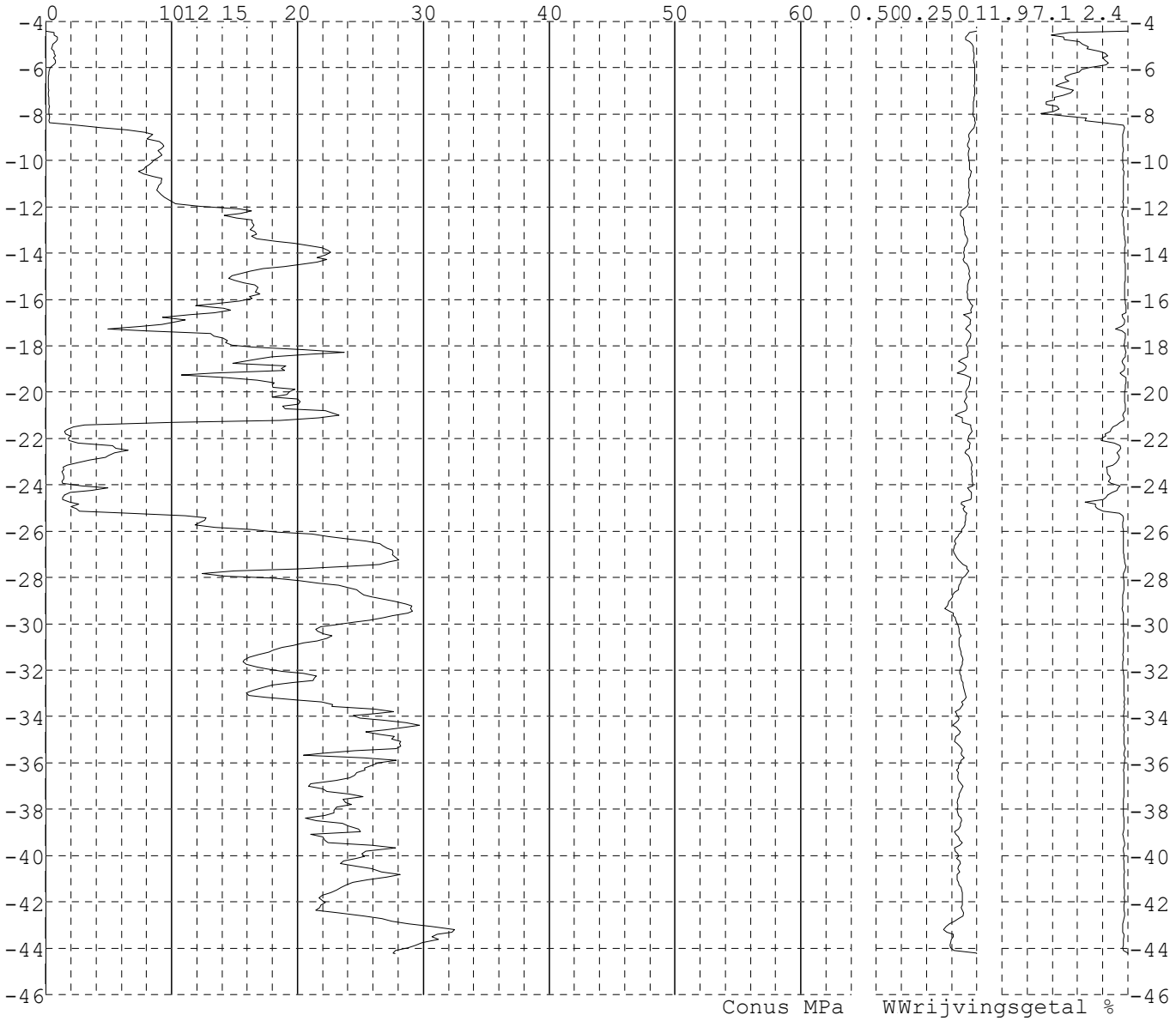


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 133002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.43 Bodemprofiel: 133001
Traject negatieve kleef : -4.43 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -44.24 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 133002

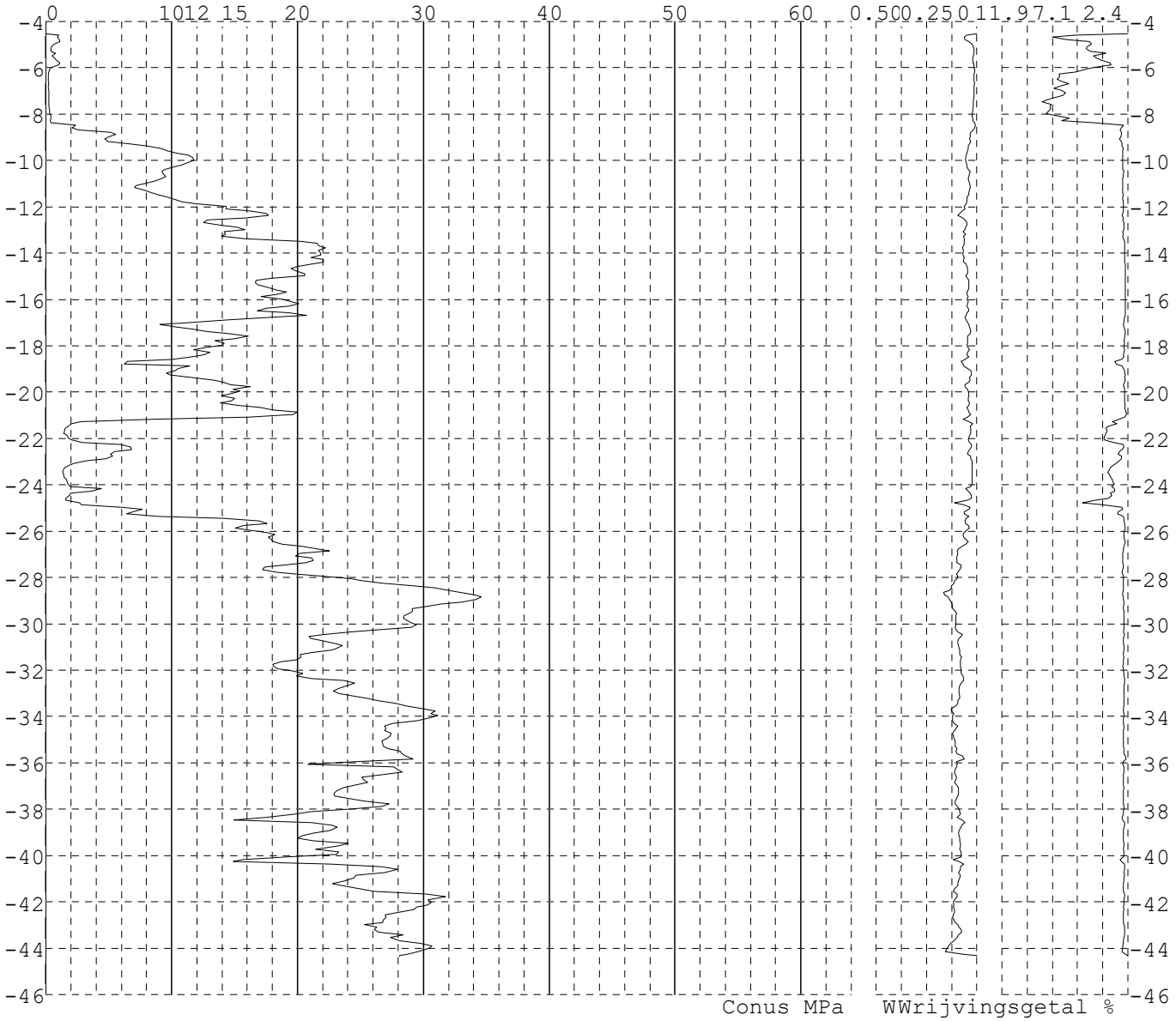


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 133003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.53 Bodemprofiel: 133001
Traject negatieve kleef : -4.53 tot -8.20 [m]
Traject positieve kleef : -8.70 tot -44.34 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 133003

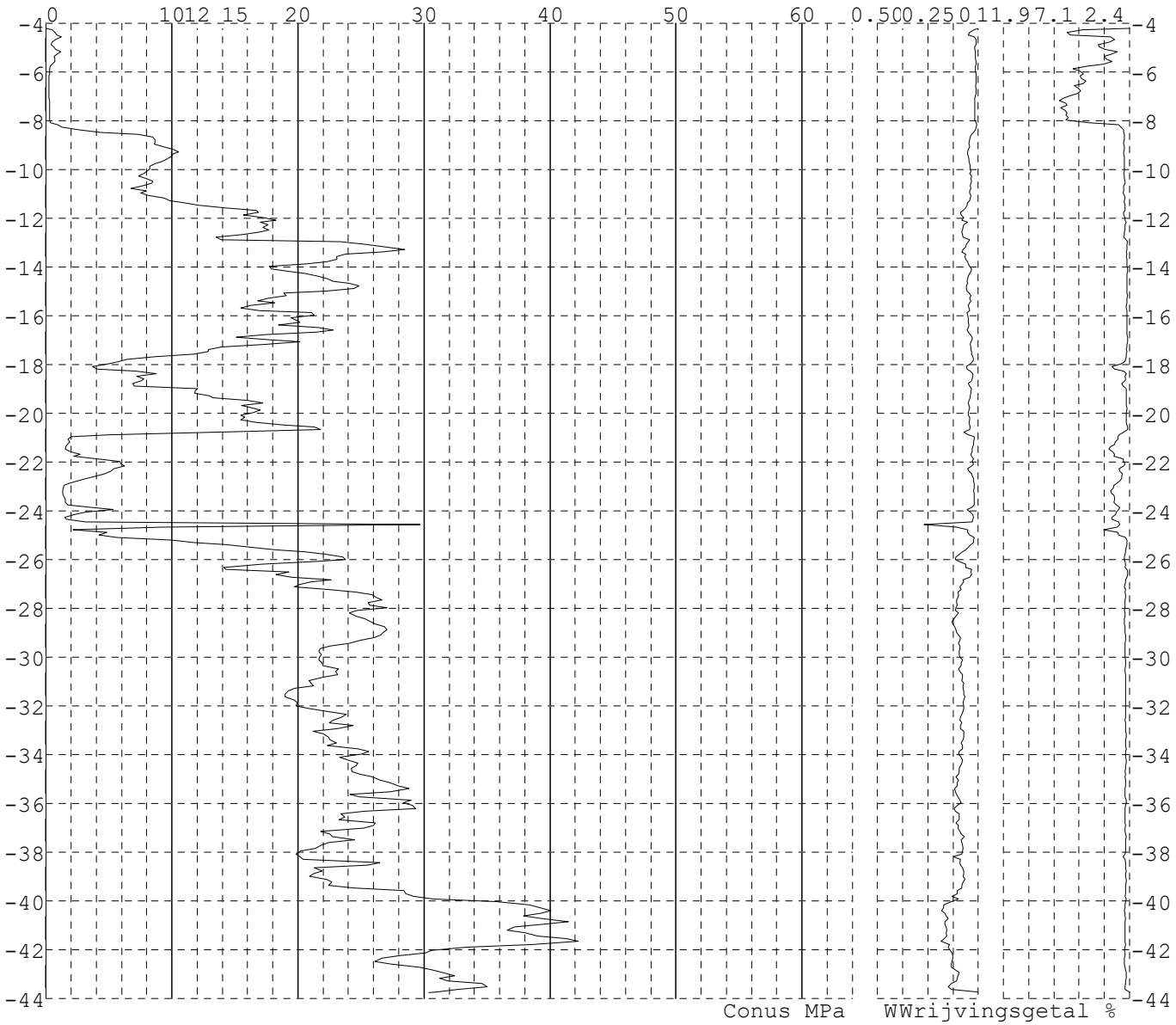


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 133004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.22 Bodemprofiel: 133001
Traject negatieve kleef : -4.22 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.50 tot -43.77 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 133004

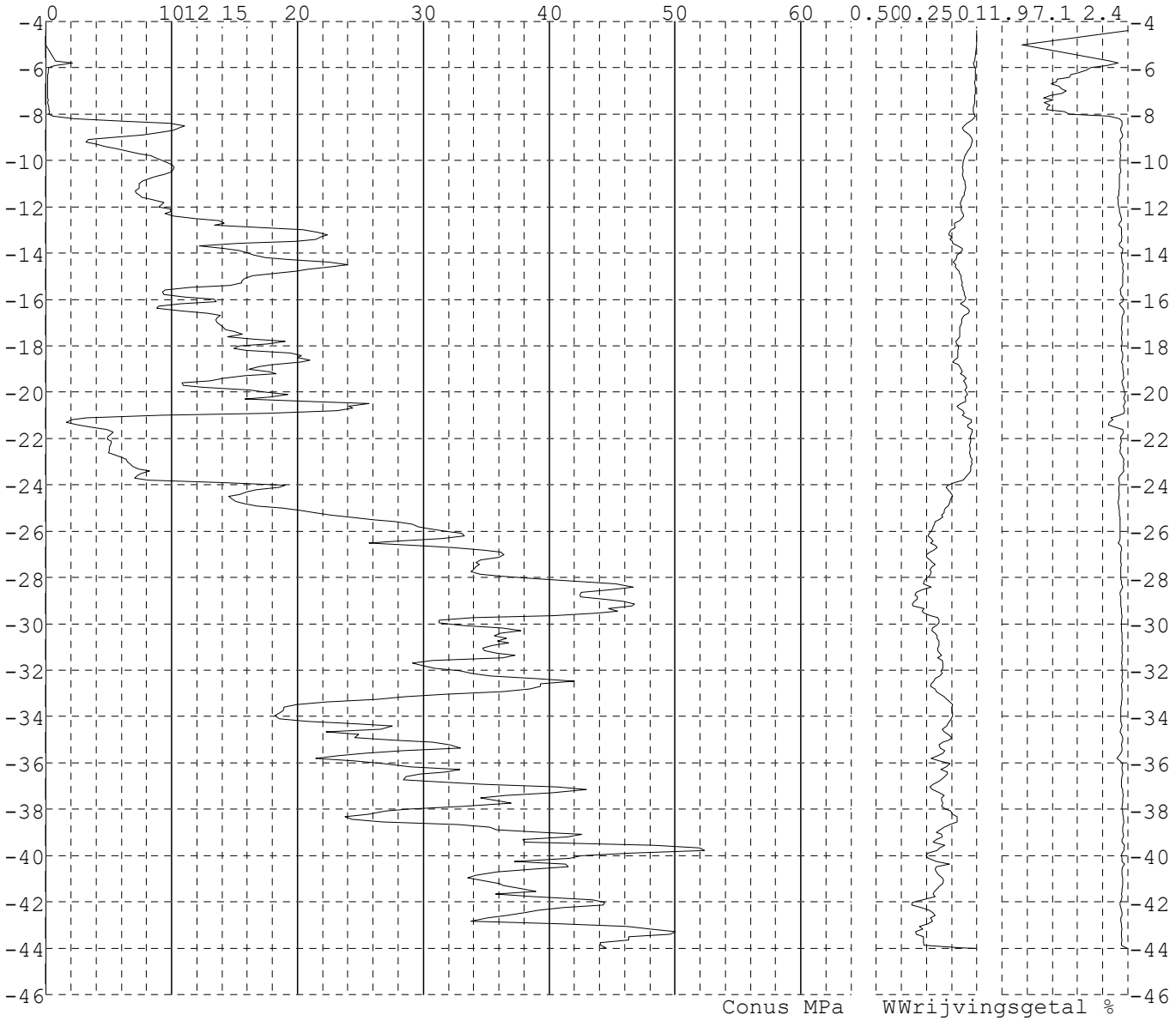


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 134001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 134001
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.40 tot -44.03 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 134001

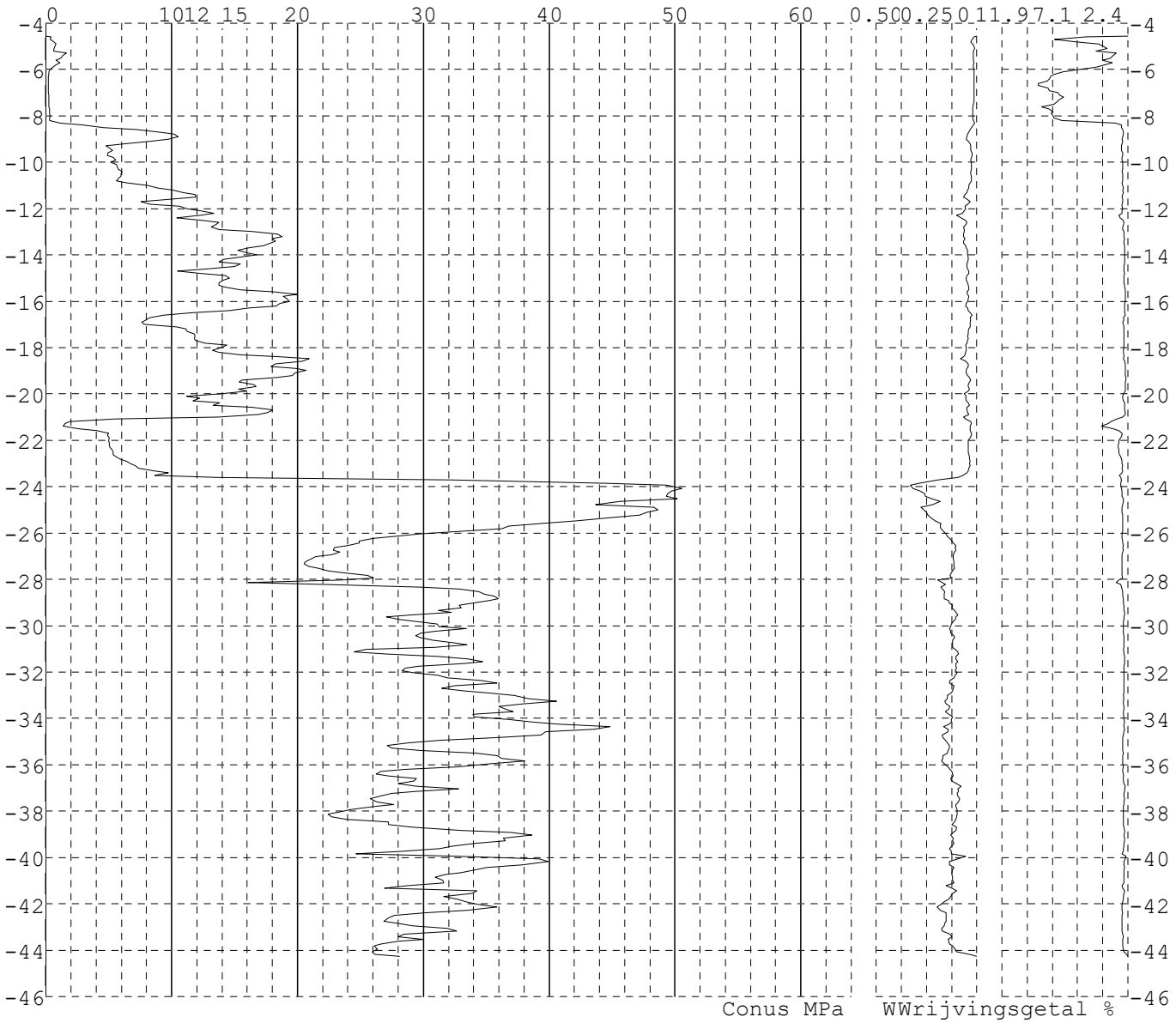


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 134002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.55 Bodemprofiel: 134001
Traject negatieve kleef : -4.55 tot -8.00 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.27 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 134002

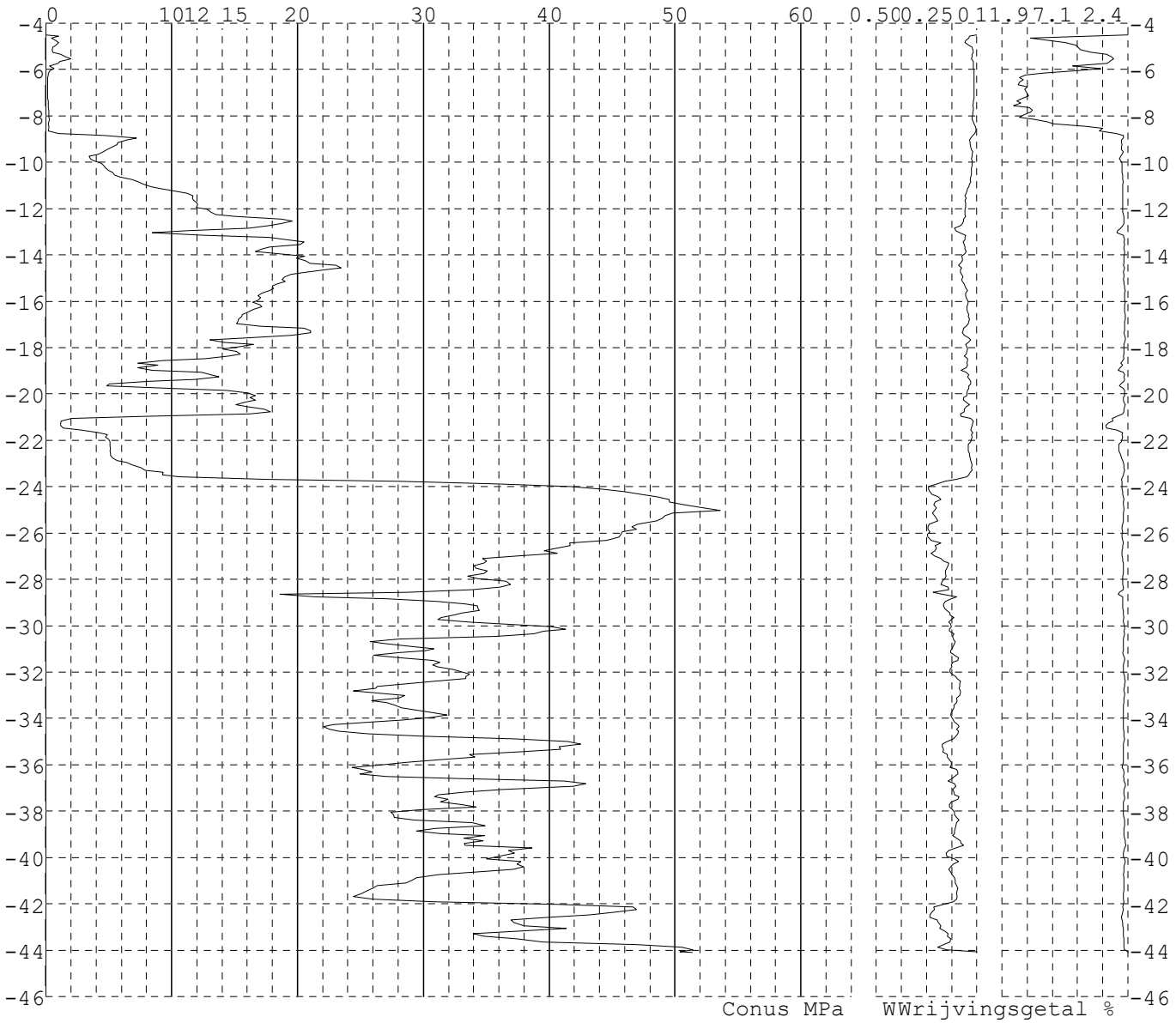


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 134003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.50 Bodemprofiel: 134001
Traject negatieve kleef : -4.50 tot -7.80 [m]
Traject positieve kleef : -8.30 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 134003

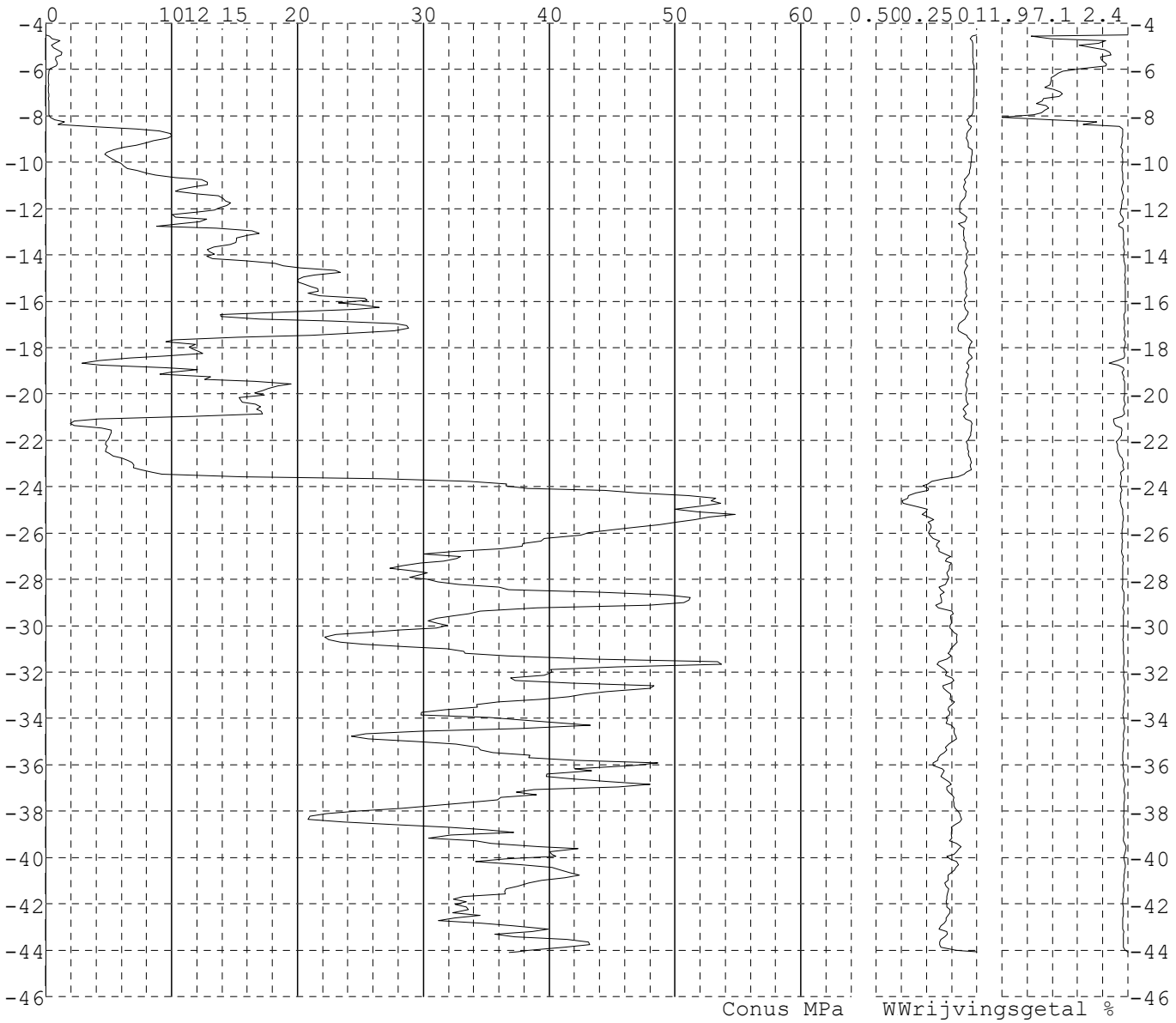


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 134004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Bodemprofiel: 134001
Traject negatieve kleef : -4.51 tot -8.10 [m]
Traject positieve kleef : -8.60 tot -44.10 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 134004

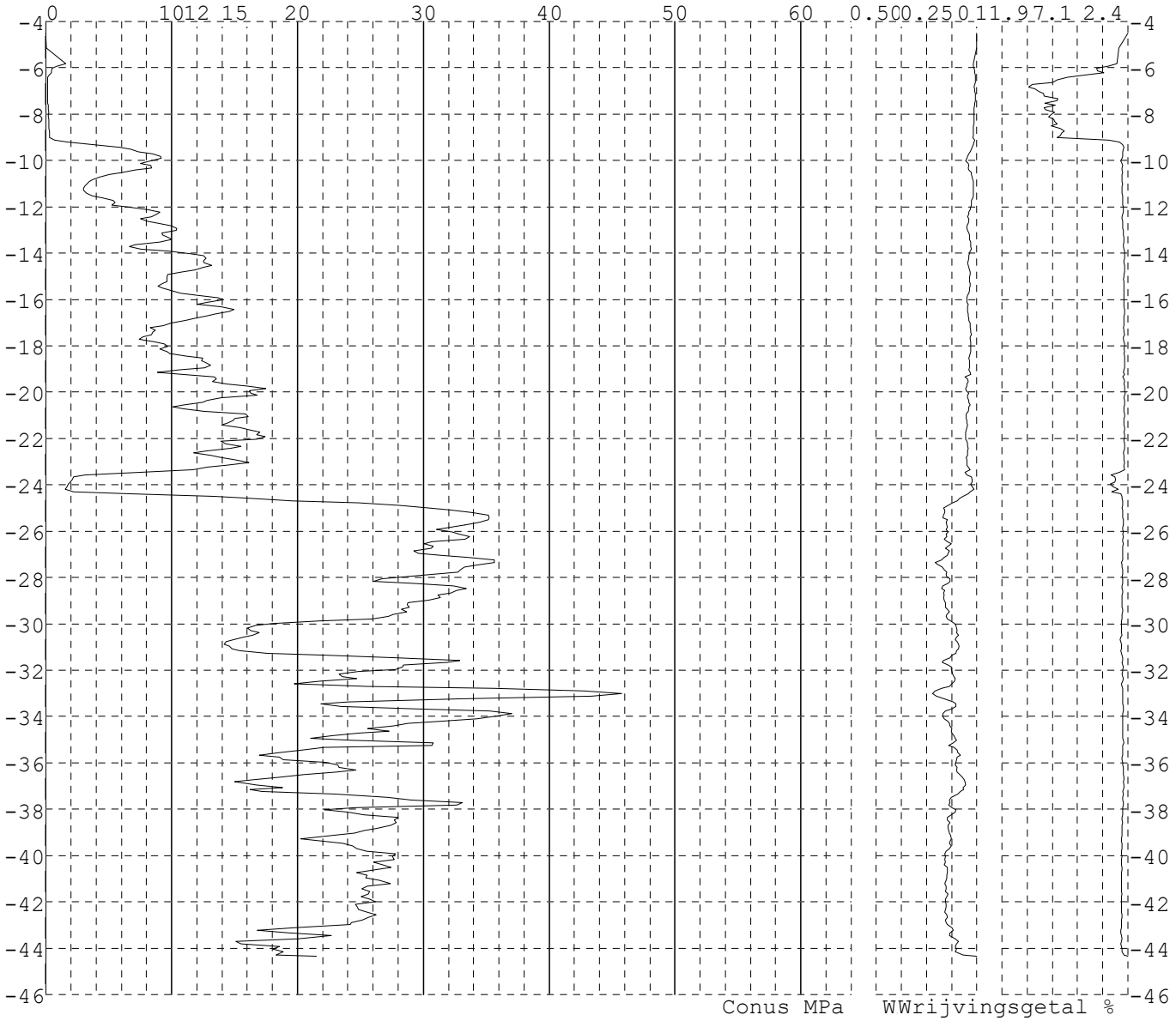


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 137001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.51 Bodemprofiel: 137001
Traject negatieve kleef : -4.51 tot -8.90 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.35 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 137001

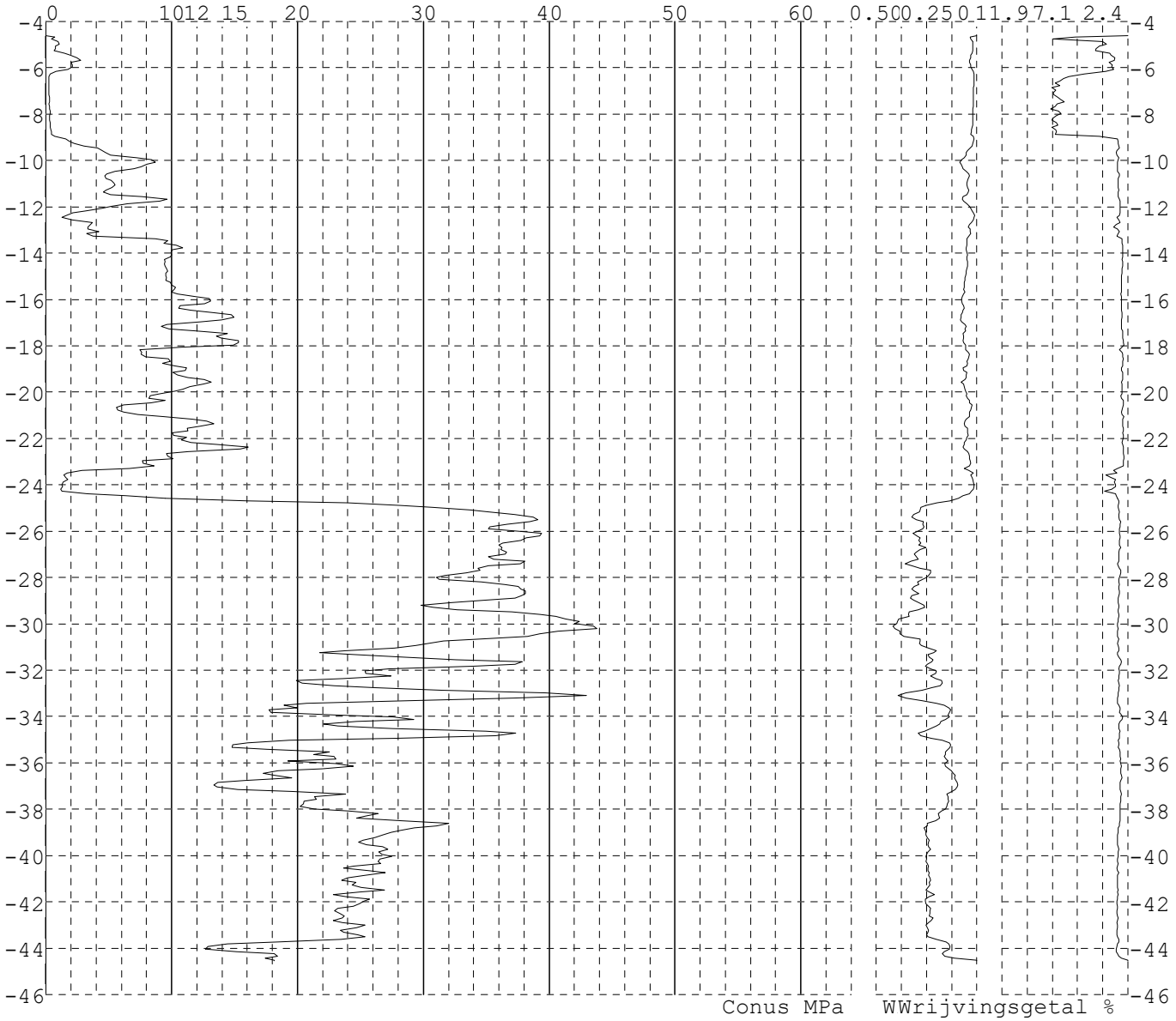


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 137002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.62 Bodemprofiel: 137001
Traject negatieve kleef : -4.62 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.50 tot -44.55 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 137002

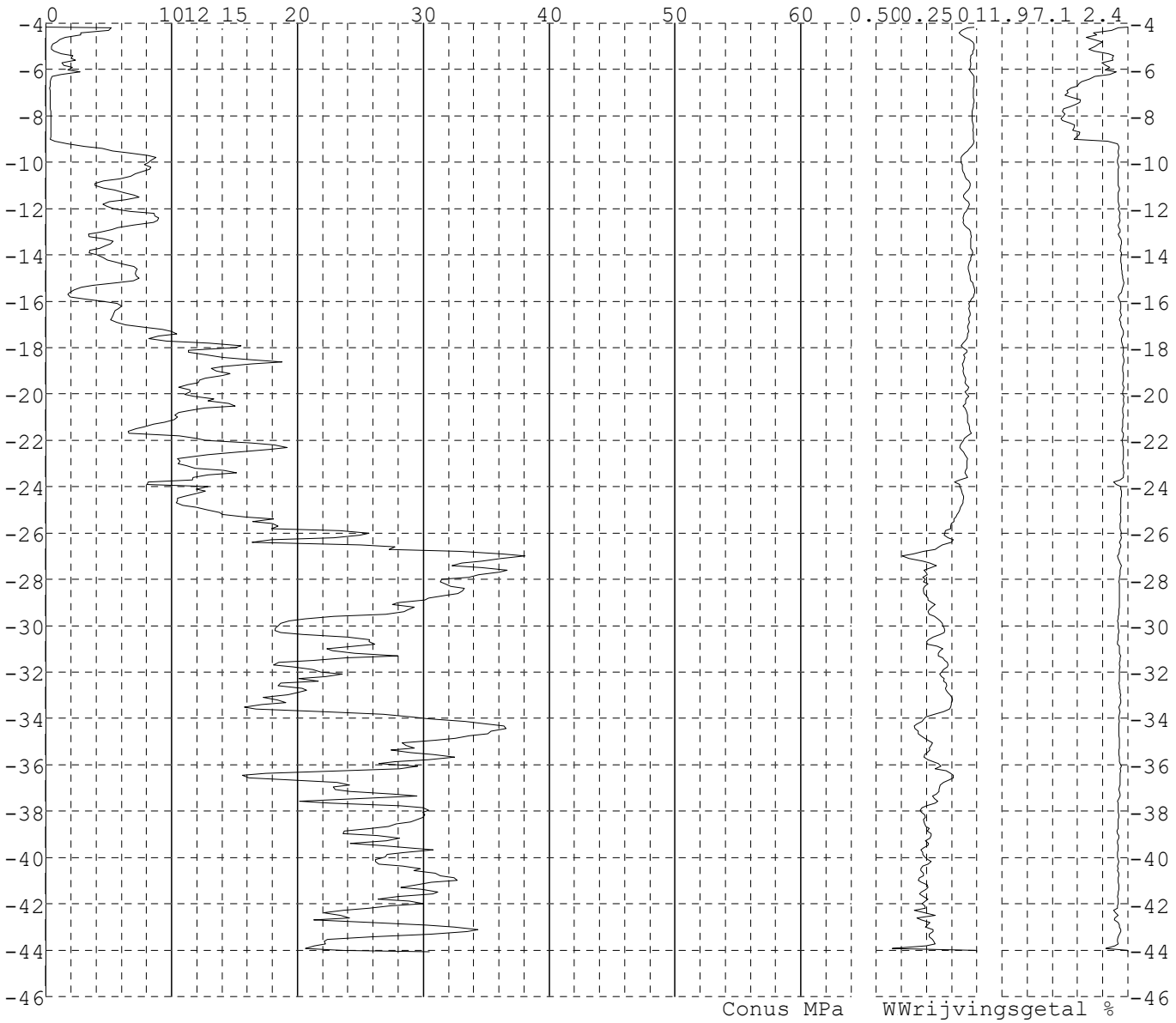


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 137003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.16 Bodemprofiel: 137001
Traject negatieve kleef : -4.16 tot -9.00 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -44.06 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 137003

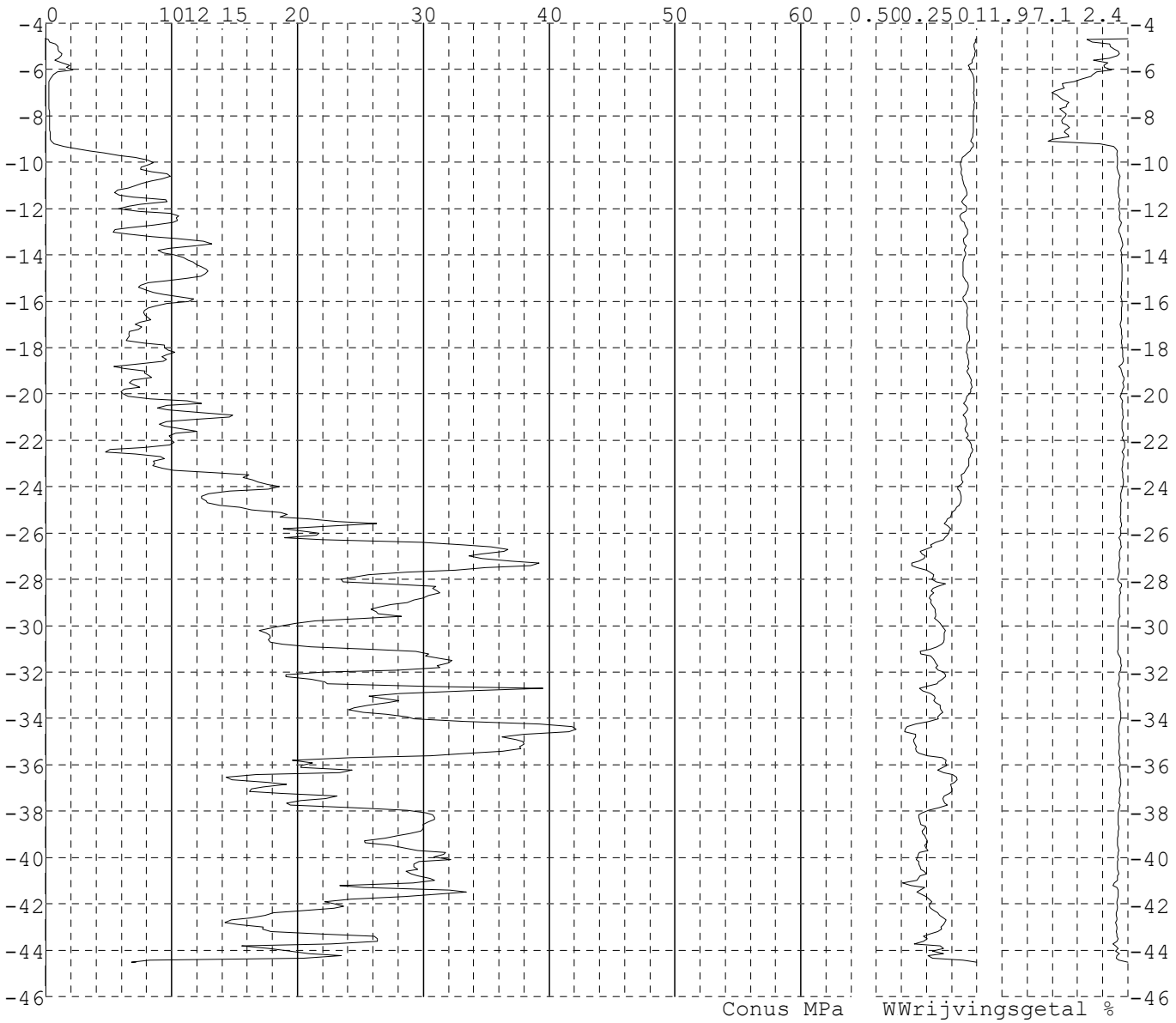


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 137004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.66 Bodemprofiel: 137001
Traject negatieve kleef : -4.66 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.53 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 137004

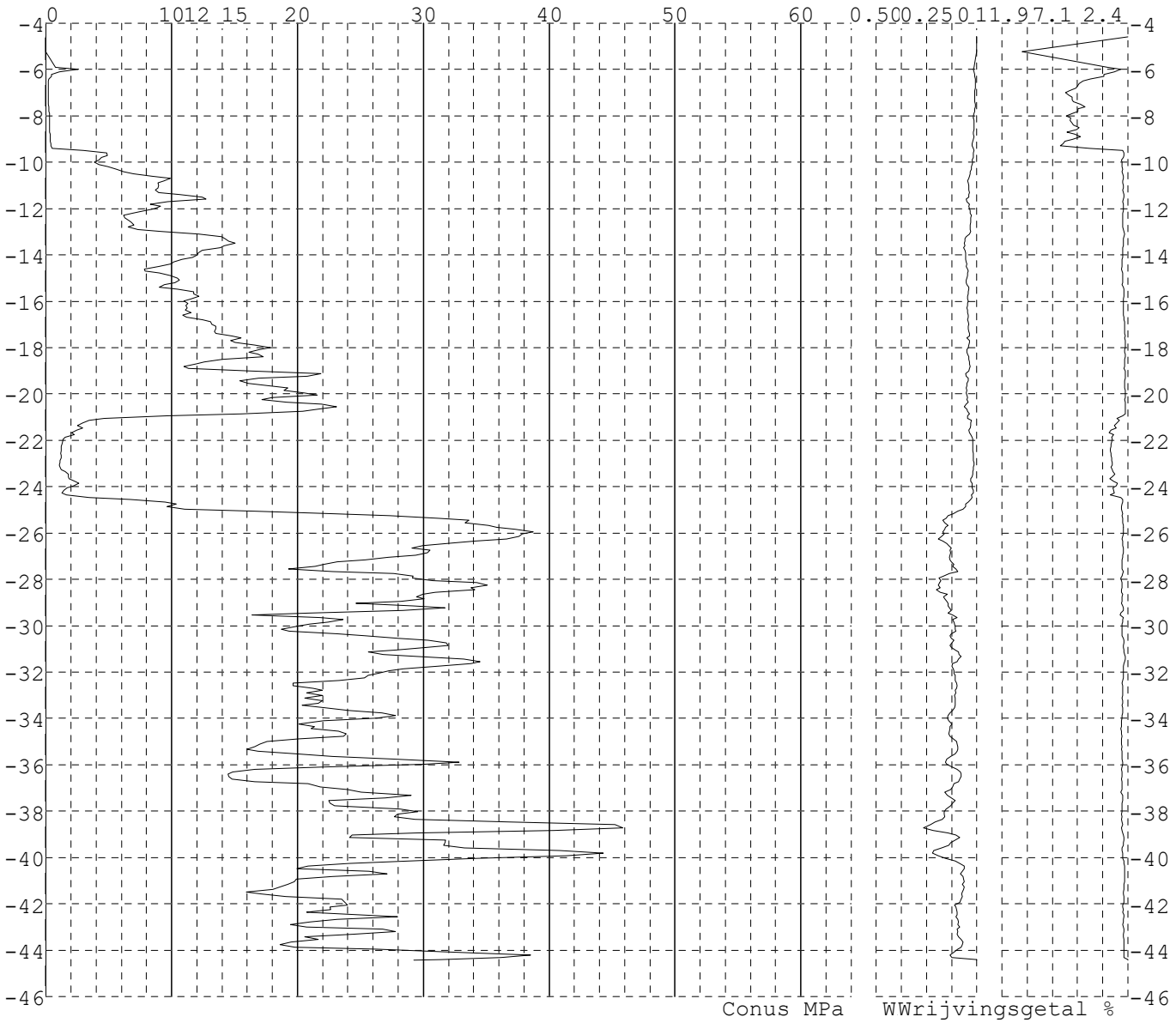


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 138001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.59 Bodemprofiel: 138001
Traject negatieve kleef : -4.59 tot -9.30 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -44.44 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 138001

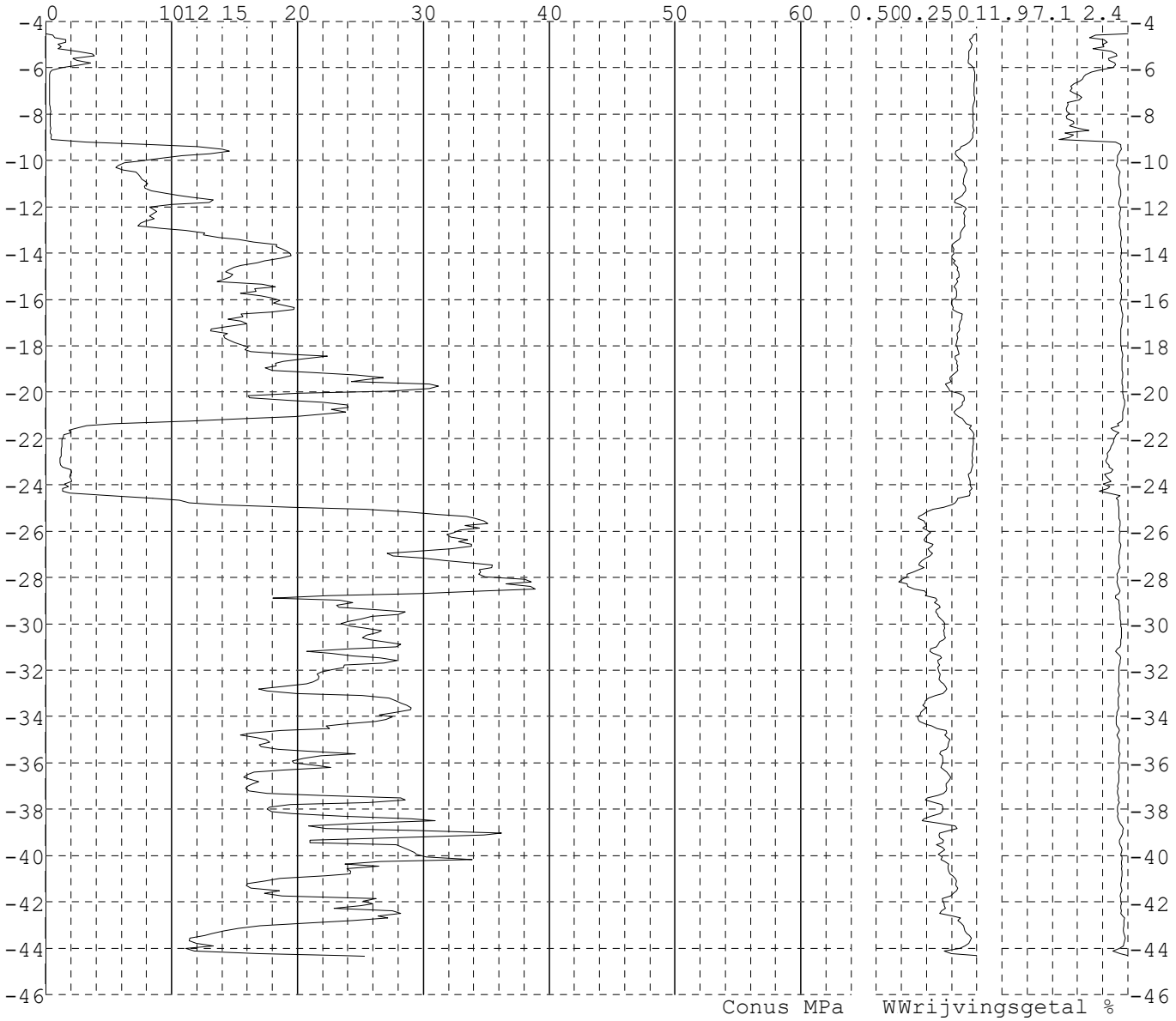


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 138002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.54 Bodemprofiel: 138001
Traject negatieve kleef : -4.54 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.60 tot -44.36 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 138002

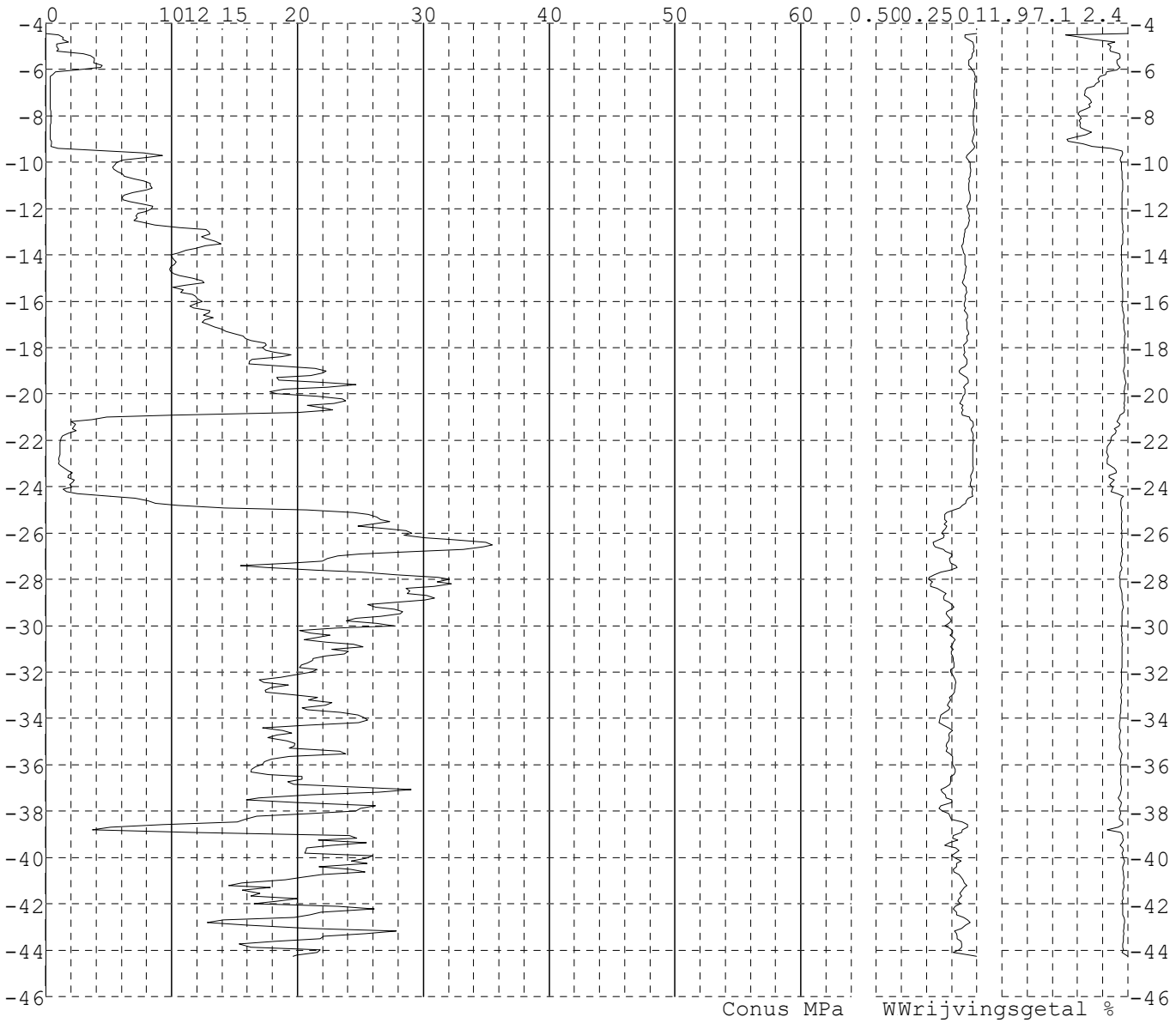


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 138003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.46 Bodemprofiel: 138001
Traject negatieve kleef : -4.46 tot -9.20 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -44.27 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 138003

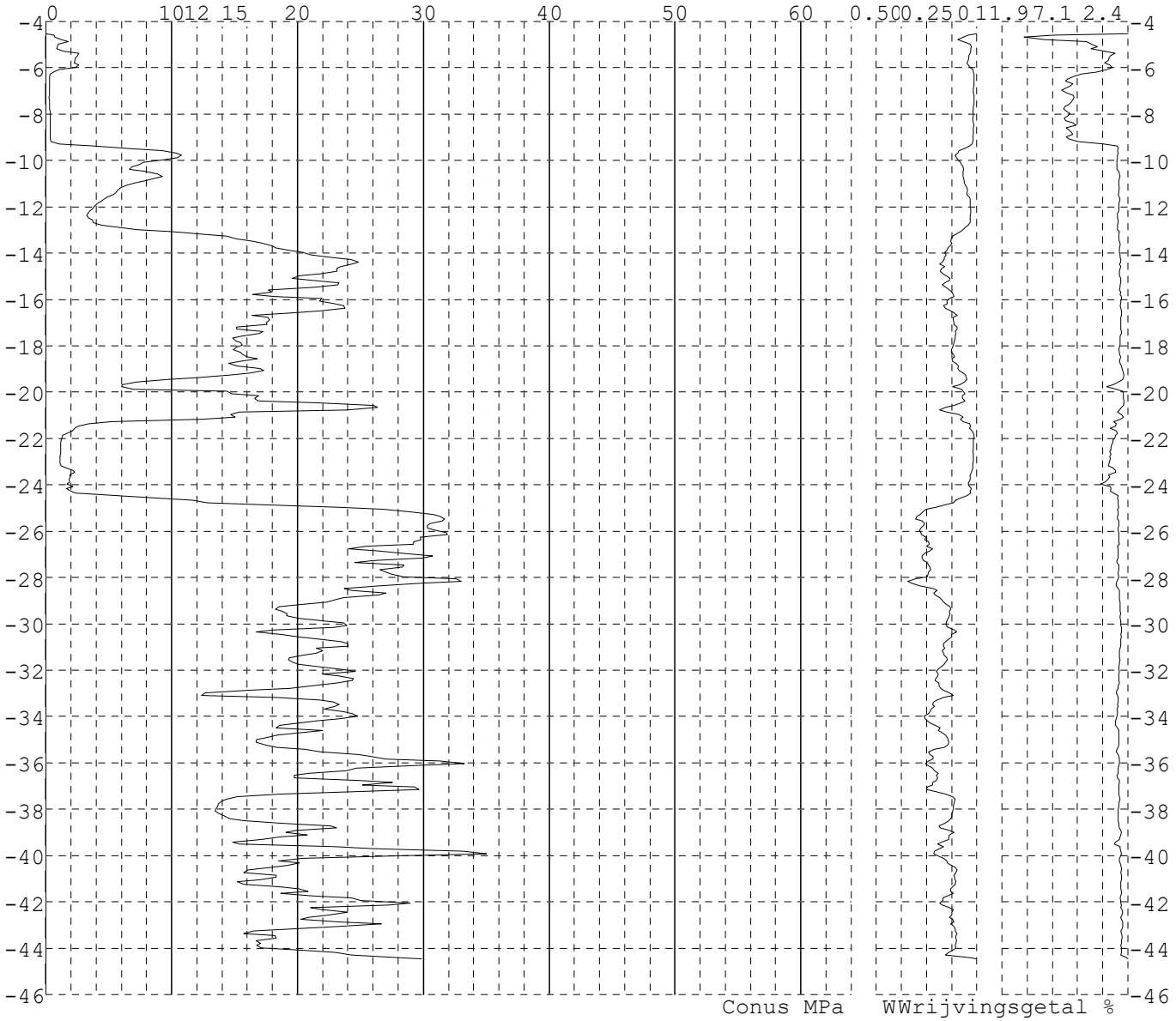


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 138004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.53 Bodemprofiel: 138001
Traject negatieve kleef : -4.53 tot -9.10 [m]
Traject positieve kleef : -9.70 tot -44.46 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 138004



Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

REKENGEGEVENS Mast 130*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 130001, 130002, 130003, 130004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.08
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.08

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 130* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
130001	-4.54	-17.08	621.2	776.5	1397.7	838.0	-17.9	820.1
130002	-4.61	-17.08	337.6	715.4	1053.0	631.3	-15.2	616.1
130003	-4.38	-17.08	435.0	866.0	1301.0	780.0	-15.0	765.0
130004	-4.45	-17.08	580.9	648.1	1229.0	736.8	-15.6	721.2

Totaal resultaten Mast 130* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
130001 130002 130003 130004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.08	$R_{c;k}$ = min.{(1245.2/ 1.28);(1053.0/ 1.03)}= 972.8

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.08	972.8	810.7	-17.9	-17.9	792.8	0.02	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 131*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 131001, 131002, 131003, 131004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.74
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.24

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{1;1}$	[m] : 0.15		$s_{1;2}$	[m] :	0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 131* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
131001	-4.04	-17.24	625.7	1086.2	1712.0	1026.4	-17.9	1008.5
131002	-4.56	-17.24	536.0	978.5	1514.5	908.0	-12.5	895.5
131003	-4.46	-17.24	605.4	980.2	1585.5	950.6	-13.2	937.4
131004	-4.36	-17.24	576.9	926.9	1503.7	901.5	-15.4	886.1

Totaal resultaten Mast 131* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
131001 131002 131003 131004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.24	$R_{c;k} = \min.\{(1578.9/ 1.28);(1503.7/ 1.03)\}= 1233.5$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.24	1233.5	1028.0	-17.9	-17.9	1010.1	0.02	-0.1	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 133*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 133001, 133002, 133003, 133004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.02
Paalpuntniveau : N.A.P. -15.52

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{1;1}$	[m] : 0.15		$s_{1;2}$	[m] :	0.05

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 133* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
133001	-4.46	-15.52	542.4	600.7	1143.0	685.3	-25.0	660.3
133002	-4.43	-15.52	511.6	732.8	1244.4	746.0	-21.3	724.7
133003	-4.53	-15.52	808.7	699.7	1508.4	904.3	-20.1	884.2
133004	-4.22	-15.52	743.9	769.2	1513.1	907.1	-20.9	886.3

Totaal resultaten Mast 133* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
133001 133002 133003 133004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-15.52	$R_{c;k}$ = min.{(1352.2/ 1.28);(1143.0/ 1.03)}= 1056.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-15.52	1056.4	880.4	-25.0	-25.0	855.3	0.03	-0.2	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-15.52	4	1352.22	13.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

REKENGEGEVENS Mast 134*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 134001, 134002, 134003, 134004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.09
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.59

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 134* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
134001	-4.39	-16.59	533.8	768.4	1302.2	780.7	-20.1	760.6
134002	-4.55	-16.59	368.3	777.7	1146.0	687.0	-17.5	669.5
134003	-4.50	-16.59	671.8	769.7	1441.5	864.2	-16.6	847.6
134004	-4.51	-16.59	588.8	816.0	1404.8	842.2	-19.0	823.2

Totaal resultaten Mast 134* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
134001 134002 134003 134004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]

-16.59 $R_{c;k}$ = min.{(1323.6/ 1.28);(1146.0/ 1.03)}= 1034.1

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.59	1034.1	861.7	-20.1	-20.1	841.7	0.02	-0.2	-0.1

REKENGEGEVENS Mast 137*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 137001, 137002, 137003, 137004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.86
Paalpuntniveau : N.A.P. -20.86

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] : 0.00	
$s_{1;1}$	[m] : 0.15		$s_{1;2}$	[m] : 0.05	

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 137* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
137001	-4.51	-20.86	578.4	948.2	1526.7	915.3	-27.5	887.8
137002	-4.62	-20.86	316.7	850.8	1167.5	699.9	-26.3	673.6
137003	-4.16	-20.86	338.1	760.4	1098.5	658.6	-29.3	629.3
137004	-4.66	-20.86	402.0	860.1	1262.1	756.7	-26.5	730.1

Totaal resultaten Mast 137* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
137001 137002 137003 137004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-20.86	$R_{c;k}$ = min.{(1263.7/ 1.28);(1098.5/ 1.03)}= 987.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-20.86	987.3	822.7	-29.3	-29.3	793.4	0.04	-0.3	-0.3 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-20.86	4	1263.69	14.9

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

REKENGEGEVENS Mast 138*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 138001, 138002, 138003, 138004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -4.16
Paalpuntniveau : N.A.P. -19.16

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

SAMENVATTINGSTABEL Mast 138* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
138001	-4.59	-19.16	666.5	869.2	1535.6	920.6	-30.8	889.8
138002	-4.54	-19.16	834.9	1046.9	1881.9	1128.2	-28.9	1099.4
138003	-4.46	-19.16	820.6	893.7	1714.3	1027.8	-30.1	997.7
138004	-4.53	-19.16	330.8	974.8	1305.7	782.8	-28.9	753.9

Totaal resultaten Mast 138* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
138001 138002 138003 138004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-19.16	$R_{c;k}$ = min.{(1609.4/ 1.28);(1305.7/ 1.03)}= 1257.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-19.16	1257.3	1047.8	-30.8	-30.8	1016.9	0.03	-0.3	-0.2 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-19.16	4	1609.37	15.3

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.310
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 130*	Mast 131*	Mast 133*	Mast 134*	Mast 137*
130001	-4.54	-17.08	820.1				
130002	-4.61	-17.08	616.1				
130003	-4.38	-17.08	765.0				
130004	-4.45	-17.08	721.2				
131001	-4.04	-17.24		1008.5			
131002	-4.56	-17.24		895.5			
131003	-4.46	-17.24		937.4			
131004	-4.36	-17.24		886.1			
133001	-4.46	-15.52			660.3		
133002	-4.43	-15.52			724.7		
133003	-4.53	-15.52			884.2		
133004	-4.22	-15.52			886.3		
134001	-4.39	-16.59				760.6	
134002	-4.55	-16.59				669.5	
134003	-4.50	-16.59				847.6	
134004	-4.51	-16.59				823.2	
137001	-4.51	-20.86					887.8
137002	-4.62	-20.86					673.6
137003	-4.16	-20.86					629.3
137004	-4.66	-20.86					730.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Mast 130-140

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 138*
138001	-4.59	-19.16	889.8
138002	-4.54	-19.16	1099.4
138003	-4.46	-19.16	997.7
138004	-4.53	-19.16	753.9

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154
Datum : 14-11-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Nieuwe paal\Spanveld 12 Mast 141-154 (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 146001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Grondwaterstand [m] : -5.31

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.31	-4.82	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	100.0		
2	-4.82	-5.88	Grind - Sterk siltig - Los	1.0	100.0		
3	-5.88	-10.58	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
4	-10.58	-19.57	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-19.57	-25.06	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-25.06	-26.26	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-26.26	-28.87	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-28.87	-44.17	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 146002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Grondwaterstand [m] : -5.30

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.30	-5.85	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.85	-10.35	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
3	-10.35	-13.25	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
4	-13.25	-15.85	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	100.0		
5	-15.85	-19.05	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
6	-19.05	-21.15	Klei - Schoon - Matig	1.0	100.0		
7	-21.15	-21.84	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
8	-21.84	-24.84	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
9	-24.84	-26.36	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
10	-26.36	-27.85	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
11	-27.85	-44.16	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 147001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Grondwaterstand [m] : -5.17

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.17	-4.68	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	50.0		
2	-4.68	-6.24	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-6.24	-10.74	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-10.74	-17.64	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-17.64	-18.64	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-18.64	-27.59	Zand - Schoon - Los	1.0	100.0		
7	-27.59	-27.79	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-27.79	-44.06	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 148001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.23 Grondwaterstand [m] : -5.23

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.23	-5.41	Veen - Niet voorbelast - Slap	1.0	100.0		
2	-5.41	-6.01	Zand - Sterk siltig - Kleiig	1.0	100.0		
3	-6.01	-12.40	Klei - Organisch - Matig	1.0	100.0		
4	-12.40	-29.11	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-29.11	-29.50	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	100.0		
6	-29.50	-43.88	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 148002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -3.34 Grondwaterstand [m] : -4.34

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-3.34	-5.29	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
2	-5.29	-10.49	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
3	-10.49	-27.41	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
4	-27.41	-28.50	Leem - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
5	-28.50	-43.21	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

BODEMPROFIELGEGEVENS: 149001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Grondwaterstand [m] : -5.27

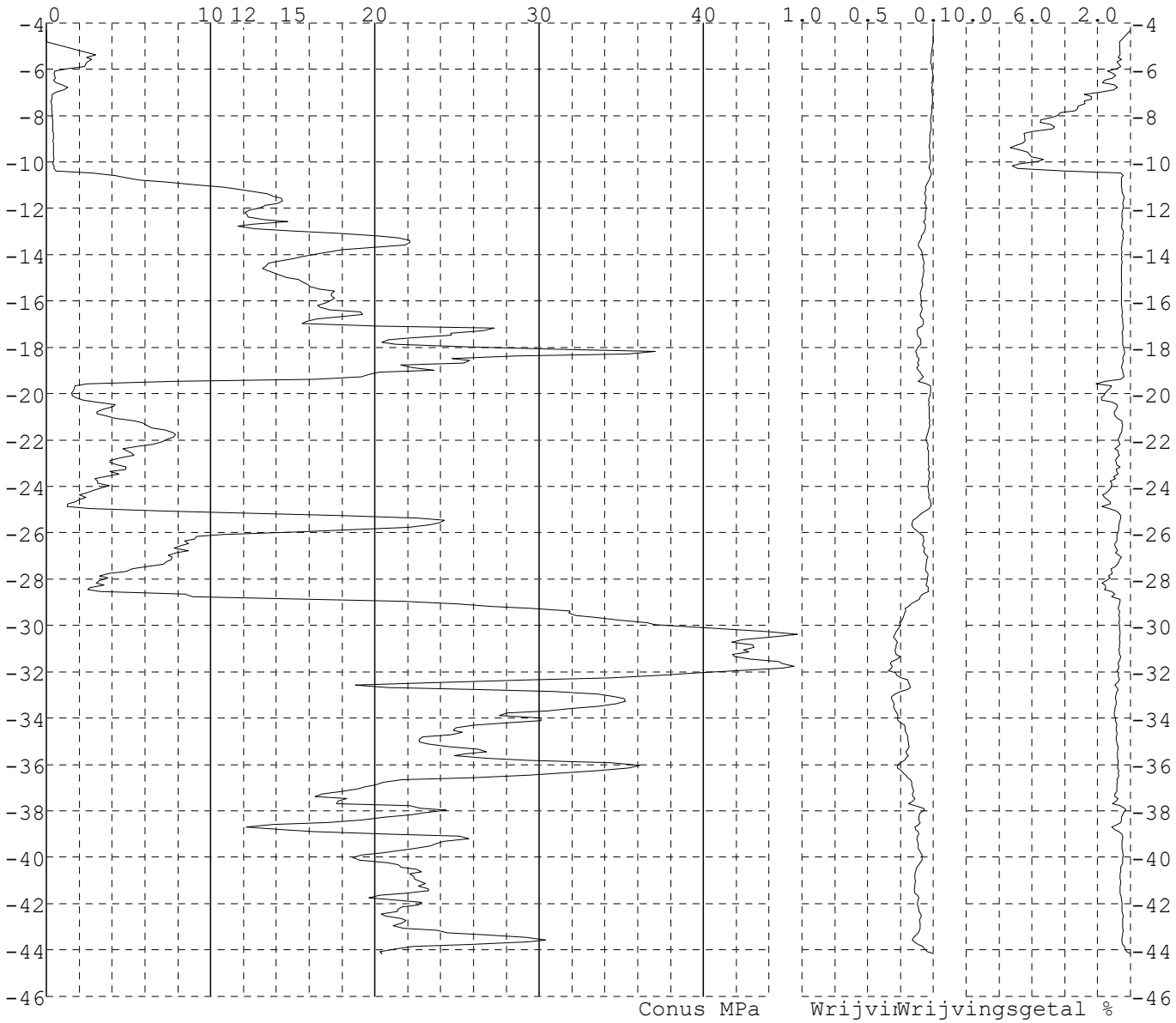
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-4.27	-4.78	Veen - Matig voorbelast - Matig	1.0	50.0		
2	-4.78	-5.84	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
3	-5.84	-10.34	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-10.34	-20.11	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		
5	-20.11	-23.40	Klei - Schoon - Matig	1.0	50.0		
6	-23.40	-29.87	Zand - Schoon - Matig	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 146001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.31 Bodemprofiel: 146001
Traject negatieve kleef : -4.31 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.90 tot -44.17 [m]

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 146001

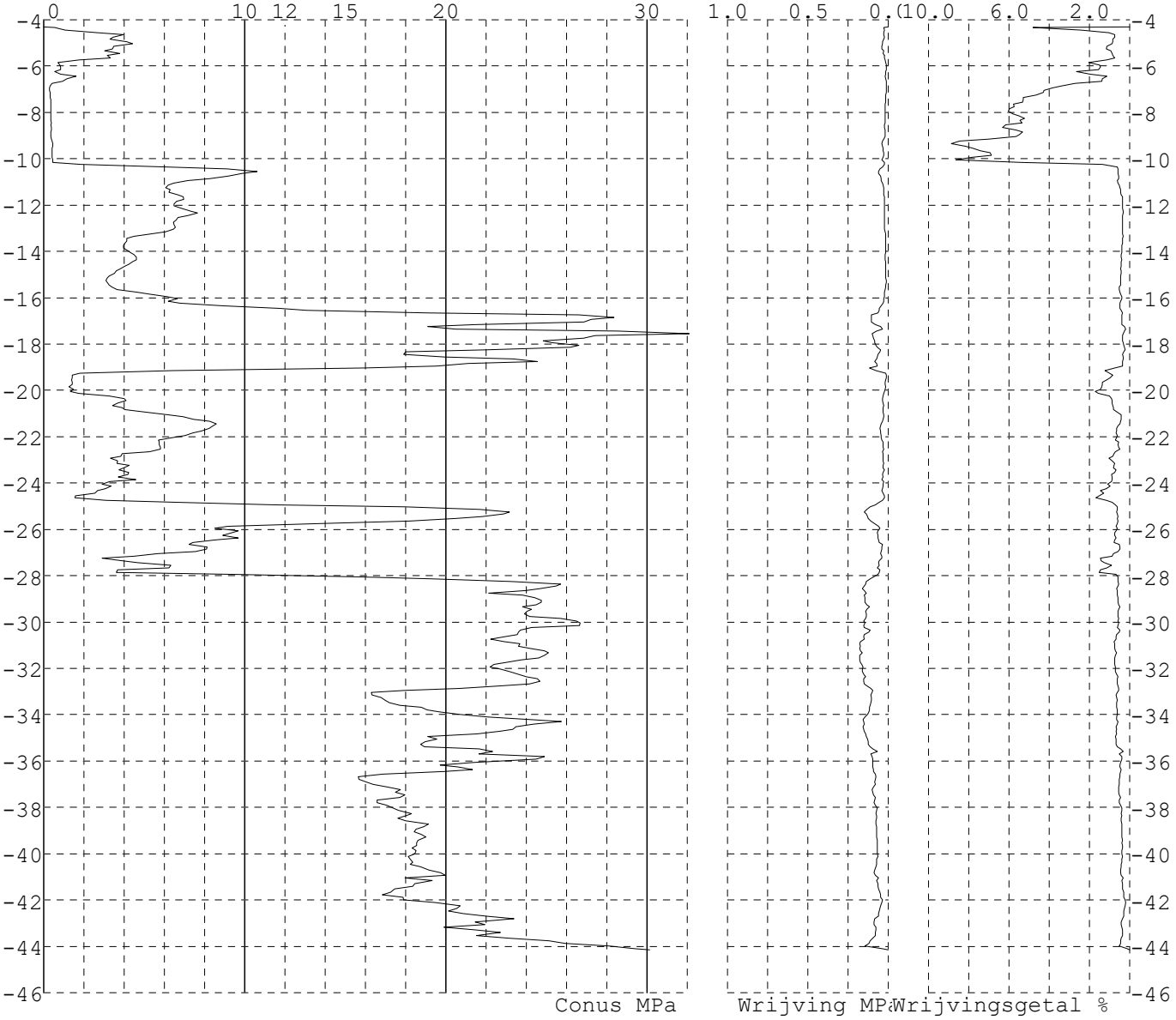


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 146002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 146002
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -44.16 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 146002

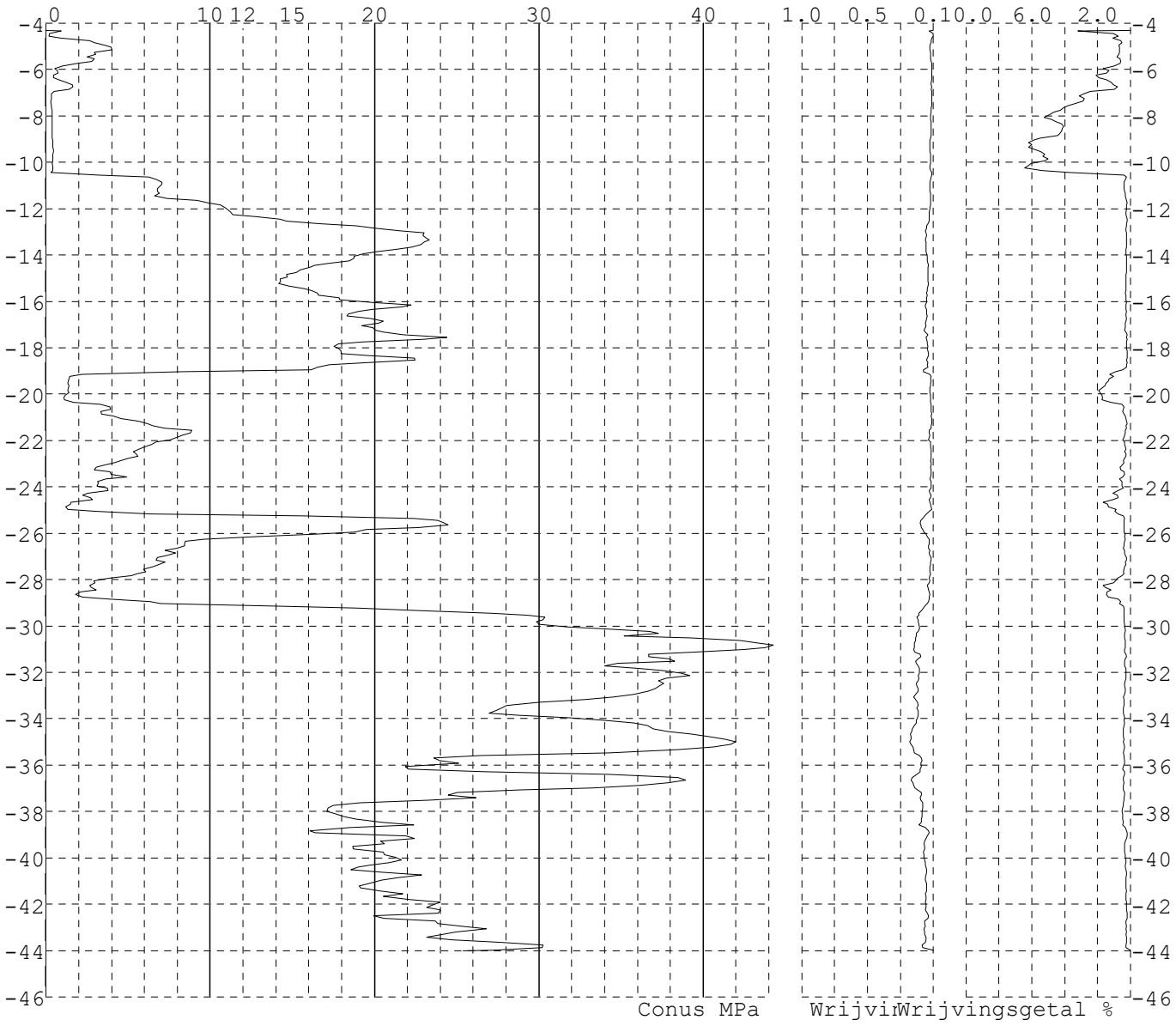


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 146003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.30 Bodemprofiel: 146001
Traject negatieve kleef : -4.30 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.02 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 146003

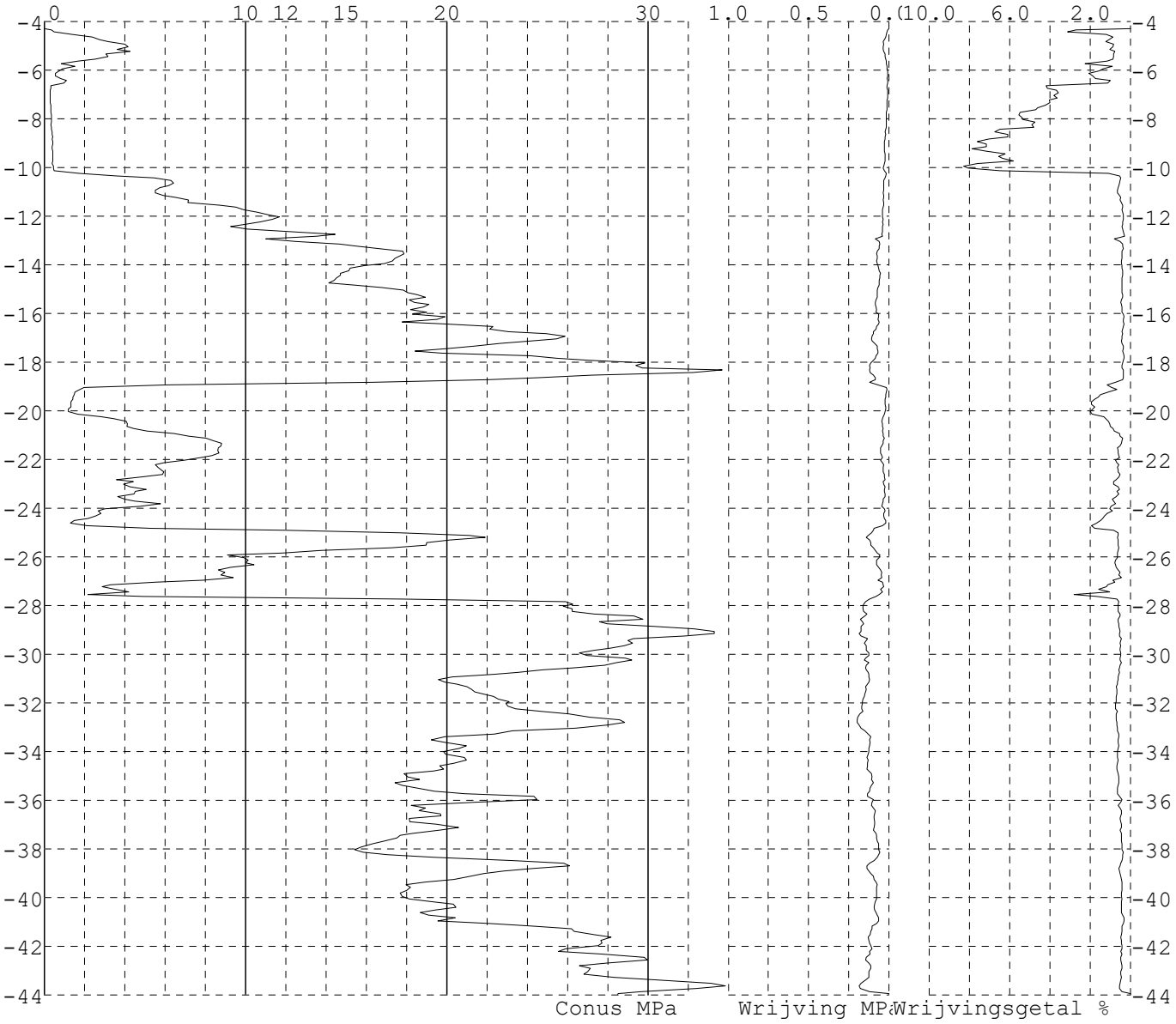


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 146004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.29 Bodemprofiel: 146002
Traject negatieve kleef : -4.29 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -43.97 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 146004

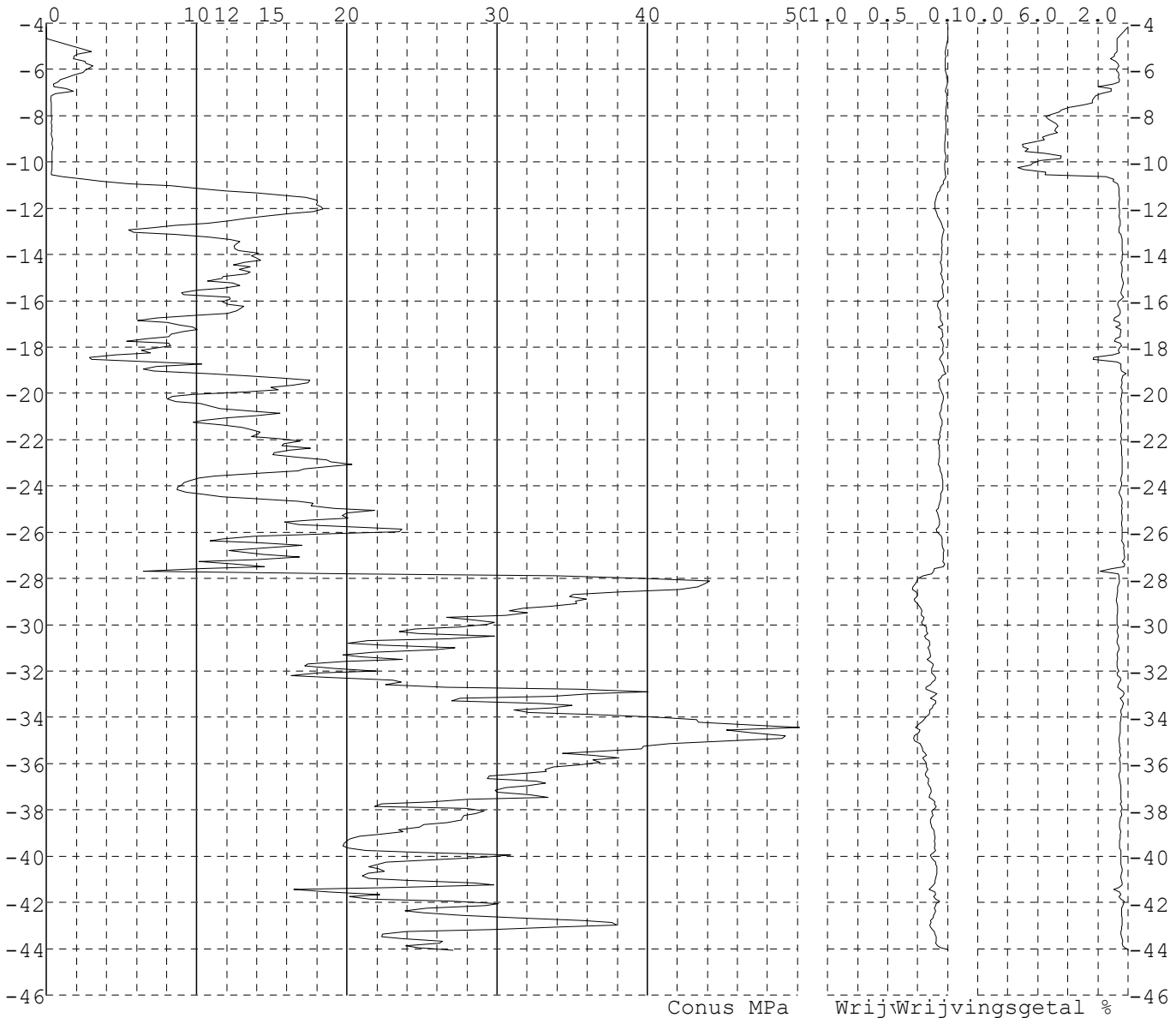


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 147001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 147001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.80 tot -44.06 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 147001

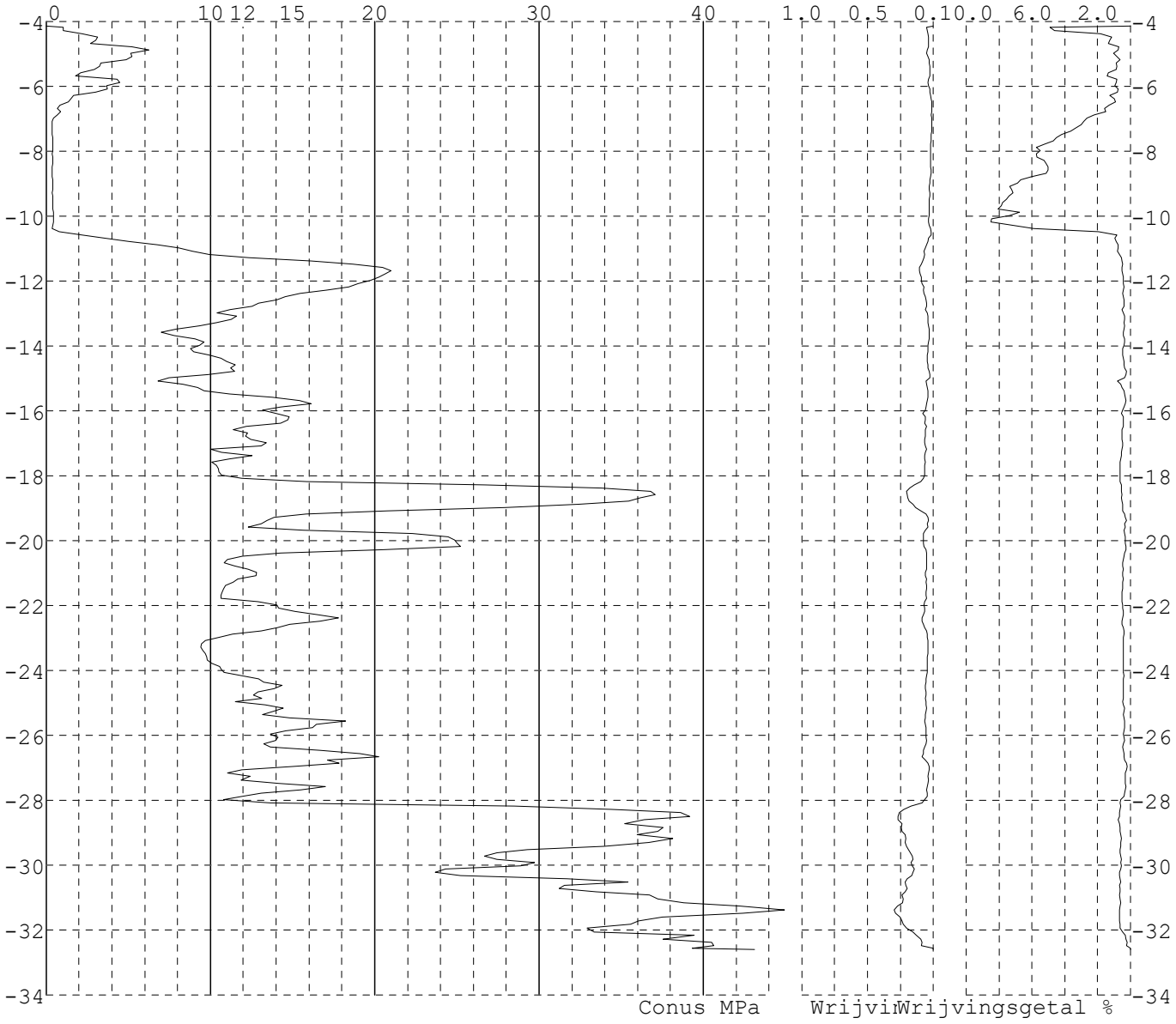


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 147002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.14 Bodemprofiel: 147001
Traject negatieve kleef : -4.14 tot -10.40 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -32.60 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 147002

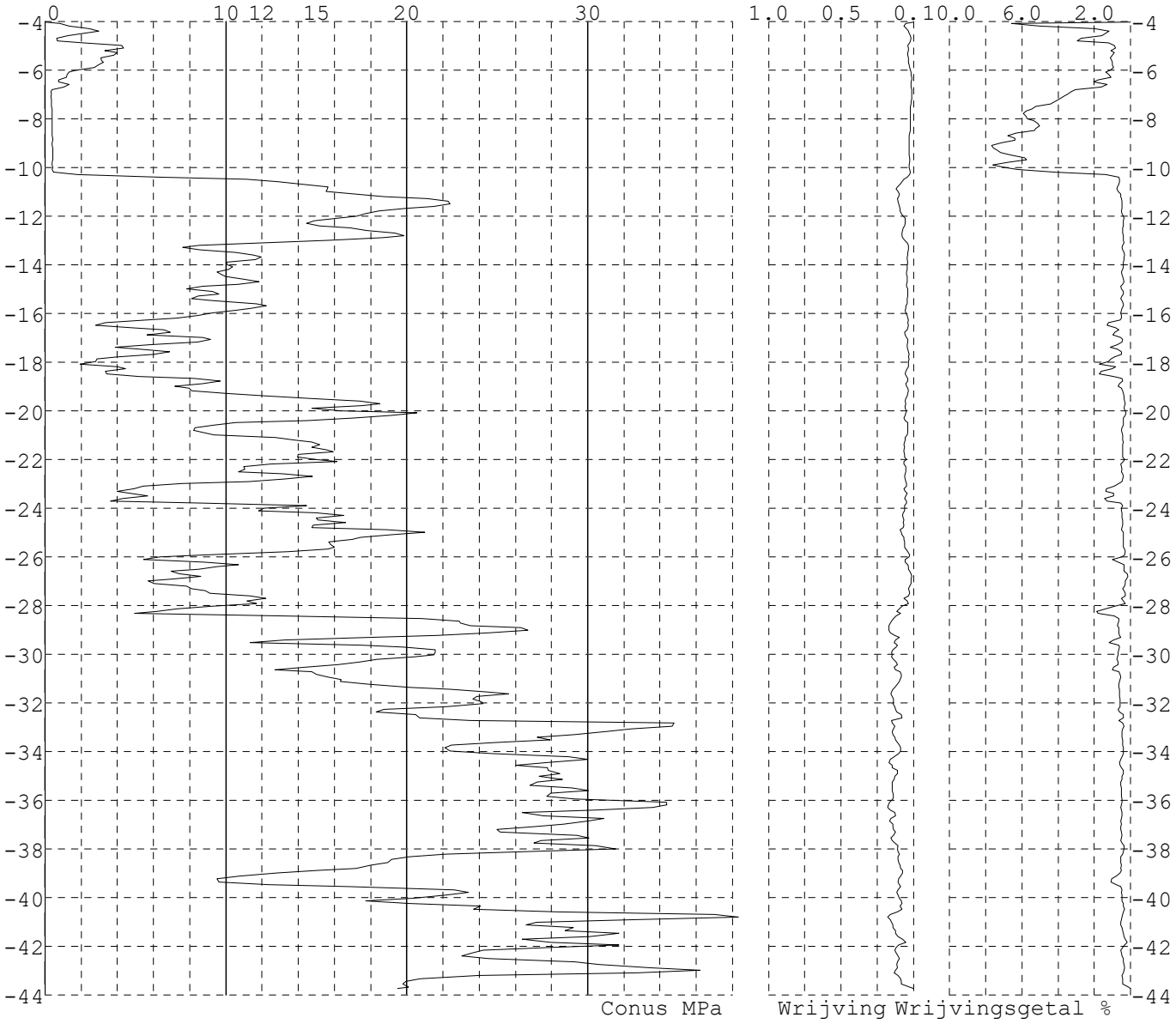


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 147003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.04 Bodemprofiel: 147001
Traject negatieve kleef : -4.04 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.50 tot -43.74 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 147003

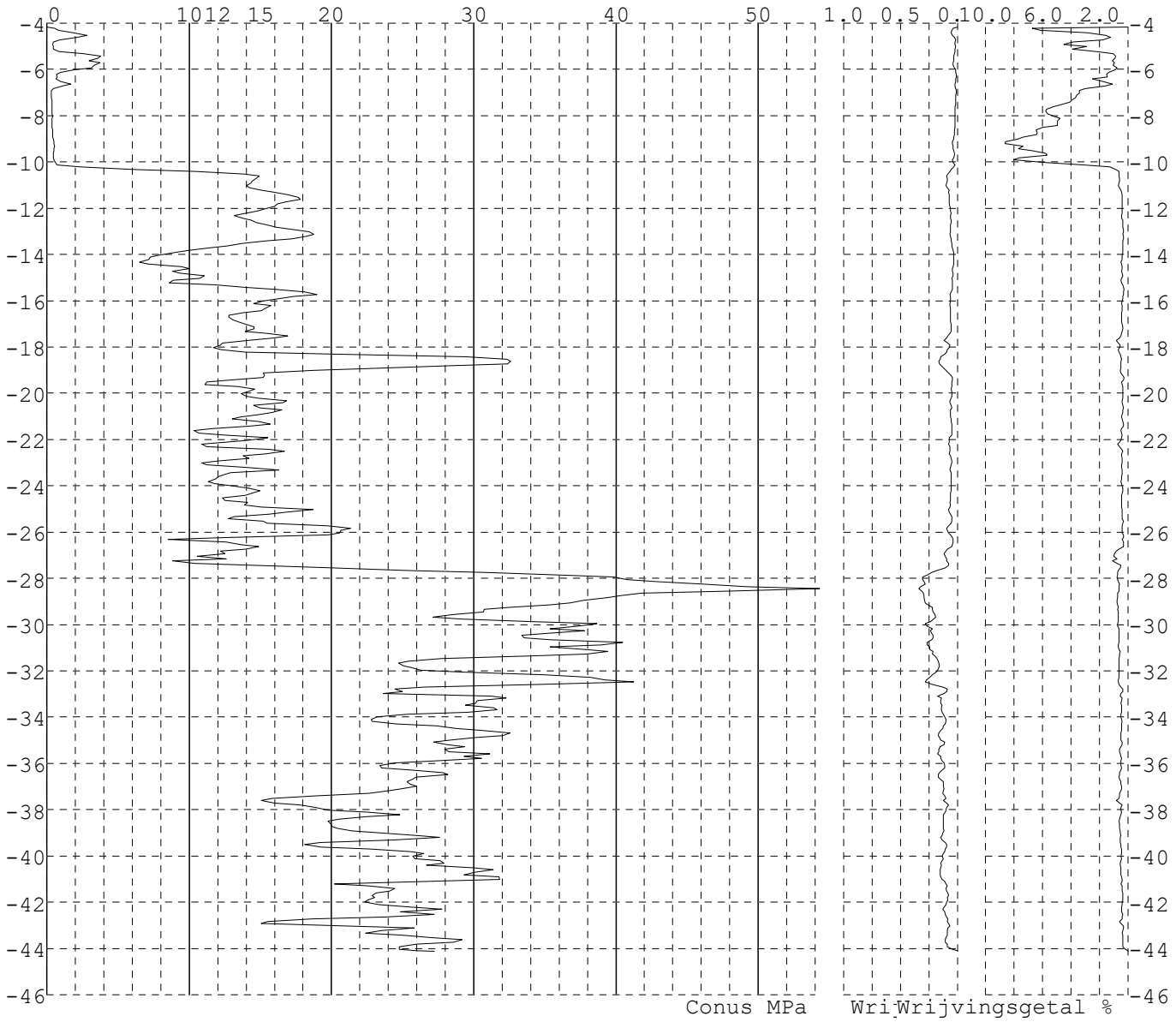


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 147004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 147001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -10.20 [m]
Traject positieve kleef : -10.70 tot -44.12 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 147004

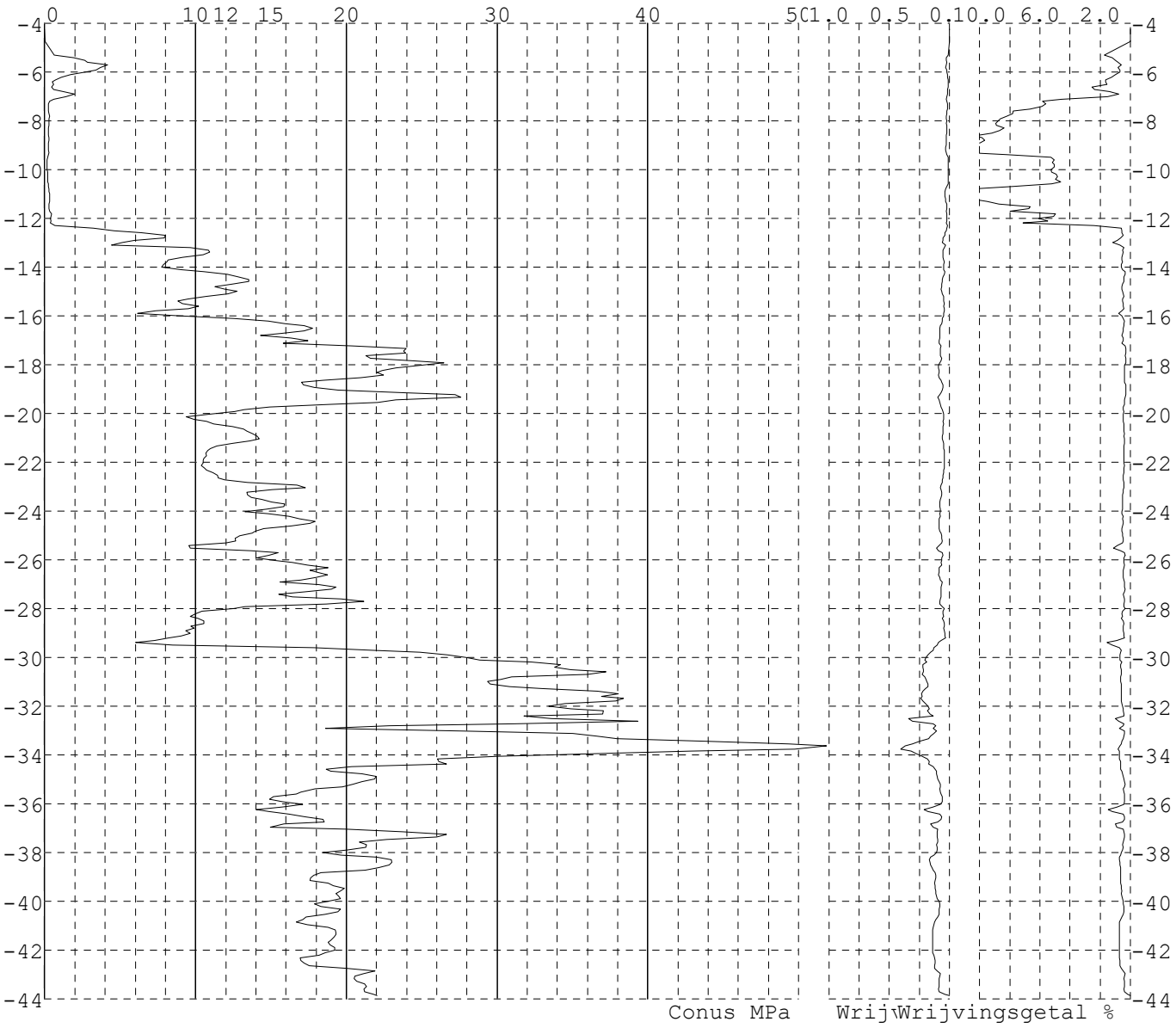


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 148001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.23 Bodemprofiel: 148001
Traject negatieve kleef : -4.23 tot -12.10 [m]
Traject positieve kleef : -12.60 tot -43.88 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 148001

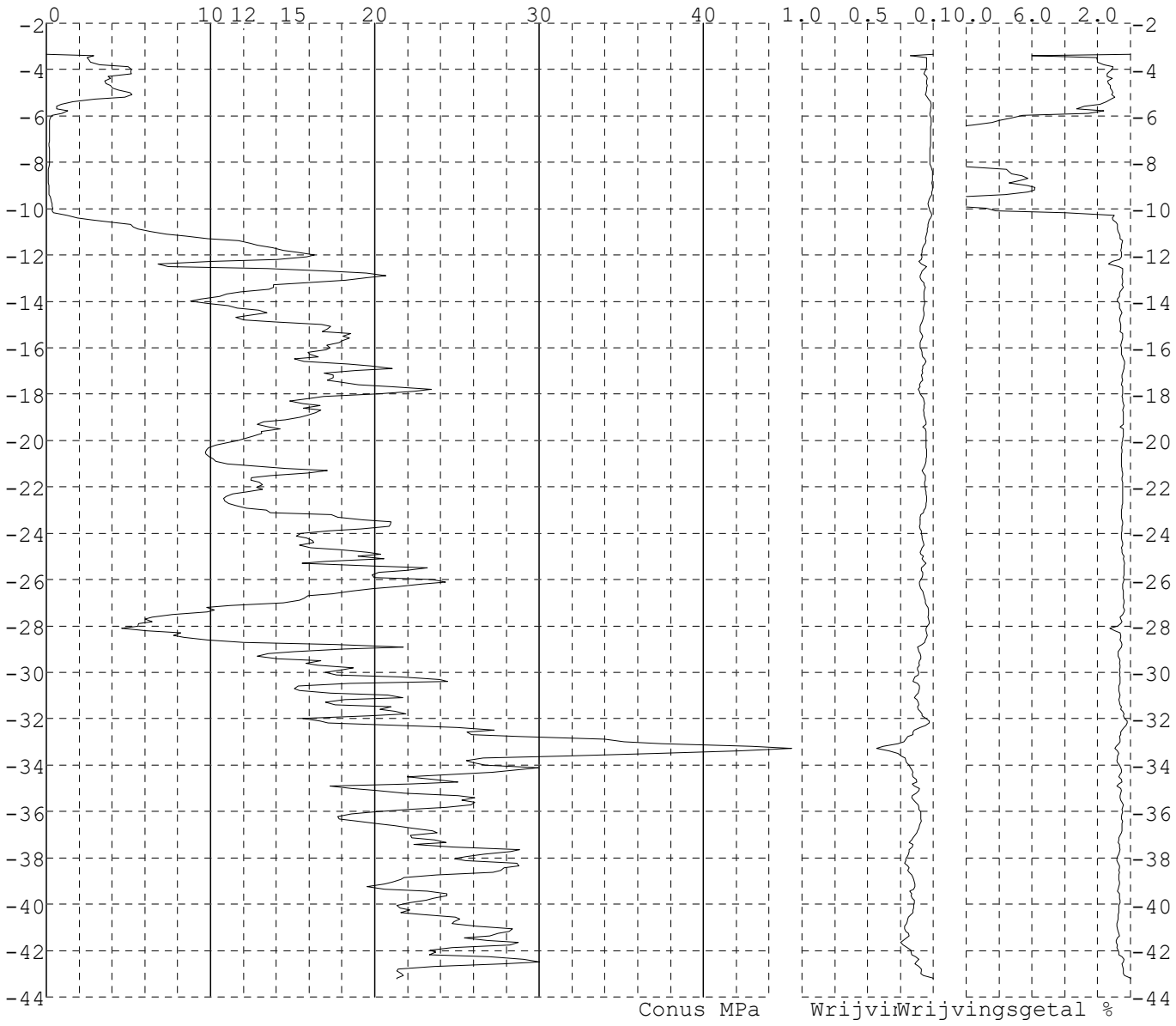


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 148002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -3.34 Bodemprofiel: 148002
Traject negatieve kleef : -3.34 tot -9.80 [m]
Traject positieve kleef : -10.10 tot -43.21 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 148002

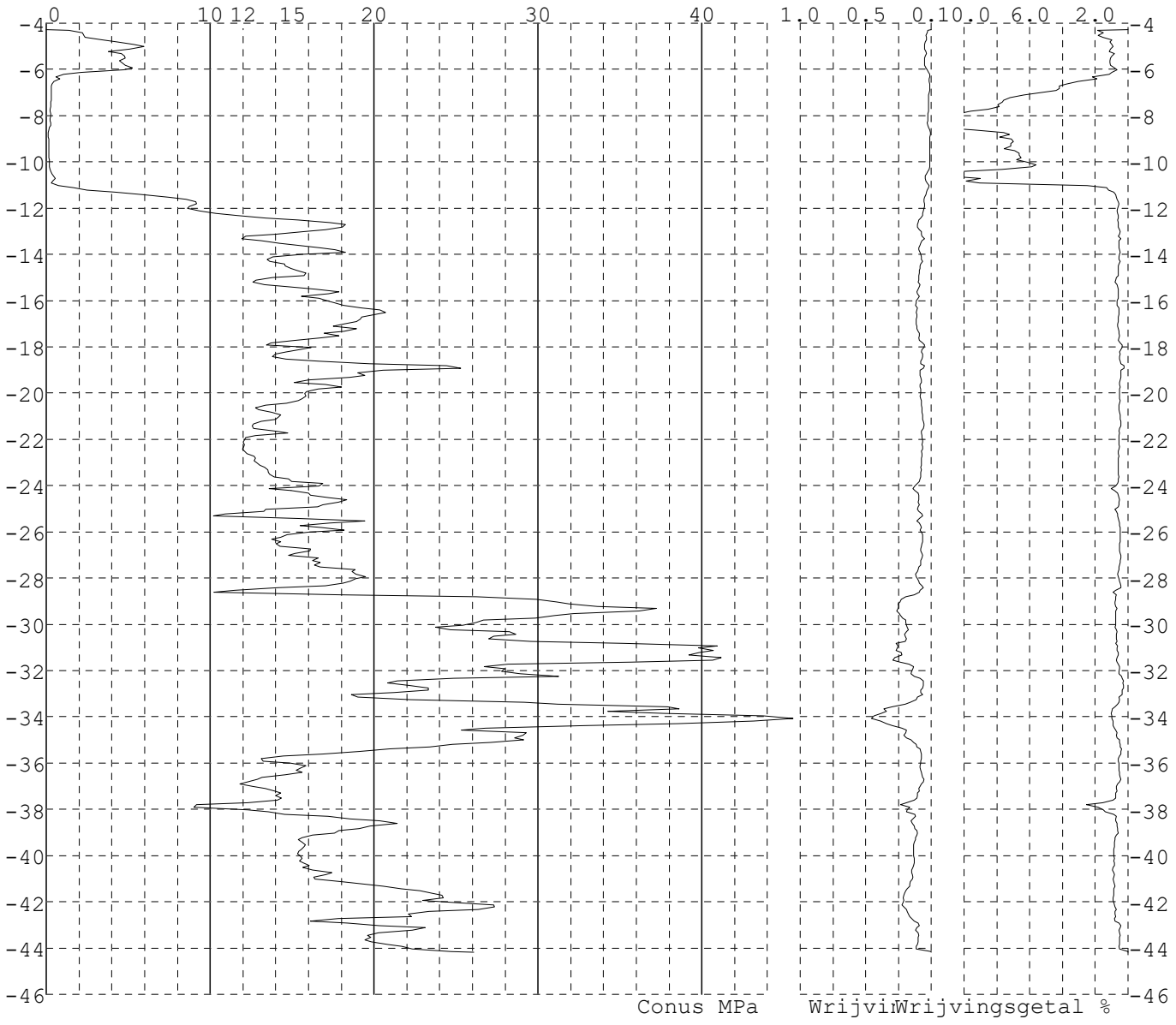


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 148003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 148001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -10.70 [m]
Traject positieve kleef : -12.00 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 148003

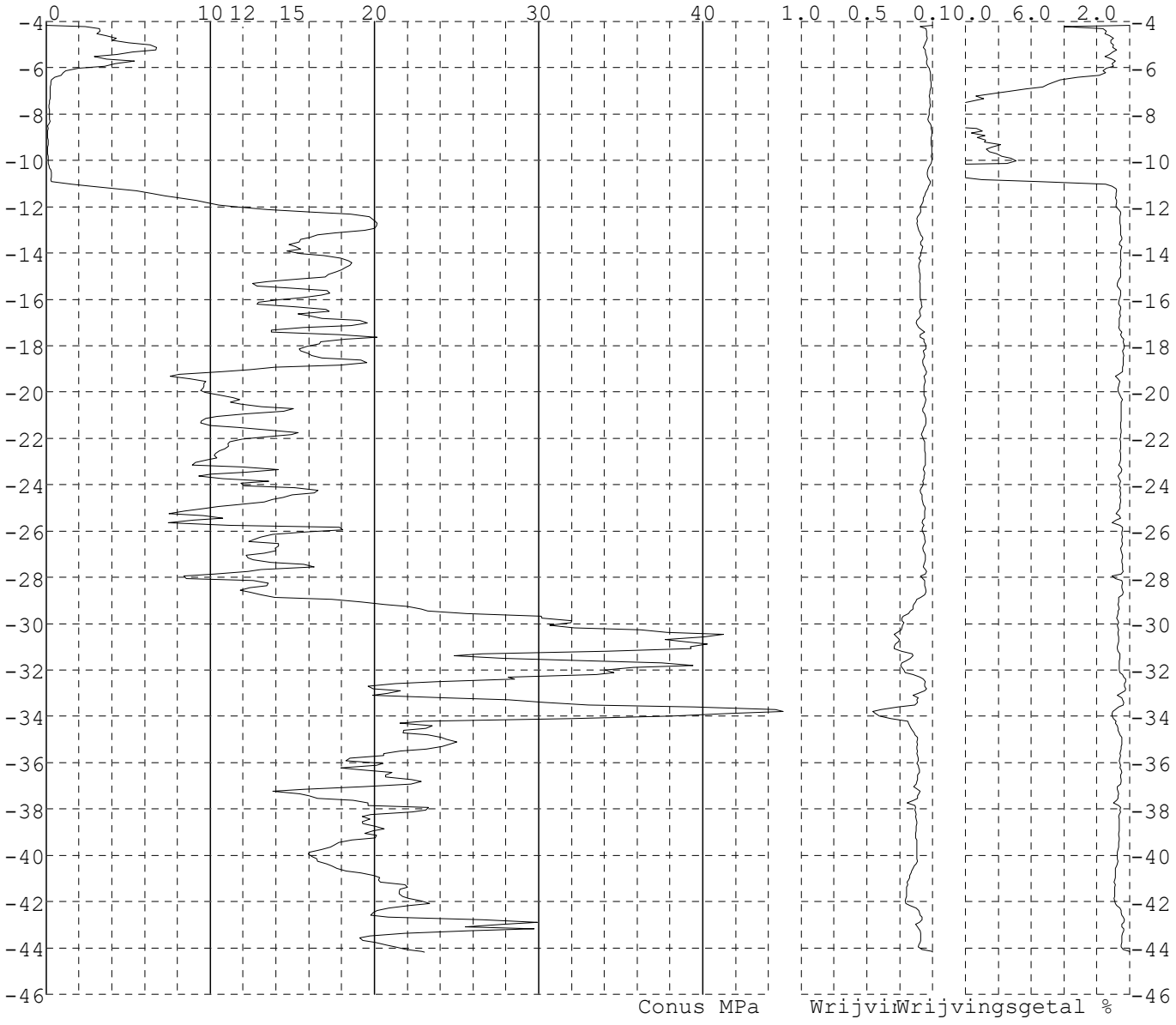


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 148004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.17 Bodemprofiel: 148001
Traject negatieve kleef : -4.17 tot -10.70 [m]
Traject positieve kleef : -11.50 tot -44.19 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 148004

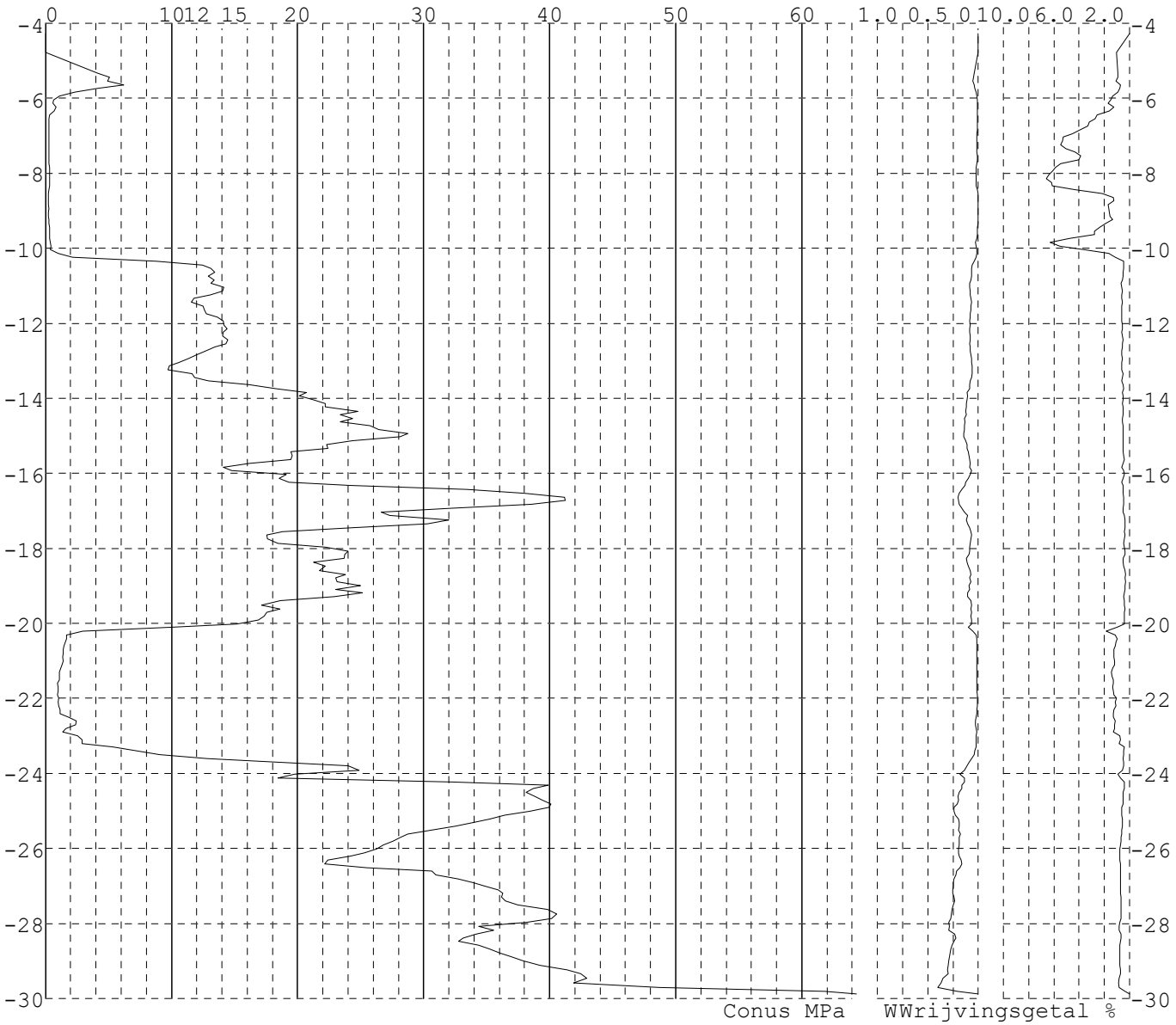


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 149001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.27 Bodemprofiel: 149001
Traject negatieve kleef : -4.27 tot -10.10 [m]
Traject positieve kleef : -10.40 tot -29.87 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 149001

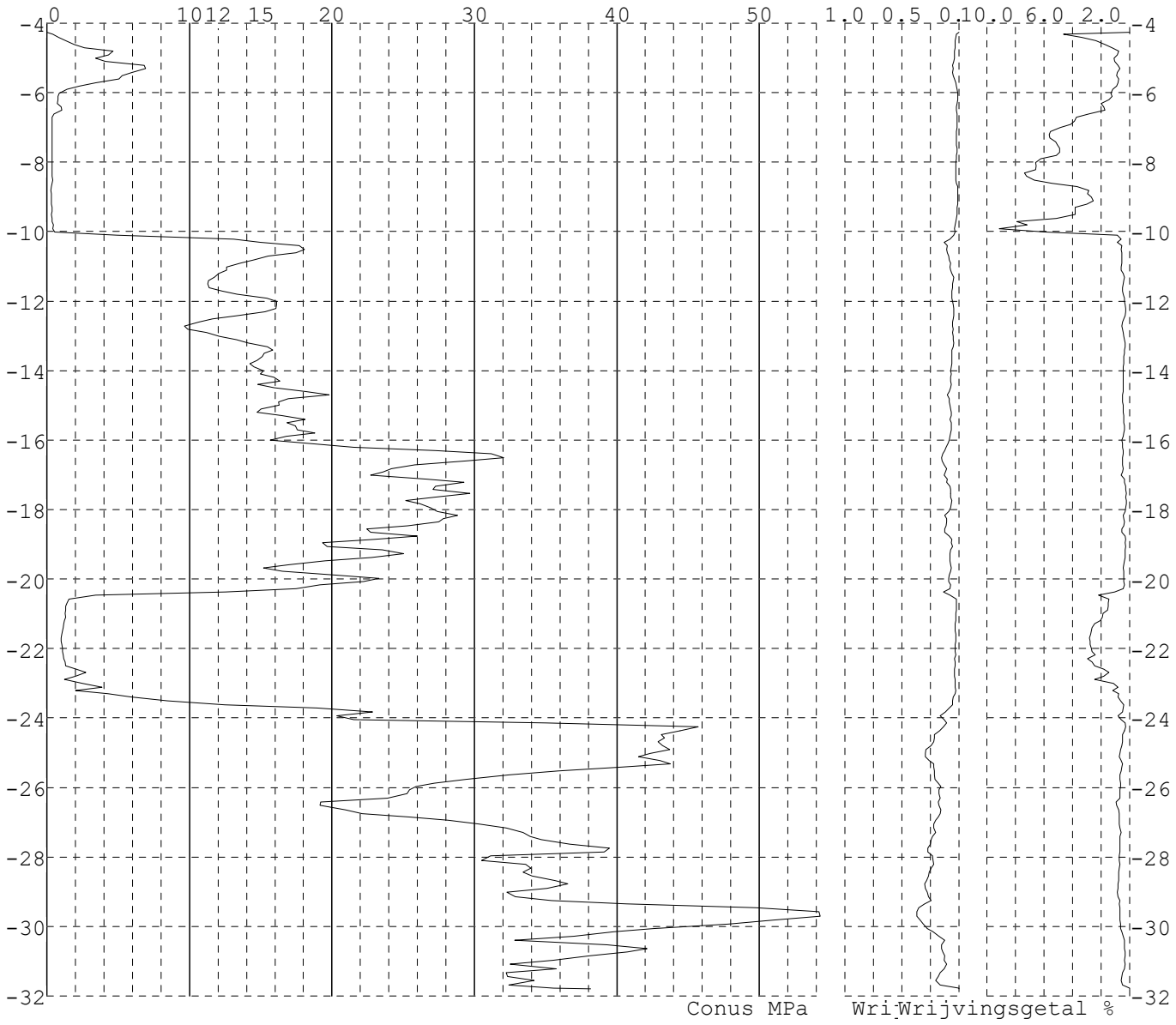


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 149002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.26 Bodemprofiel: 149001
Traject negatieve kleef : -4.26 tot -10.00 [m]
Traject positieve kleef : -10.20 tot -31.80 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 149002

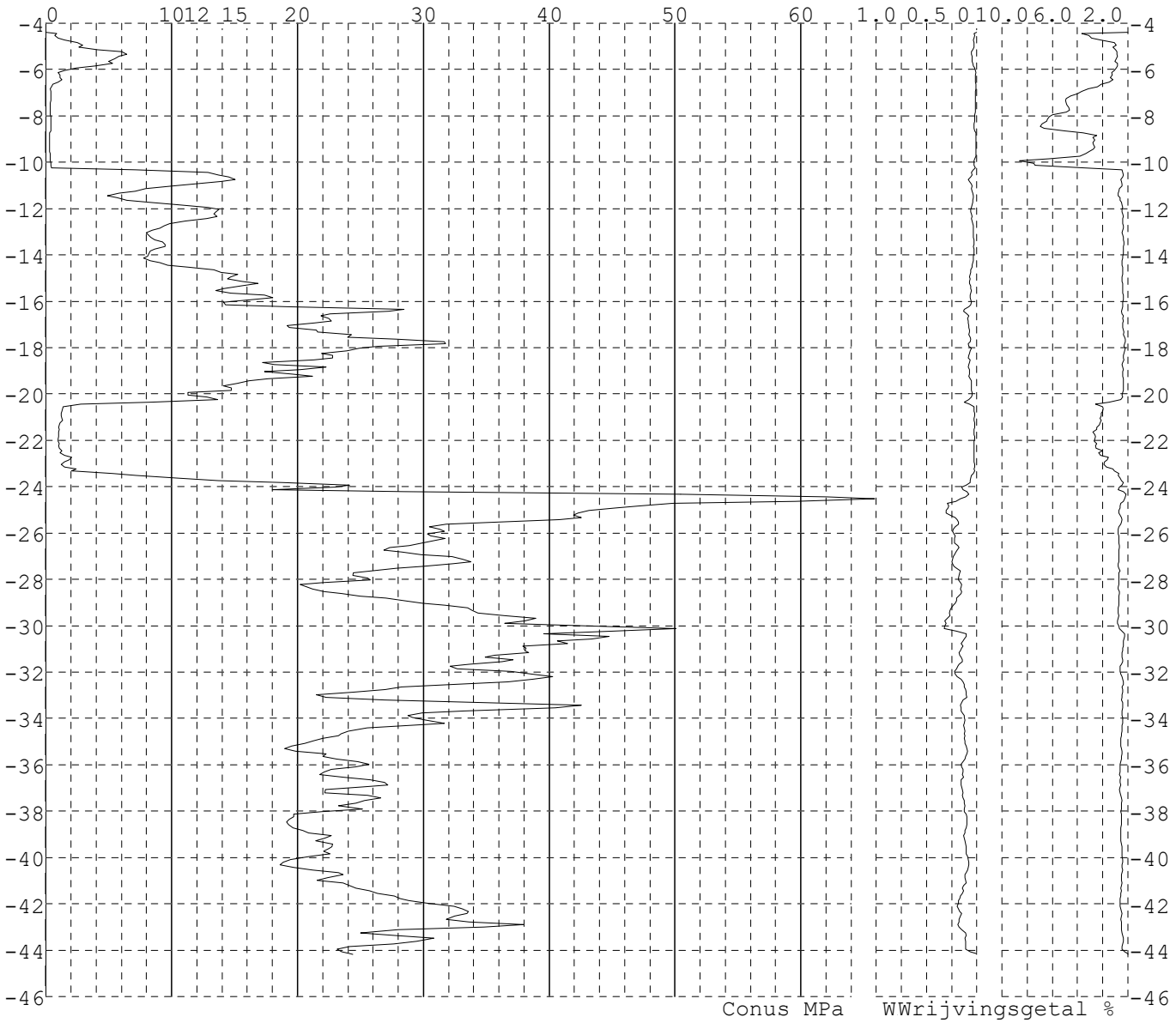


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 149003

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.39 Bodemprofiel: 149001
Traject negatieve kleef : -4.39 tot -10.30 [m]
Traject positieve kleef : -10.60 tot -44.18 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 149003

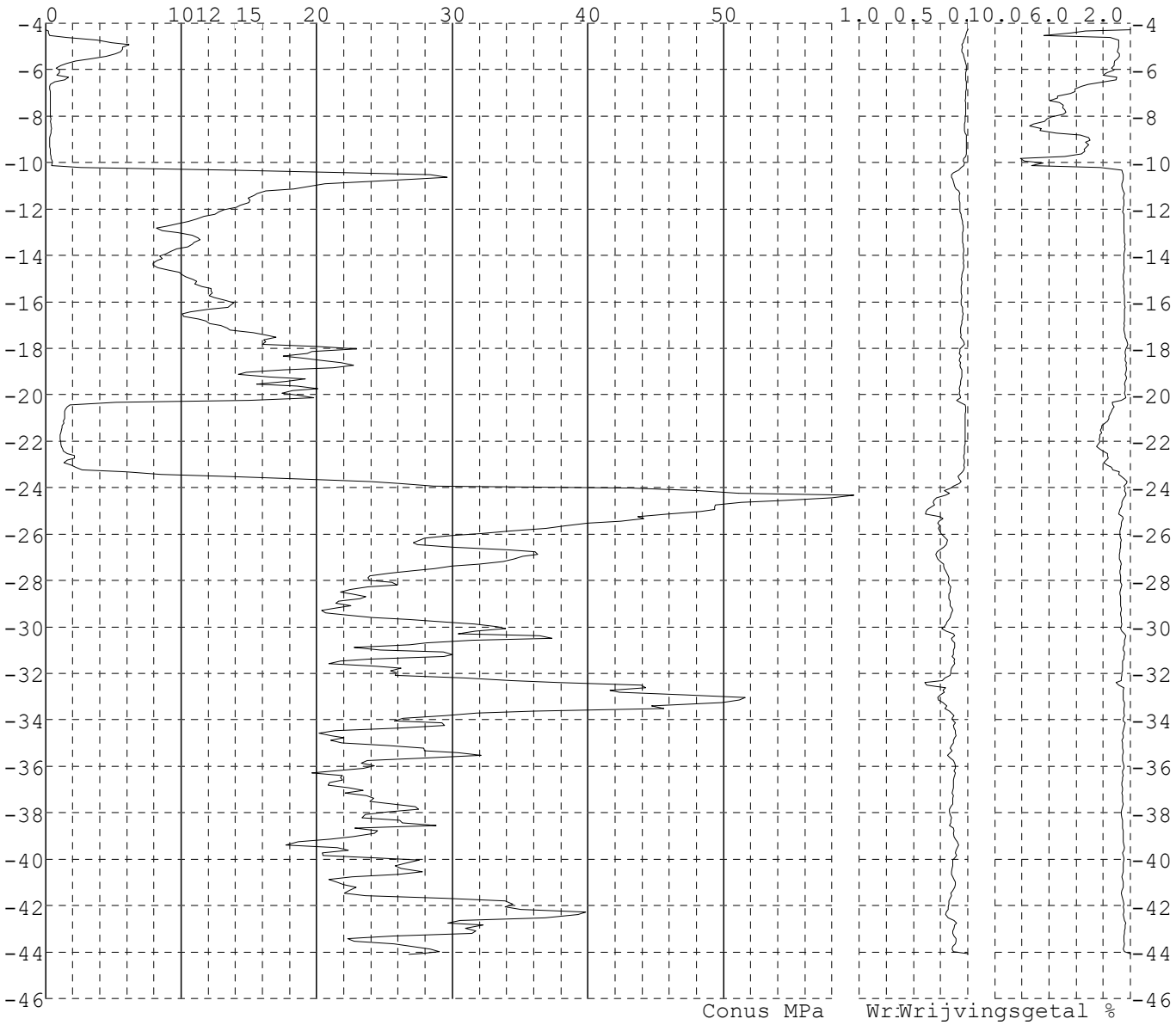


Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 149004

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -4.28 Bodemprofiel: 149001
Traject negatieve kleef : -4.28 tot -9.90 [m]
Traject positieve kleef : -10.30 tot -44.11 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 149004



Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

REKENGEGEVENS Mast 146*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 146001, 146002, 146003, 146004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.99
Paalpuntniveau : N.A.P. -17.49

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 146* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
146001	-4.31	-17.49	890.9	800.8	1691.7	1014.2	-50.6	963.6
146002	-4.30	-17.49	750.6	667.1	1417.7	849.9	-50.0	799.9
146003	-4.30	-17.49	842.8	801.6	1644.4	985.9	-50.6	935.2
146004	-4.29	-17.49	900.8	1579.0	2479.8	1486.7	-50.0	1436.7

Totaal resultaten Mast 146* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
146001 146002 146003 146004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-17.49	$R_{c;k}$ = min.{(1808.4/ 1.28);(1417.7/ 1.03)}= 1376.4

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-17.49	1376.4	1147.0	-50.6	-50.6	1096.4	0.04	-0.5	-0.4 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-17.49	4	1808.38	25.6

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

REKENGEGEVENS Mast 147*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 147001, 147002, 147003, 147004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.74
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.74

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 147* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
147001	-4.17	-18.74	240.6	747.8	988.4	592.5	-54.8	537.7
147002	-4.14	-18.74	651.3	854.6	1506.0	902.8	-54.8	848.0
147003	-4.04	-18.74	248.4	751.1	999.6	599.3	-50.7	548.6
147004	-4.17	-18.74	598.6	958.9	1557.4	933.7	-52.0	881.8

Totaal resultaten Mast 147* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
147001 147002 147003 147004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-18.74	$R_{c;k}$ = min.{(1262.8/ 1.28);(988.4/ 1.03)}= 959.6

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-18.74	959.6	799.7	-54.8	-54.8	744.8	0.07	-0.5	-0.4 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-18.74	4	1262.84	24.6

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

REKENGEGEVENS Mast 148*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 148001, 148002, 148003, 148004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.87
Paalpuntniveau : N.A.P. -18.87

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{req;1}$	[m] : 0.15		$s_{req;2}$	[m] :	0.05
Opp. paalgebied	[m²] : 15.00		Bovenbel.	[kN/m²] :	0.00

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 148* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
148001	-4.23	-18.87	574.3	649.4	1223.6	733.6	-68.2	665.4
148002	-3.34	-18.87	550.9	930.3	1481.2	888.0	-46.2	841.8
148003	-4.27	-18.87	725.3	909.1	1634.4	979.8	-47.7	932.2
148004	-4.17	-18.87	401.2	1122.6	1523.7	913.5	-48.6	864.9

Totaal resultaten Mast 148* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
148001 148002 148003 148004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-18.87	$R_{c;k} = \min.\{(1465.7/ 1.28);(1223.6/ 1.03)\}= 1145.1$

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-18.87	1145.1	954.3	-68.2	-68.2	886.1	0.07	-0.7	-0.6

REKENGEGEVENS Mast 149*

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : 149001, 149002, 149003, 149004

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 4
Factor $\xi_{3\ (n=1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.28
Factor $\xi_{4\ (min)}$: 1.03
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
$\gamma_{f;nk}$: 1.2
$R_{s;cal;max;i}$ begrenzen op 0.75 * $R_{b;cal;max;i}$: NEE
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : Tubex 219/310
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -3.96
Paalpuntniveau : N.A.P. -16.96

$E_{d;1}$	[kN] : 0.00		$E_{d;2}$	[kN] :	0.00
$s_{1;1}$	[m] : 0.15		$s_{1;2}$	[m] :	0.05

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

SAMENVATTINGSTABEL Mast 149* (n=1)

Uitgangspunten
- paal : Tubex 219/310
- paaltype : In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
- schachtafmeting : 310 mm

Paalklassefactor α_p : 0.63
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{b;cal}$ [kN]	$R_{s;cal}$ [kN]	$R_{c;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{c;d}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]
149001	-4.27	-16.96	869.4	780.1	1649.5	988.9	-47.1	941.7
149002	-4.26	-16.96	1014.2	807.9	1822.1	1092.4	-45.8	1046.6
149003	-4.39	-16.96	826.8	622.4	1449.2	868.8	-47.2	821.6
149004	-4.28	-16.96	552.0	684.3	1236.3	741.2	-44.3	696.8

Totaal resultaten Mast 149* (van 4 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 4) : 1.28
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 4) : 1.03

gebaseerd op sonderingen:
149001 149002 149003 149004

$R_{c;k} = \min.\{ R_{c;cal;gem}/\xi_3; R_{c;cal;min}/\xi_4 \}$ (7.8)

Inheiniveau [m]	
-16.96	$R_{c;k}$ = min.{(1539.3/ 1.28);(1236.3/ 1.03)}= 1200.3

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{c;k}$ [kN]	$R_{c;d}$ [kN]	$F_{c;tot;1}$ [kN]	$F_{nk;d}$ [kN]	$R_{c;netto;d}$ [kN]	U.C.	$s_{1;1}$ [mm]	$s_{1;2}$ [mm]
-16.96	1200.3	1000.2	-47.2	-47.2	953.0	0.05	-0.4	-0.4 *

* WAARSCHUWING n.a.v. NEN-NA 1997-1 art. A.3.3.3 1)

Bij toepassing van de waarden van ξ_1, ξ_2, ξ_3 en ξ_4 van de tabellen A.9 en A.10 mag de variatiecoëfficiënt van de draagkracht van palen in een groep, bepaald volgens de verschillende voor deze groep geldende sonderingen, niet groter zijn dan 12%. Deze variatiecoëfficiënt van 12% geeft bij een kans van onderschrijding van 5% een minimumdraagkracht groter dan 80% van het gemiddelde.

Inheiniveau [m]	Aantal [-]	$R_{c;cal;gem}$ [kN]	Var.coëff. [%]
-16.96	4	1539.28	16.4

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

PAALGEGEVENS Tubex 219/310

Type		: In de grond gevormde geschroefde paal; groutinjectie
Wijze van installeren		: Boren
Wijze van terugwinnen		: n.v.t.
Diameter	[m]	: 0.310
Elasticiteitsmodulus	[N/mm²]	: 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.009 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1)		: 0.0090 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p		: 0.63
Paalvoetvormfactor β		: 1.00
Type lastzakkingsdiagram		: Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$		: 0.75
Groutomhulling		: JA

Project : Diemen - Lelystad
Onderdeel : Mast 141-154

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN DRUKPALEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{c;netto;d}$ [kN] Mast 146*	Mast 147*	Mast 148*	Mast 149*
146001	-4.31	-17.49	963.6			
146002	-4.30	-17.49	799.9			
146003	-4.30	-17.49	935.2			
146004	-4.29	-17.49	1436.7			
147001	-4.17	-18.74		537.7		
147002	-4.14	-18.74		848.0		
147003	-4.04	-18.74		548.6		
147004	-4.17	-18.74		881.8		
148001	-4.23	-18.87			665.4	
148002	-3.34	-18.87			841.8	
148003	-4.27	-18.87			932.2	
148004	-4.17	-18.87			864.9	
149001	-4.27	-16.96				941.7
149002	-4.26	-16.96				1046.6
149003	-4.39	-16.96				821.6
149004	-4.28	-16.96				696.8

ALGEMENE GEGEVENS

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Portaal 155A
Datum : 15-07-2019
Bestand : P:\EANL_Projects\10060953 - TenneT DLE Mast en funderingsberekeningen\02 Content\03 Calculations\Technosoft\Invoer Diemen-Lelystad gvar1,5\Bestaande paal\Portaal 155A (DIM - LLS).pvw
Berekeningstype : Verticaal belaste paal
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1+A1:2013	NB:2016
	NEN 9997-1:2016	C2:2017	

BODEMPROFIELGEGEVENS: 155A001

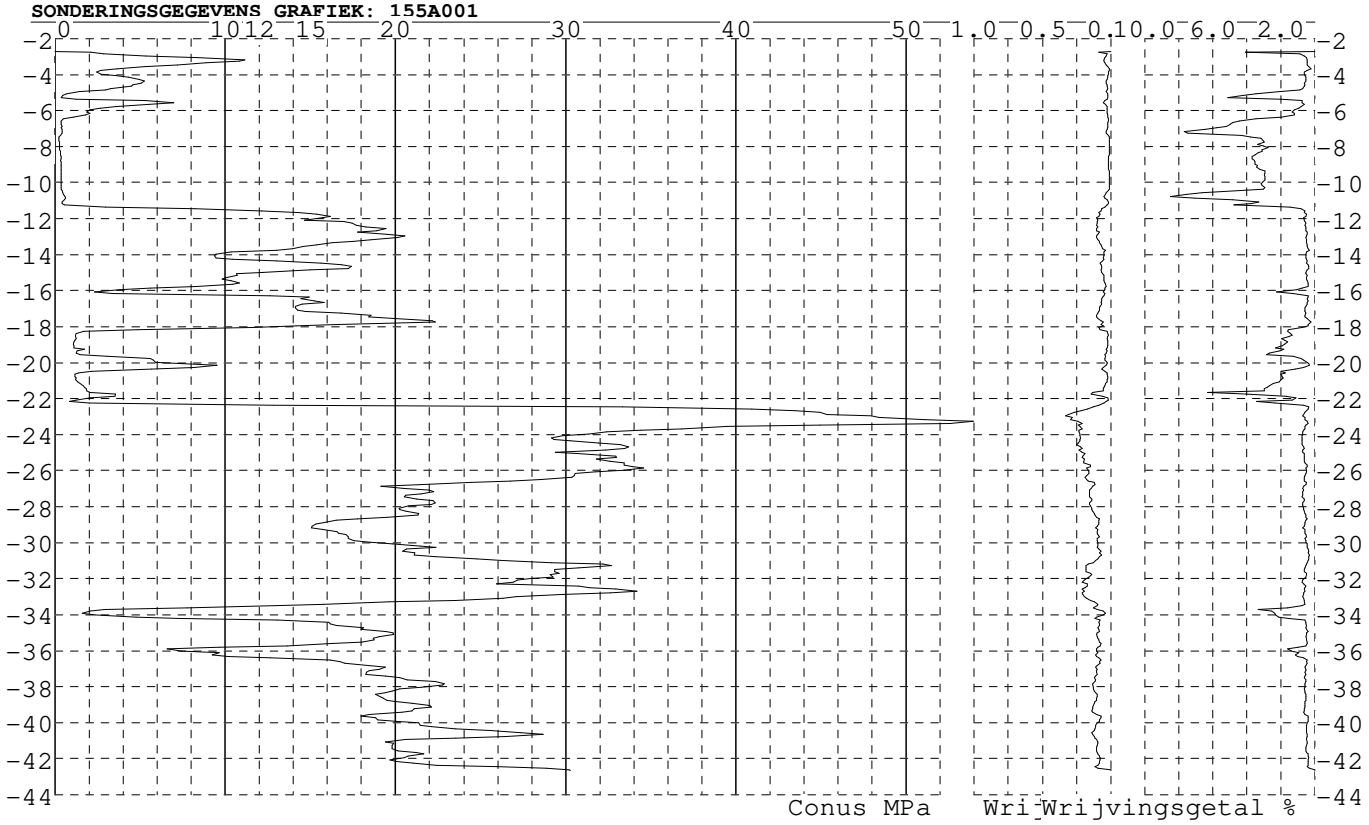
Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
d50-reductie is meegenomen overeenkomstig NEN-EN 9997 art. 7.6.2.3 (i)
Hoogte maaiveld [m] : -2.71 Grondwaterstand [m] : -3.71

Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-2.71	-2.86	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
2	-2.86	-5.06	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
3	-5.06	-5.26	Klei - Organisch - Matig	1.0	50.0		
4	-5.26	-6.36	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
5	-6.36	-11.36	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
6	-11.36	-15.96	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
7	-15.96	-16.16	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
8	-16.16	-19.06	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
9	-19.06	-19.66	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
10	-19.66	-21.06	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
11	-21.06	-22.26	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
12	-22.26	-33.71	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		
13	-33.71	-34.21	Klei - Zwak zandig - Vast	1.0	50.0		
14	-34.21	-42.66	Zand - Schoon - Vast	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 155A001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.71 Bodemprofiel: 155A001
Traject negatieve kleef : -2.71 tot -2.71 [m]
Traject positieve kleef : -42.66 tot -42.66 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 155A001

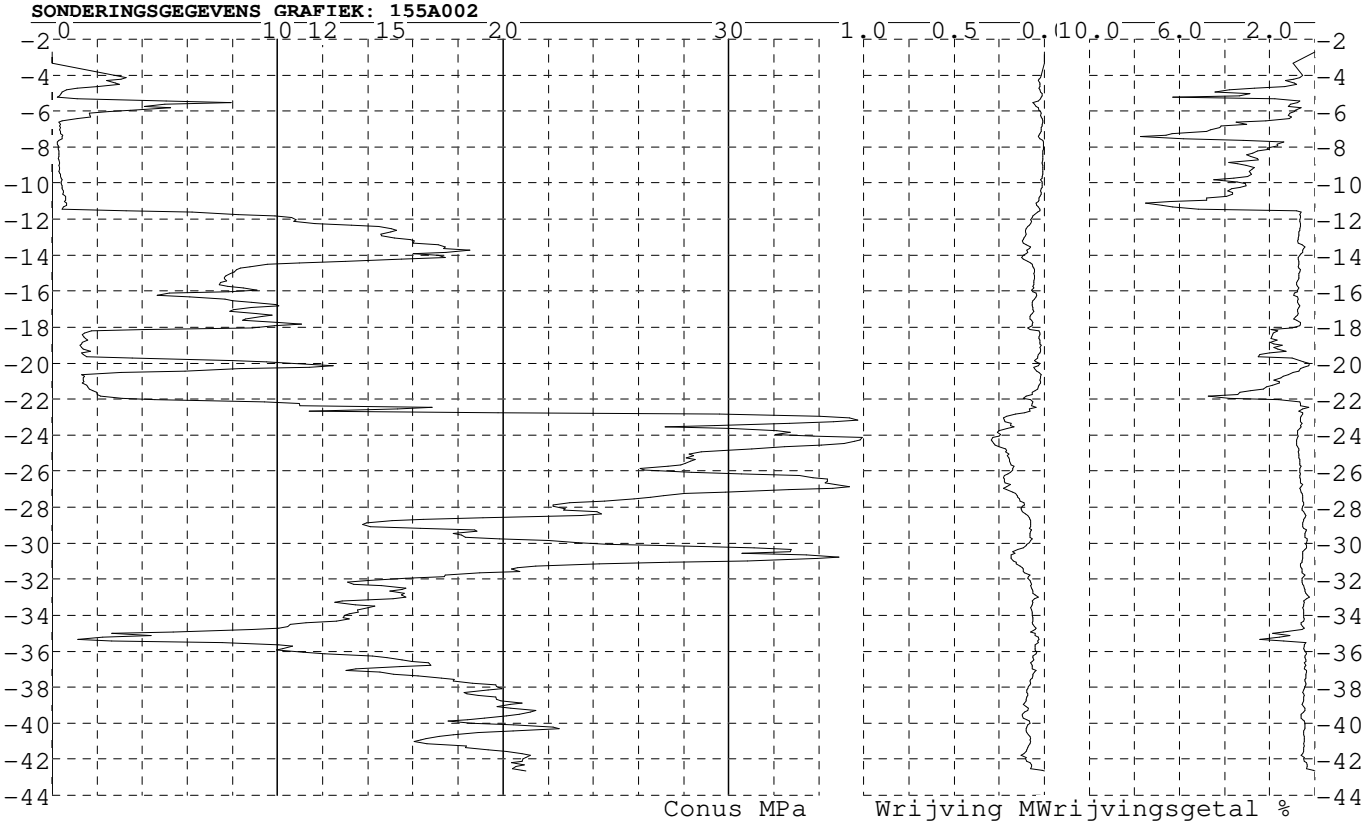


Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Portaal 155A

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: 155A002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.
Hoogte maaiveld [m] : -2.72 Bodemprofiel: 155A001
Traject negatieve kleef : -2.72 tot -2.72 [m]
Traject positieve kleef : -42.66 tot -42.66 [m]

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: 155A002



REKENGEGEVENS 155A B609

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 155A001, 155A002
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3\ (n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3\ (gem)}$: 1.32
Factor $\zeta_{4\ (min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : B609_10
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.50
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

PAALPUNTNIVEAUS B609_10

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v. : N.A.P.

Nr	Beginniveau [m]	Eindniveau [m]	Stapgrootte [m]
1	-24.00	-24.50	0.50

RESULTATEN 155A B609 (n=1)

Sondering : 155A001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-24.00	-24.00	77.8	949.6	949.6	0.0	0.00
-24.50	-24.50	79.5	1000.0	1000.0	0.0	0.00

Sondering : 155A002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-24.00	-24.00	77.8	881.4	881.4	0.0	0.00
-24.50	-24.50	79.5	931.8	931.8	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Portaal 155A

SAMENVATTINGSTABEL 155A B609 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : B609_10
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 610 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
155A001	-2.71	-24.00	949.6	949.6	949.6
		-24.50	1000.0	1000.0	1000.0
155A002	-2.72	-24.00	881.4	881.4	881.4
		-24.50	931.8	931.8	931.8

SAMENVATTINGSTABEL 155A B609 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : B609_10
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 610 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=2)}$: 1.32
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=2)}$: 1.32

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau		E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3(gem) = 1.32					
155A001	-2.71	-24.00		77.8	995.8
		-24.50		79.5	1048.8
155A002	-2.72	-24.00		77.8	924.0
		-24.50		79.5	977.0
		-24.00	$R_{t;cal;gem}$		959.9
		-24.50	$R_{t;cal;gem}$		1012.9
met ξ_4(min) = 1.32					
155A001	-2.71	-24.00		77.8	995.8
		-24.50		79.5	1048.8
155A002	-2.72	-24.00		77.8	924.0
		-24.50		79.5	977.0
		-24.00	$R_{t;cal;min}$		924.0
		-24.50	$R_{t;cal;min}$		977.0

Totaal resultaten 155A B609 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
155A001 155A002

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-24.00 $R_{t;d}$ = min.{ 959.9; 924.0}= 924.0
-24.50 $R_{t;d}$ = min.{ 1012.9; 977.0}= 977.0

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-24.00	924.0	924.0	0.0	924.0	0.00
-24.50	977.0	977.0	0.0	977.0	0.00

REKENGEGEVENS 155A B762

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 155A001, 155A002
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : B762_10
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.50
Paalpuntniveau : N.A.P. -23.00
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

RESULTATEN 155A B762 (n=1)

Sondering : 155A001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-23.00	-23.00	115.4	1080.1	1080.1	0.0	0.00

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Portaal 155A

Sondering : 155A002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;i}$ [kN]	U.C.
-23.00	-23.00	115.4	995.1	995.1	0.0	0.00

SAMENVATTINGSTABEL 155A B762 (n=1)

Uitgangspunten

- paal : B762_10
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 760 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
155A001	-2.71	-23.00	1080.1	1080.1	1080.1
155A002	-2.72	-23.00	995.1	995.1	995.1

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Portaal 155A

SAMENVATTINGSTABEL 155A B762 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : B762_10
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 760 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=2)}$: 1.32
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=2)}$: 1.32

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	E.G. paal	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$
			[kN]	[kN]
met ξ_3(gem) = 1.32				
155A001	-2.71	-23.00	115.4	1131.2
155A002	-2.72	-23.00	115.4	1041.8
		-23.00	$R_{t;cal;gem}$	1086.5
met ξ_4(min) = 1.32				
155A001	-2.71	-23.00	115.4	1131.2
155A002	-2.72	-23.00	115.4	1041.8
		-23.00	$R_{t;cal;min}$	1041.8

Totaal resultaten 155A B762 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
155A001 155A002

$R_{t;d}$ = min.{ $R_{t;cal;gem}$; $R_{t;cal;min}$ } (7.17) *)

Inheiniveau [m]	
-23.00	$R_{t;d}$ = min.{ 1086.5; 1041.8}= 1041.8

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-23.00	1041.8	1041.8	0.0	1041.8	0.00

REKENGEGEVENS 155A B609x2

Berekening : Controlerend
Rekenmethode : Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en) : 155A001, 155A002
Let op: trekcapaciteit t.p.v. negatief kleeftraject is meegerekend.

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : JA
Aantal sonderingen : 2
Factor $\xi_{3(n-1)}$: 1.39
Factor $\xi_{3(gem)}$: 1.32
Factor $\xi_{4(min)}$: 1.32
Weerstandsfactor γ_R : 1.35
$\gamma_{m;var;qc}$: 1.10
UGT draagvermogen zonder negatieve kleef : NEE

Paal : B609_10
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -2.50
$E_{d;1}$ [kN] : 0.00 $E_{d;2}$ [kN] : 0.00
Opp. paalgebied [m²] : 7.00 Bovenbel. [kN/m²] : 0.00
Rekenen op verdichting: NEE (factor f1 > 1.00)

PAALPUNTNIVEAUS B609_10

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v. : N.A.P.

Nr	Beginniveau [m]	Eindniveau [m]	Stapgrootte [m]
1	-24.00	-24.50	0.50

RESULTATEN 155A B609x2 (n=1)

Sondering : 155A001

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-24.00	-24.00	77.8	771.5	771.5	0.0	0.00
-24.50	-24.50	79.5	807.0	807.0	0.0	0.00

Sondering : 155A002

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	Effectief inheiniveau [m]	E.G. paal [kN]	$R_{t;cal;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	U.C.
-24.00	-24.00	77.8	741.5	741.5	0.0	0.00
-24.50	-24.50	79.5	777.7	777.7	0.0	0.00

Project : Diemen-Ens
Onderdeel : Portaal 155A

SAMENVATTINGSTABEL 155A B609x2 (n=1)

Uitgangspunten
- paal : B609_10
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 610 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3(n=1)}$: 1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	Bezwijkdraagvermogen $R_{t;cal}$ [kN]	Rekenwaarden $R_{t;d}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]
155A001	-2.71	-24.00	771.5	771.5	771.5
		-24.50	807.0	807.0	807.0
155A002	-2.72	-24.00	741.5	741.5	741.5
		-24.50	777.7	777.7	777.7

SAMENVATTINGSTABEL 155A B609x2 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
- paal : B609_10
- paaltype : Stalen buispaal (gesloten)
- schachtafmeting : 610 mm

Paalklassefactor α_p : 1.00
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Correlatiefactor $\xi_{3gem(n=2)}$: 1.32
Correlatiefactor $\xi_{4min(n=2)}$: 1.32

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau		E.G. paal [kN]	$R_{t;cal}$ [kN]
met ξ_3 (gem) = 1.32					
155A001	-2.71	-24.00		77.8	798.9
		-24.50		79.5	835.4
155A002	-2.72	-24.00		77.8	769.1
		-24.50		79.5	806.4
		-24.00	$R_{t;cal;gem}$		784.0
		-24.50	$R_{t;cal;gem}$		820.9
met ξ_4 (min) = 1.32					
155A001	-2.71	-24.00		77.8	798.9
		-24.50		79.5	835.4
155A002	-2.72	-24.00		77.8	769.1
		-24.50		79.5	806.4
		-24.00	$R_{t;cal;min}$		769.1
		-24.50	$R_{t;cal;min}$		806.4

Totaal resultaten 155A B609x2 (van 2 sonderingen)

Uitgangspunten
Correlatiefactor ξ_{3gem} (n= 2) : 1.32
Correlatiefactor ξ_{4min} (n= 2) : 1.32

gebaseerd op sonderingen:
155A001 155A002

$R_{t;d} = \min.\{ R_{t;cal;gem}; R_{t;cal;min} \}$ (7.17) *)

Inheiniveau [m]

-24.00 $R_{t;d}$ = min.{ 784.0; 769.1}= 769.1
-24.50 $R_{t;d}$ = min.{ 820.9; 806.4}= 806.4

*) Bij de trekpaalberekening zijn factoren ξ_3 en ξ_4 al bij de berekening van de conusweerstand $q_{c;z;d}$ in rekening gebracht, evenals factor $\gamma_{s;t}$. Dat is conform de opmerkingen in art. 7.6.3.3 (3) en (4).

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Inheiniveau [m]	$R_{t;k}$ [kN]	$R_{t;d}$ [kN]	$F_{t;tot;1}$ [kN]	$R_{t;netto;d}$ [kN]	U.C.
-24.00	769.1	769.1	0.0	769.1	0.00
-24.50	806.4	806.4	0.0	806.4	0.00

PAALGEGEVENS B609_10

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.610
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

PAALGEGEVENS B762_10

Type : Stalen buispaal (gesloten)
Wijze van installeren : Heien
Diameter [m] : 0.760
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 40000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\varphi'_{j;k}$: 0.75
Groutomhulling : NEE

Project : Diemen–Ens
Onderdeel : Portaal 155A

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN TREKPALEN (n=1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld niveau	paalpunt niveau	$R_{t;netto;d}$ [kN] 155A B609	155A B762	155A B609
155A001	-2.71	-23.00		1080.1	
		-24.00	949.6		771.5
		-24.50	1000.0		807.0
155A002	-2.72	-23.00		995.1	
		-24.00	881.4		741.5
		-24.50	931.8		777.7

APPENDIX F
Poerberekeningen

Opgenomen in separate bijlage:

Appendix F Poerberekeningen.pdf

APPENDIX F POERBEREKENINGEN

In deze Appendix is controle van bestaande blokpoeren en nieuw aan te brengen poeren of poerversterkingen opgenomen.

1 BESTAANDE POEREN

De bestaande poeren van de mastconstructies bestaan uit twee hoofdvormen:

- een cilindrische poer met drie of vier palen
- een tweepaalspoer

De poeren zijn gedrongen, dat wil zeggen dat de palen dichtbij de ingestorte randstijl zijn geplaatst. Controle van de wapening is daardoor niet direct met de liggertheorie mogelijk maar zal via staafwerkmodellen plaats moeten vinden.

Vanwege de geleidelijke krachtsoverdracht via ingestorte paal en rand voorzien van blokdeuvels is het niet direct mogelijk een drukdiagonaal en trekband te schematiseren. Er is ook geen beugelwapening aanwezig.

Binnen de poer zal een spatkracht of splijtkracht ontstaan. Deze ontstaat tussen de opgelaste blokdeuvels op paal en randstijl. De spatkracht moet door de wapening opgenomen worden. Ten opzichte van de ligging van de spatkracht bevindt de wapening zich op een gunstige plek, namelijk geheel onder of boven in de poer. De hefboomsarm is daardoor groter dan het hoogteverschil tussen de zwaartepunten van krachten op randstijl en paal, zie figuur.

Aanpak

Via een tabel wordt de funderingspoeren getoetst:

- onderwapening xi-richting (radiaal tov centrum mast)
- onderwapening eta-richting (tangentieel tov centr. mast)
- bovenwapening maatgevende eta-richting

Gebruikte formules:

2-paalspoer:	Mxi = 0	Meta = 1/4·P·L2
3-paalspoer:	Mxi = 2/9·P·L1	Meta = 1/4·1/2·P·L2
4-paalspoer:	Mxi = 1/4·1/2·P·L1	Meta = 1/4·1/2·P·L2

Met L1 de lengte in xi-richting en L2 de lengte in eta-richting.

Uit het moment en de hefboomsarm wordt de benodigde wapeningsdoorsnede bepaald.

$A_{s,ben} = M_{Ed} / (z \cdot f_s)$

Met f_s de rekenwaarde van de treksterkte van wapeningstaal FeB400: 347 N/mm^2.

Resultaat toetsing

Tabel 1 Wapeningsgegevens poeren

Mastnr.	Masttype	aantal palen	l [m]	h [m]	Instort lengte [m]	Onderwap eta-richting	Onderwap xi-richting	Bovenwap	Trek [kN]	Druk [kN]
1	EA+0	3	0,00	2,50	2,00	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-1228	1539
2	HC+0	4	0,00	2,50	2,00	6Ø18	6Ø18	12Ø12	-1376	1655
3	HC+9	4	0,00	2,00	1,44	6Ø18	7Ø18	10Ø12	-1581	1950
20	HAB+3	4	0,00	1,50	1,14	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-1198	1462
21	HBB+6	3	0,00	1,50	1,14	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-1365	1676
22	EAB+0	3	0,00	1,50	1,33	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-1271	1578
32	EAB+6	3	0,00	1,70	1,38	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-1449	1769
33	HAB+6 telecom	3	0,00	1,50	1,14	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-1329	1624
36	SB+12	2	1,10	1,50	1,30	9Ø18	10Ø10	6Ø18	-800	1027
37	SB+12	2	1,10	1,50	1,30	9Ø18	10Ø10	6Ø18	-800	1027
38	SB+12	2	1,10	1,50	1,30	9Ø18	10Ø10	6Ø18	-800	1027
39	SB+12	2	1,08	1,50	1,30	9Ø18	10Ø10	6Ø18	-800	1027
44	HAB+0	3	0,00	1,60	1,14	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-1176	1427
61	S+12	2	1,08	1,50	1,30	6Ø18	10Ø10	5Ø18	-737	932
62	S+12 telecom	2	1,08	1,50	1,30	6Ø18	10Ø10	5Ø18	-740	929
68	HA+0	3	0,00	1,60	1,14	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-1191	1411
69	S+9 telecom	2	1,08	1,50	1,30	6Ø18	10Ø10	5Ø18	-743	949
70	S+9 telecom	2	1,08	1,50	1,30	6Ø18	10Ø10	5Ø18	-743	949
81	WA+0	3	0,00	1,60	1,14	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-1191	1419
89	HA+0	3	0,00	1,60	1,14	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-1191	1411
96	HA+0	3	0,00	1,60	1,14	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-1191	1411
102	HA+0	3	0,00	1,60	1,14	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-1191	1411
112	HA+0	3	0,00	1,60	1,14	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-1191	1411
122	HA+0	3	0,00	1,60	1,14	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-1191	1411
123	S+9	2	1,08	1,50	1,30	6Ø18	10Ø10	5Ø18	-708	915
128	HB+0	4	0,00	1,60	1,14	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-1255	1480
129	HC+0	4	0,00	1,60	1,14	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-1376	1655
132	S+15	3	0,00	1,60	1,14	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-893	1102
133	S+12	2	1,08	1,50	1,30	6Ø18	10Ø10	5Ø18	-737	932
135	HB+0	4	0,00	1,60	1,30	6Ø18	10Ø10	5Ø18	-1255	1480
139	S+6	2	1,08	1,50	1,30	6Ø18	10Ø10	5Ø18	-688	880
140	HA+0	4	0,00	1,60	1,14	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-1191	1411
141	S+0	2	1,08	1,50	1,30	6Ø18	10Ø10	5Ø18	-594	758
142	S+0	2	1,08	1,50	1,30	6Ø18	10Ø10	5Ø18	-594	758
143	S+0	2	1,08	1,50	1,30	6Ø18	10Ø10	5Ø18	-594	758
144	S+6	2	1,08	1,50	1,30	6Ø18	10Ø10	5Ø18	-688	880
145	HA+3	4	0,00	1,60	1,14	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-1207	1442
150	S+0	2	1,08	1,50	1,30	6Ø18	10Ø10	5Ø18	-594	758
151	EA+0	4	0,00	1,60	1,14	6Ø18	4Ø18	10Ø12	-1228	1539
154	EC+0	4	0,00	2,50	2,00	6Ø18	7Ø18	10Ø12	-1533	1872

Tabel 2 Toetsing onderwapening eta-richting

Mastnr.	Masttype	Paalafstand x	Hoogte [m]	Hefbooms arm [m]	MEd,eta [kNm]	As,req [mm^2]	As,aanw [mm^2]	U.C.
1	EA+0	1,30	1,70	1,50	333	639	1527	0,42
2	HC+0	1,80	1,30	1,50	372	714	1527	0,47
3	HC+9	1,40	2,00	1,28	341	767	1527	0,50
20	HAB+3	1,40	1,50	0,93	256	791	1527	0,52
21	HBB+6	1,30	1,50	0,93	363	1123	1527	0,74
22	EAB+0	1,30	1,50	0,84	342	1177	1527	0,77
32	EAB+6	1,30	1,70	1,01	383	1091	1527	0,71
33	HAB+6 telecom	1,30	1,50	0,93	352	1088	1527	0,71
36	SB+12	1,20	1,50	0,85	308	1042	2290	0,46
37	SB+12	1,20	1,50	0,85	308	1042	2290	0,46
38	SB+12	1,20	1,50	0,85	308	1042	2290	0,46
39	SB+12	1,20	1,50	0,85	308	1042	2290	0,46
44	HAB+0	1,00	1,60	1,03	238	664	1527	0,43
61	S+12	1,00	1,50	0,85	233	788	1527	0,52
62	S+12 telecom	1,00	1,50	0,85	232	786	1527	0,51
68	HA+0	1,00	1,60	1,03	235	657	1527	0,43
69	S+9 telecom	1,00	1,50	0,85	237	802	1527	0,53
70	S+9 telecom	1,00	1,50	0,85	237	802	1527	0,53
81	WA+0	1,00	1,60	1,03	236	660	1527	0,43
89	HA+0	1,00	1,60	1,03	235	657	1527	0,43
96	HA+0	1,00	1,60	1,03	235	657	1527	0,43
102	HA+0	1,00	1,60	1,03	235	657	1527	0,43
112	HA+0	1,00	1,60	1,03	235	657	1527	0,43
122	HA+0	1,00	1,60	1,03	235	657	1527	0,43
123	S+9	1,00	1,50	0,85	229	773	1527	0,51
128	HB+0	1,00	1,60	1,03	185	516	1527	0,34
129	HC+0	1,00	1,60	1,03	207	577	1527	0,38
132	S+15	1,00	1,60	1,03	184	513	1527	0,34
133	S+12	1,00	1,50	0,85	233	788	1527	0,52
135	HB+0	1,00	1,60	0,95	185	560	1527	0,37
139	S+6	1,00	1,50	0,85	220	744	1527	0,49
140	HA+0	1,00	1,60	1,03	176	492	1527	0,32
141	S+0	1,00	1,50	0,85	189	641	1527	0,42
142	S+0	1,00	1,50	0,85	189	641	1527	0,42
143	S+0	1,00	1,50	0,85	189	641	1527	0,42
144	S+6	1,00	1,50	0,85	220	744	1527	0,49
145	HA+3	1,00	1,60	1,03	180	503	1527	0,33
150	S+0	1,00	1,50	0,85	189	641	1527	0,42
151	EA+0	1,00	1,60	1,03	192	537	1527	0,35
154	EC+0	1,40	1,70	1,50	328	628	1527	0,41

Tabel 3 Toetsing onderwapening xi-richting

Mastnr.	Masttype	Paalafstand y	Hoogte [m]	Hefbooms arm [m]	MEd,xi	As,req [mm^2]	As,aanw [mm^2]	U.C.
1	EA+0	0,76	1,70	1,50	260	498	1018	0,49
2	HC+0	1,12	1,30	1,50	232	444	1527	0,29
3	HC+9	1,22	2,00	1,28	297	668	1781	0,38
20	HAB+3	1,22	1,50	0,93	223	689	1018	0,68
21	HBB+6	0,76	1,50	0,93	283	875	1018	0,86
22	EAB+0	0,76	1,50	0,84	267	918	1018	0,90
32	EAB+6	0,76	1,70	1,01	299	851	1018	0,84
33	HAB+6 telecom	0,76	1,50	0,93	274	848	1018	0,83
36	SB+12	0,68	1,50	0,85	87	295	785	0,38
37	SB+12	0,68	1,50	0,85	87	295	785	0,38
38	SB+12	0,68	1,50	0,85	87	295	785	0,38
39	SB+12	0,68	1,50	0,85	87	295	785	0,38
44	HAB+0	0,72	1,60	1,03	228	637	1018	0,63
61	S+12	0,00	1,50	0,85	0	0	785	0,00
62	S+12 telecom	0,00	1,50	0,85	0	0	785	0,00
68	HA+0	0,72	1,60	1,03	226	630	1018	0,62
69	S+9 telecom	0,00	1,50	0,85	0	0	785	0,00
70	S+9 telecom	0,00	1,50	0,85	0	0	785	0,00
81	WA+0	0,72	1,60	1,03	227	634	1018	0,62
89	HA+0	0,72	1,60	1,03	226	630	1018	0,62
96	HA+0	0,72	1,60	1,03	226	630	1018	0,62
102	HA+0	0,72	1,60	1,03	226	630	1018	0,62
112	HA+0	0,72	1,60	1,03	226	630	1018	0,62
122	HA+0	0,72	1,60	1,03	226	630	1018	0,62
123	S+9	0,00	1,50	0,85	0	0	785	0,00
128	HB+0	1,12	1,60	1,03	207	578	1018	0,57
129	HC+0	1,12	1,60	1,03	232	647	1018	0,64
132	S+15	0,72	1,60	1,03	176	492	1018	0,48
133	S+12	0,00	1,50	0,85	0	0	785	0,00
135	HB+0	1,12	1,60	0,95	207	627	1018	0,62
139	S+6	0,00	1,50	0,85	0	0	785	0,00
140	HA+0	1,12	1,60	1,03	198	551	1018	0,54
141	S+0	0,00	1,50	0,85	0	0	785	0,00
142	S+0	0,00	1,50	0,85	0	0	785	0,00
143	S+0	0,00	1,50	0,85	0	0	785	0,00
144	S+6	0,00	1,50	0,85	0	0	785	0,00
145	HA+3	1,12	1,60	1,03	202	563	1018	0,55
150	S+0	0,00	1,50	0,85	0	0	785	0,00
151	EA+0	1,12	1,60	1,03	215	601	1018	0,59
154	EC+0	1,22	1,70	1,50	285	547	1781	0,31

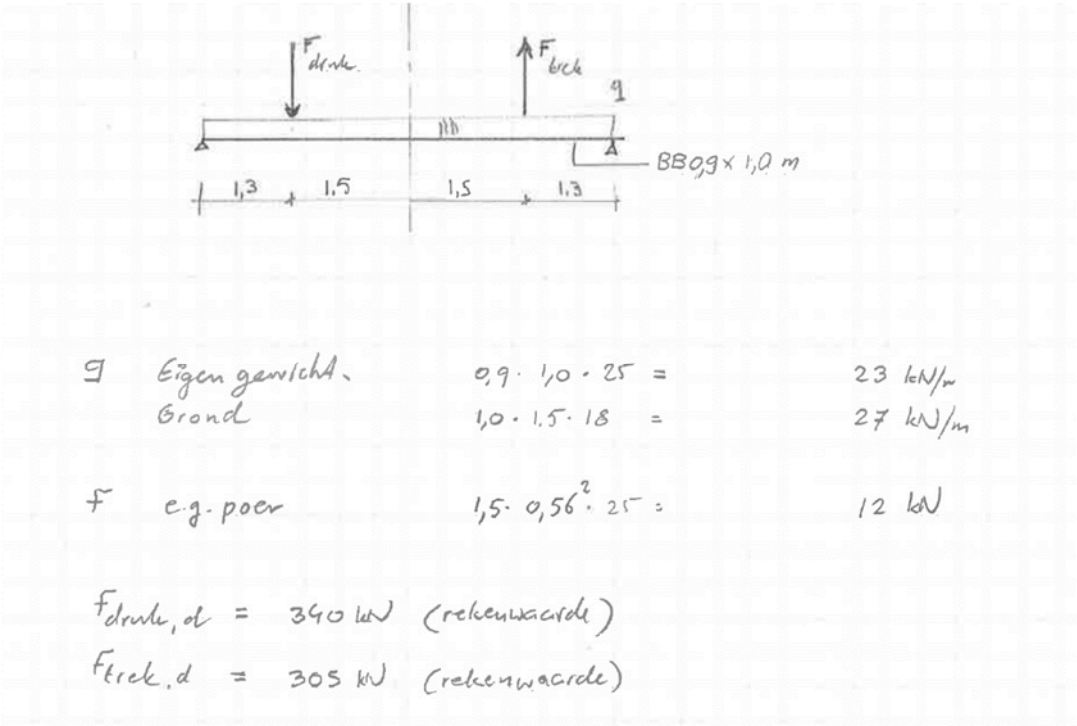
Tabel 4 Toetsing bovenwapening

Mastnr.	Masttype	Paalafstand y [m]	Hoogte [m]	Hefbooms arm z [m]	MEd,trek [kNm]	As,req [mm^2]	As,aanw [mm^2]	U.C.
1	EA+0	1,30	1,70	1,00	-266	765	1131	0,68
2	HC+0	1,80	1,30	1,00	-310	890	1131	0,79
3	HC+9	1,40	2,00	0,84	-277	947	1131	0,84
20	HAB+3	1,40	1,50	0,84	-210	717	1131	0,63
21	HBB+6	1,30	1,50	0,78	-296	1090	1131	0,96
22	EAB+0	1,30	1,50	0,78	-275	1015	1131	0,90
32	EAB+6	1,30	1,70	0,78	-314	1157	1131	1,02
33	HAB+6 telecom	1,30	1,50	0,78	-288	1061	1131	0,94
36	SB+12	1,20	1,50	0,72	-240	959	1527	0,63
37	SB+12	1,20	1,50	0,72	-240	959	1527	0,63
38	SB+12	1,20	1,50	0,72	-240	959	1527	0,63
39	SB+12	1,20	1,50	0,72	-240	959	1527	0,63
44	HAB+0	1,00	1,60	0,60	-196	939	1131	0,83
61	S+12	1,00	1,50	0,65	-184	814	1272	0,64
62	S+12 telecom	1,00	1,50	0,65	-185	818	1272	0,64
68	HA+0	1,00	1,60	0,60	-198	951	1131	0,84
69	S+9 telecom	1,00	1,50	0,65	-186	821	1272	0,65
70	S+9 telecom	1,00	1,50	0,65	-186	821	1272	0,65
81	WA+0	1,00	1,60	0,60	-198	951	1131	0,84
89	HA+0	1,00	1,60	0,60	-198	951	1131	0,84
96	HA+0	1,00	1,60	0,60	-198	951	1131	0,84
102	HA+0	1,00	1,60	0,60	-198	951	1131	0,84
112	HA+0	1,00	1,60	0,60	-198	951	1131	0,84
122	HA+0	1,00	1,60	0,60	-198	951	1131	0,84
123	S+9	1,00	1,50	0,65	-177	783	1272	0,62
128	HB+0	1,00	1,60	0,60	-157	751	1131	0,66
129	HC+0	1,00	1,60	0,60	-172	824	1131	0,73
132	S+15	1,00	1,60	0,60	-149	714	1131	0,63
133	S+12	1,00	1,50	0,65	-184	814	1272	0,64
135	HB+0	1,00	1,60	0,65	-157	694	1131	0,61
139	S+6	1,00	1,50	0,65	-172	761	1272	0,60
140	HA+0	1,00	1,60	0,60	-149	713	1131	0,63
141	S+0	1,00	1,50	0,65	-148	657	1272	0,52
142	S+0	1,00	1,50	0,65	-148	657	1272	0,52
143	S+0	1,00	1,50	0,65	-148	657	1272	0,52
144	S+6	1,00	1,50	0,65	-172	761	1272	0,60
145	HA+3	1,00	1,60	0,60	-151	723	1131	0,64
150	S+0	1,00	1,50	0,65	-148	657	1272	0,52
151	EA+0	1,00	1,60	0,60	-154	736	1131	0,65
154	EC+0	1,40	1,70	1,00	-268	771	1131	0,68

Uit de tabel blijkt dat poer mast 32 niet voldoet met U.C. van 1,02. Deze overschrijding wordt geaccepteerd, de wapening in de zijwand van de poer is niet meegerekend, deze kan voldoende bijdrage om het geringe tekort in de bovenwapening op te lossen.

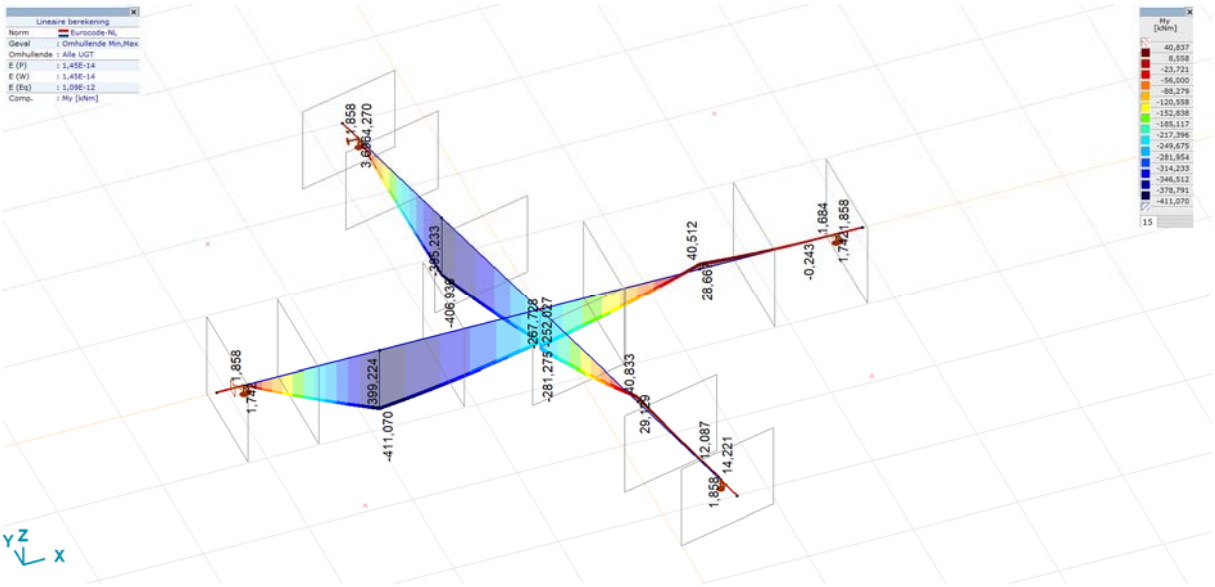
Conclusie is dat bestaande poeren voldoen ten aanzien van de wapening.

2 FUNDERING PORTAAL 152 - 153



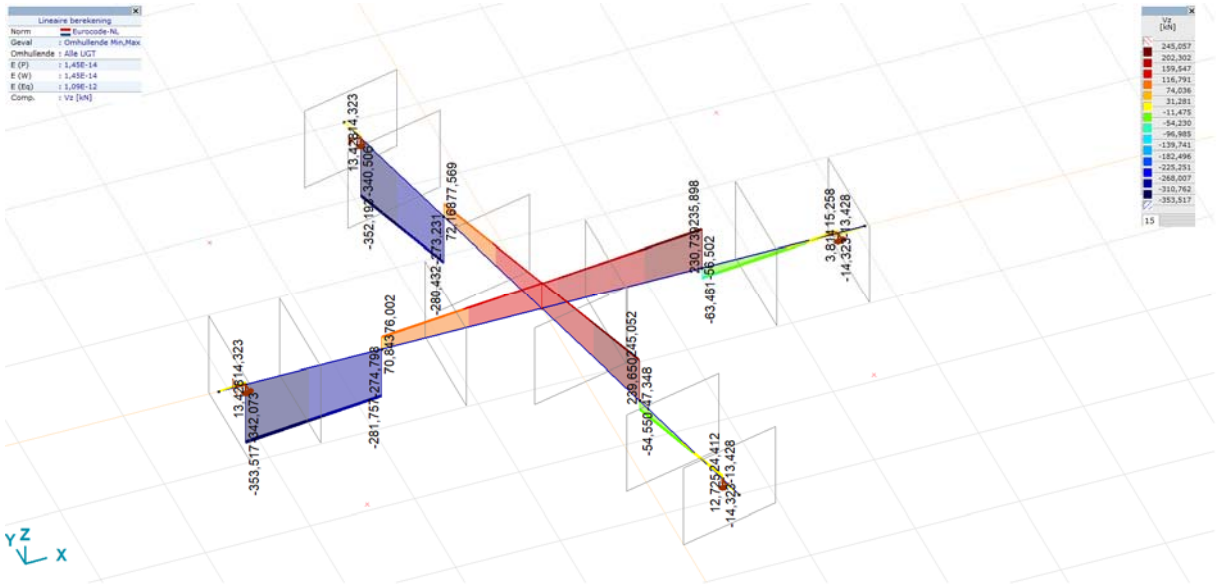
Figuur 1 - Funderingsbalk in aanzicht

--



Figuur 2 - [I], Lineair, Omhullende (Alle UGT), My [kNm], Lijnen (gevuld)

--



Figuur 3 - [I], Lineair, Omhullende (Alle UGT), Vz [kN], Lijnen (gevuld)

--

M_{Ed}	=	418	[kNm]
V_{Ed}	=	357	[kN]

--

Staalkwaliteit QR40; fs = 400 N/mm^2; γ_s = 1,15

Betonkwaliteit K225; F_{ck} = 22,5 N/mm^2; γ_c = 1,5

Aanwezige wapening: $A_{s,boven}$ = 7∅20 (2199 mm^2); $A_{s,onder}$ = 8∅26 (4247 mm^2); A_{sl} = 4∅16 (804 mm^2);

Balk 900 mm x 1000 mm; dekking 30 mm

Tabel 5 – Momentcapaciteit balk exclusief langswapening Asl

		Boven		Onder	
$F_{As,toe\ -\ Asl}$	=	485171	[N]	1197630	[N]
$A_{c,ben}$	=	32345	[mm2]	79842	[mm2]
x	=	43	[mm]	106	[mm]
d	=	827	[mm]	824	[mm]
M_{Rd} =	=	401	[kNm]	987	[kNm]

--

Unity Check buiging: M_{Ed} / M_{Rd} = 418 / 987 = 0,42 < 1,0 ⇒ OK

Tabel 6 – Dwarskrachtcapaciteit beugels

Beugels					Extra beugels			
	Wap 2	x	Ø 12	[mm]	Wap 2	x	Ø 16	[mm]
	h.o.h.	--	200	[mm]	h.o.h.	--	200	[mm]
		=	1131	[mm2/m]		=	2011	[mm2/m]
theta		=	45	[°]	theta	=	45	[°]
V_Rd,s1		=	354	[kN]	V_Rd,s2	=	629	[kN]

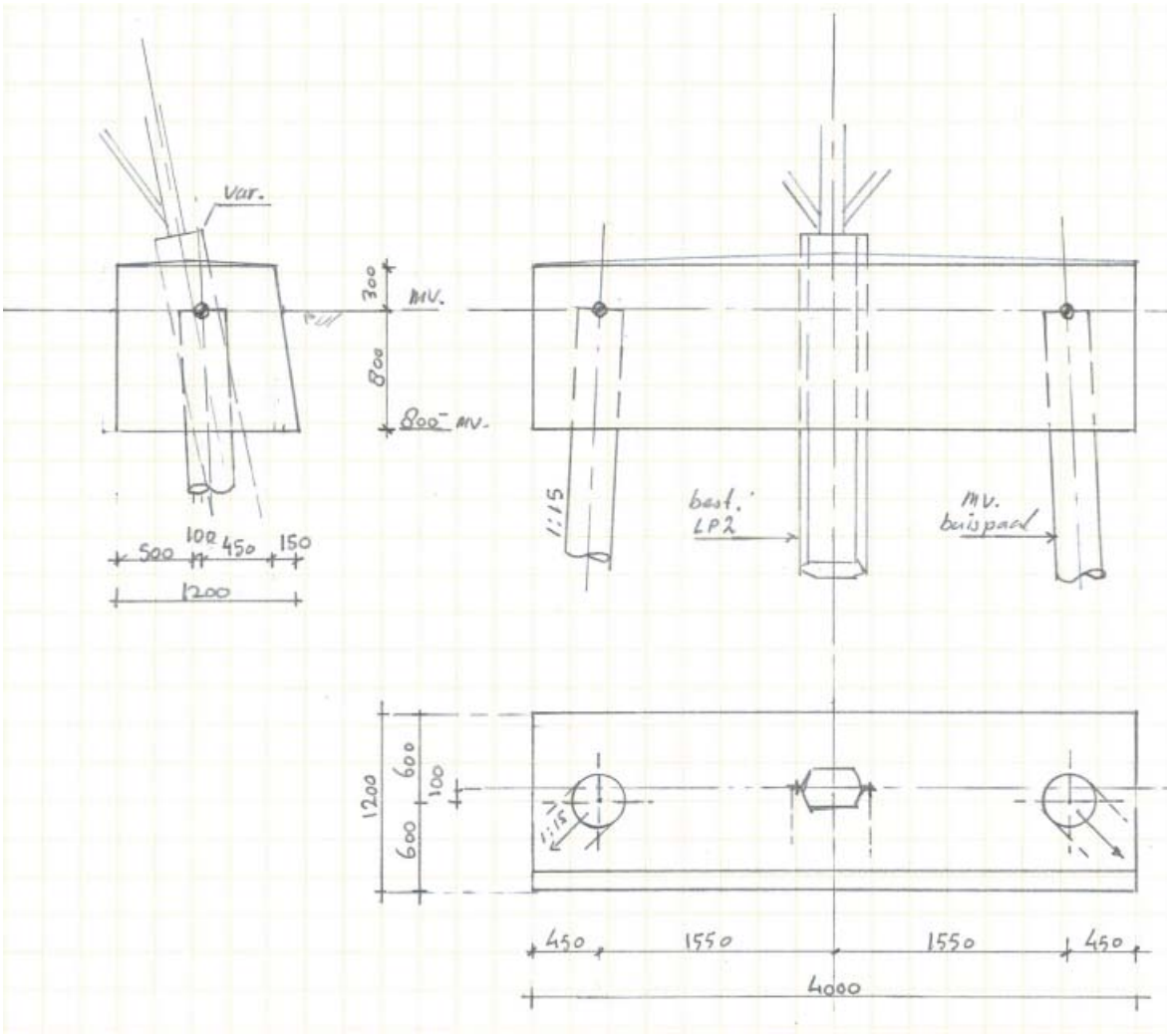
--

Unity Check buiging: V_{Ed} / V_{Rd} = 357 / (354 + 629) = 0,36 < 1,0 ⇒ OK

De capaciteit is ruim voldoende.

3 POERTYPE 1P+2P TYPE 1

Principetekening



Neerwaartse belasting

V_{beton} = 1,1 x 1,1 x 4,0 = 4,84 m^3

$G_{neerwaarts}$ = 4,84 x 25 x 1,2 = 145,2 kN

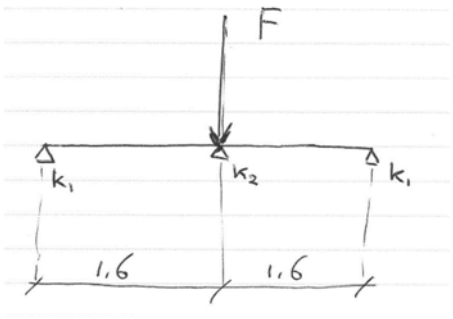
Indicatieve berekening wapening

De poer wordt gedimensioneerd op de maximale drukkracht vanuit de randstijl, wat zal leiden tot het grootste buigende moment.

In horizontale richting wordt evenredig met de helling van 1:15 een horizontale puntlast in rekening gebracht.

Vanwege mogelijke paalafwijkingen wordt gerekend met 0,05 m toeslag op de paalpositie in het schema. Het eigen gewicht van de poer wordt in rekening gebracht.

Schema



De krachten worden naar verhouding van de stijfheid verdeeld over de palen. Het meest ongunstige geval is een LP2n paal, versterkt met twee palen van het type SI.-paal 323/450.

$A_{b,SI}$ = 0,25 x π x (0,45 – 0,324)^2 = 0,0766
$A_{s,SI}$ = 0,25 x π x (0,324 – 0,299)^2 = 0,0122

EA1 = $E_{b,SI}A_{b,SI}$ + $E_{s,SI}A_{s,SI}$ = 33*0,0766 + 210*0,0122 = 5,09
EA2 = $E_{s,LP2n}A_{s,LP2n}$ = 210*0,0124 = 2,60

k1 = EA1 / (2 x EA1 + EA2) = 0,4

$F_{Ed,z}$ = 1214 kN
k1 = 2*k2
R1 = 0,4 x (1214 + 145,2/2) = 514,6 kN
$M_{y,Ed}$ = 514,6 x 1,6 = 823,4 kNm

$F_{Ed,y}$ = 0,067 x 1305 = 87 kN
$M_{z,Ed}$ = 1/4 x 3,2 x 87 = 69,6 kNm

De balk is indicatief gecontroleerd met een spreadsheet voor balkwapening (achterin deze bijlage).

Hoofdwapening: 4Ø20 + 4Ø16 boven- en onderwapening, beugelwapening 4-snedig Ø10-200.

Voor de buiging in dwarsrichting kan op basis van de wapening in verticale richting uitgegaan worden van 6Ø12 flankwapening.

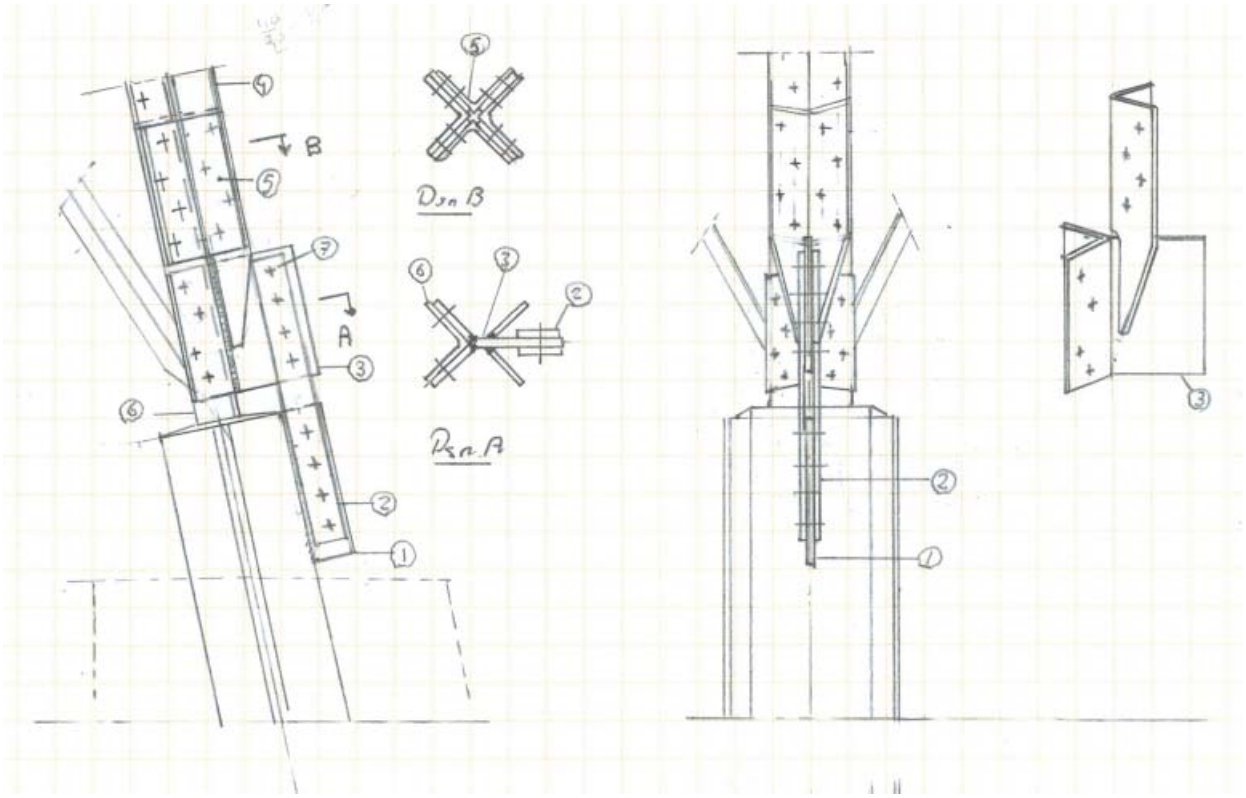
Voor de krachtsinleiding van de paalbelasting zal aanvullende wapening moeten worden voorzien. Hierbij moet worden gedacht aan ophangwapening boven de palen en splijtwapening in de dwarsrichting van de balk. Zie schetsen in hoofdstuk 10.

De wapeningshoeveelheid van de betonpoeren type 1 wordt geschat op 80 kg/m^3.

4 POERTYPE 1P+2P TYPE 2

De fundatieversterking 1P+2P type 2 betreft masten op een eenpaalsfundering waar de randstijl verzwaard wordt tot een kruisvormige doorsnede. Het nieuw aan te brengen hoekprofiel wordt bevestigd aan de paal, zie onderstaande figuur. Poerontwerp is gelijk aan 1P+2P type 1.

Principetekening

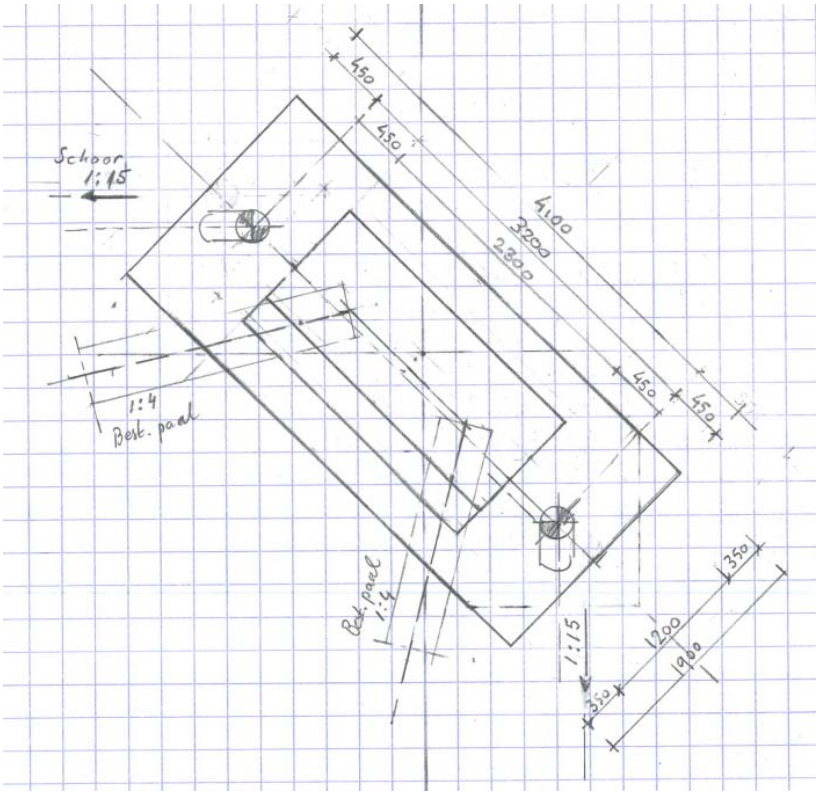


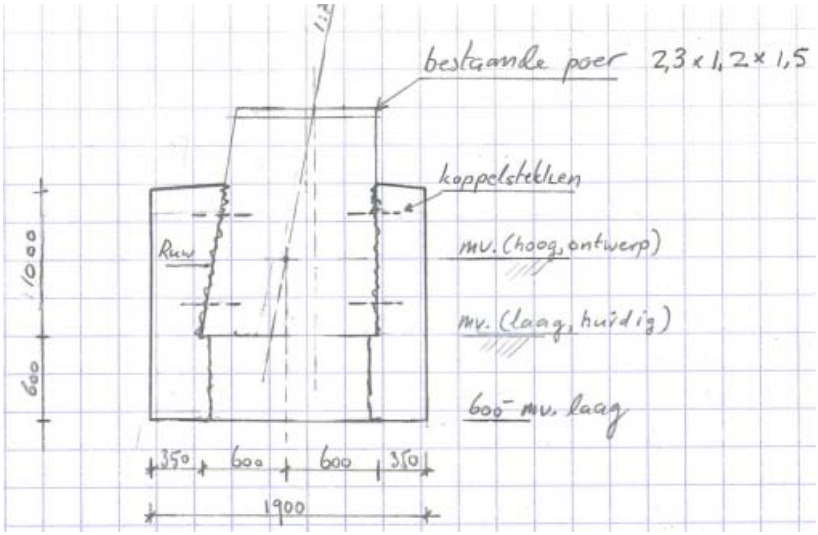
1. aan te lassen strip
2. koppelstrippen
3. gelaste overdrachtsconstructie uit staalplaat
4. nieuwe randstijlversterking
5. koppelhoekstalen
6. bestaande randstijl

Definitieve uitwerking in UO.

5 POERTYPE 2P+2P TYPE 1

Principetekening





Neerwaartse belasting

V_{beton} = 1,9 x 4,1 x 1,4 = 10,9 m^3
$G_{neerwaarts}$ = 10,9 x 25 x 1,2 = 327 kN

Indicatieve berekening wapening

De poer wordt gedimensioneerd op de maximale drukkracht vanuit de randstijl. De krachten worden naar verhouding van de stijfheid verdeeld over de palen. Met de gelijke veerstijfheden EA1 en EA2 als poertype 2P+1P wordt gevonden:

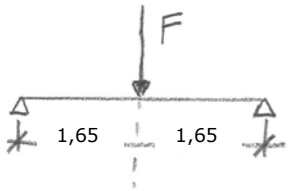
k1 = EA1 / (2 x EA1 + 2 x EA2) = 0,33

Dat wil zeggen dat 2 x 0,33 F = 0,67 F door de nieuwe palen wordt opgenomen.

In horizontale richting wordt evenredig met de helling van 1:15 een horizontale puntlast in rekening gebracht.

Vanwege mogelijke paalafwijkingen wordt gerekend met 0,05 m toeslag op de paalpositie in het schema. Het eigen gewicht van de poer wordt in rekening gebracht.

Schema:



$F_{Ed,z}$ = 0,67 x 1261 = 850 kN
$M_{y,Ed}$ = 1/4 x 33x (850 + 327/2) = 836 kNm

$F_{Ed,y}$ = 0,067 x 1261 = 84,1 kN
$M_{z,Ed}$ = 1/4 x 3,3 x 84,1 = 69,4 kNm

De balk is indicatief gecontroleerd met een spreadsheet voor balkwapening.

Hoofdwapening: 3Ø20 + 2Ø20 boven- en onderwapening, beugelwapening 2-snedig Ø10-200.

Voor de buiging in dwarsrichting kan op basis van de wapening in verticale richting uitgegaan worden van 6Ø12 flankwapening.

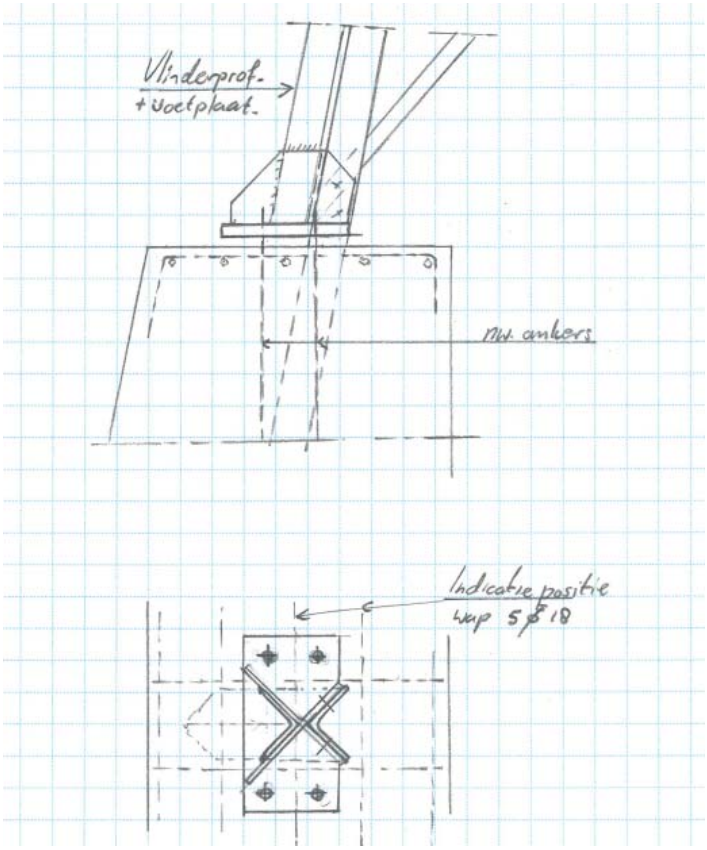
Voor de krachtsinleiding van de paalbelasting zal aanvullende wapening moeten worden voorzien. Hierbij moet worden gedacht aan ophangwapening boven de palen en splijtwapening in de dwarsrichting van de balk. Zie schetsen in hoofdstuk 10.

De wapeningshoeveelheid van de betonpoeren 2P+2P type 1 wordt geschat op 80 kg/m^3.

6 POERTYPE 2P+2P TYPE 2

Dit poertype verschilt van type 1 dat er op de bestaande poer de versterkte randstijl van de mast wordt verbonden. Hiervoor zal een voetplaat met in te lijmen ankerstekken worden toegepast. Dit type komt eenmaal voor bij mast 62, S+12 met telecom.

In onderstaande figuur is het principe aangegeven. De ankers zijn zodanig geplaatst dat deze langs de bovenwapening in de poer passeren.



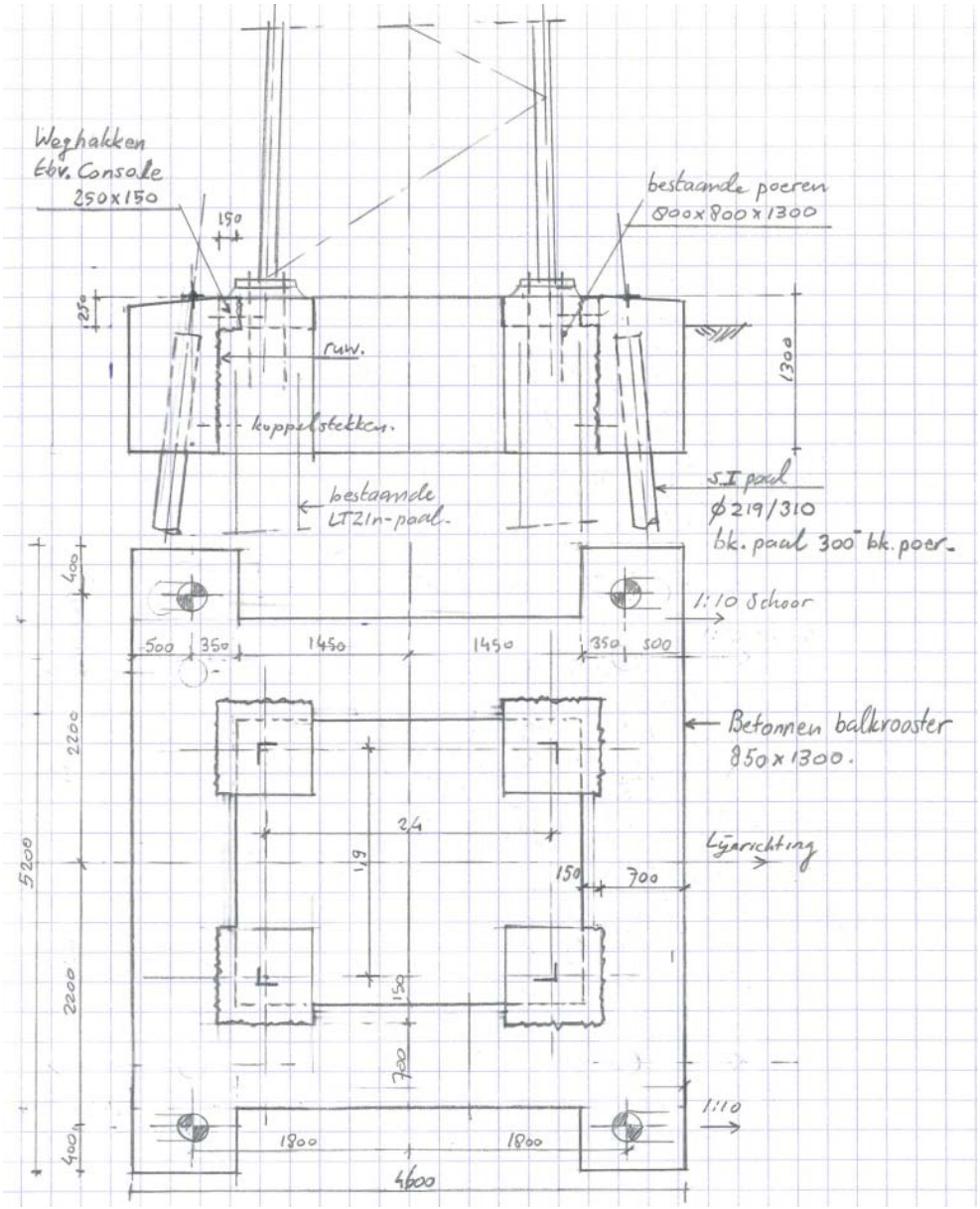
Definitieve uitwerking in UO.

7 POER 3PL+2P

Dit poertype is vergelijkbaar met poer 2P+2P. Voor principe van wapening wordt verwezen naar dat poertype.

8 POERTYPE APA+4P

Principetekening

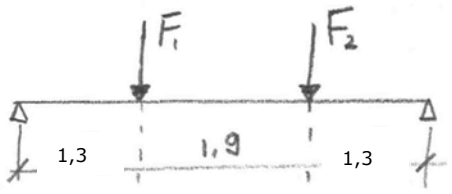


Neerwaartse en opwaartse belasting

V_{beton} = 2 x (5,2 x 0,85 x 1,3 + 2,9 x 0,85 x 1,3) = 17,9 m^3
$G_{neerwaarts}$ = 17,9 x 25 x 1,2 = 537 kN

Indicatieve berekening wapening

Schema:



$F1_{Ed,z}$ = 694 kN
$F2_{Ed,z}$ = 694 kN

Onder verwaarlozing aandeel bestaande paal en eigen gewicht aangenomen op :
$M_{y,Ed}$ = 694 x 1,3 + 1/8 x (1/2 x 537/4,8) x $4,8^2$ = 902 + 161 = 1063 kNm

De balk is indicatief gecontroleerd met een spreadsheet voor balkwapening.

Hoofdwapening: 6Ø20 boven- en onderwapening, beugelwapening 4-snedig Ø10-200.

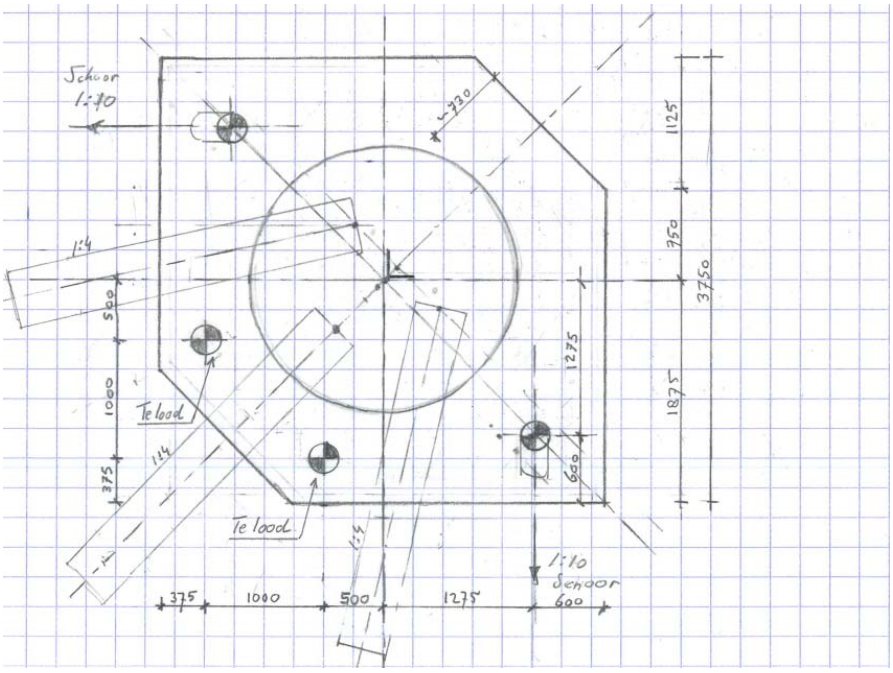
Voor de buiging in dwarsrichting kan op basis van de wapening in verticale richting uitgegaan worden van 6Ø12 flankwapening.

Voor de krachtsinleiding van de paalbelasting zal aanvullende wapening moeten worden voorzien. Hierbij moet worden gedacht aan ophangwapening boven de palen en splijtwapening in de dwarsrichting van de balk. Zie schetsen in hoofdstuk 10.

De wapeningshoeveelheid van de betonpoeren APA+4P type 1 wordt geschat op 80 kg/m^3.

9 POERTYPE 3P+2P

Het poertype met 3 palen van de hoekmasten wordt versterkt via twee schoorpalen en twee "stabilisatiepalen".



Het gewicht van de nieuwe poer wordt afgedragen naar de twee schoorpalen aangezien deze zich in de zwaartelijn van de poer bevinden. Ook een aandeel van de belasting vanuit de mast wordt naar de twee schoorpalen afgedragen.

Het percentage van de belasting uit de mast dat wordt afgedragen naar de nieuwe palen wordt aangenomen op 20% per paal. De nieuwe palen zijn ronde stalen buispalen vergelijkbaar in stijfheid met bestaande palen.

$V_{beton} = (3{,}75^2 - 1{,}125^2 - 1/4\pi\ 2{,}25^2)\ 1{,}4 = 12{,}4\ m^3$
$G_{neerwaarts} = 12{,}4 \times 25 \times 1{,}2 = 371\ kN$

$F_{mast} = 0{,}4 \times 1466 = 586\ kN$

Overspanning $\sqrt{2} \times (1{,}275 + 0{,}5 + 1{,}0) = 3{,}91\ m$

$M_{Ed} = 1/4 \times 586 \times 3{,}91 + 1/8 \times (371/3{,}91) \times 3{,}91^2 = 754\ kNm$

Indicatie wapening:

$d = 1{,}4 - 0{,}045 - 0{,}01 - 0{,}02/2 = 1{,}335\ m$

$As = 754 / (0{,}9 \times 1{,}335 \times 435 \times 10^{-3}) = 1298\ mm^2$

Een doorsnede van 6 staven rond 20 (1884 mm^2) boven en onder voldoet aan de sterkte-eis (1884 mm^2). Definitieve uitwerking in uitvoeringsfase waarbij ook de combinatie van torsie en dwarskracht in het balkrooster nader uitgewerkt moet worden.

10 DETAILLERING PAALKOP

Buispalen bij steun- en hoekmasten

De stalen buispaal wordt over 800 mm lengte opgenomen in de betonpoer. Aan de buispaal en aan de bestaande paal worden stalen blokdeuvels gelast om de belasting over te dragen.

Aangenomen wordt dat de bestaande paal maximaal 80% van de drukbelasting opneemt en de nieuwe paal maximaal 40% volgens hoofdstuk 1. Op basis van de maximale drukbelasting bij mast 203 geeft dit een belasting van respectievelijk 828 kN en 414 kN.

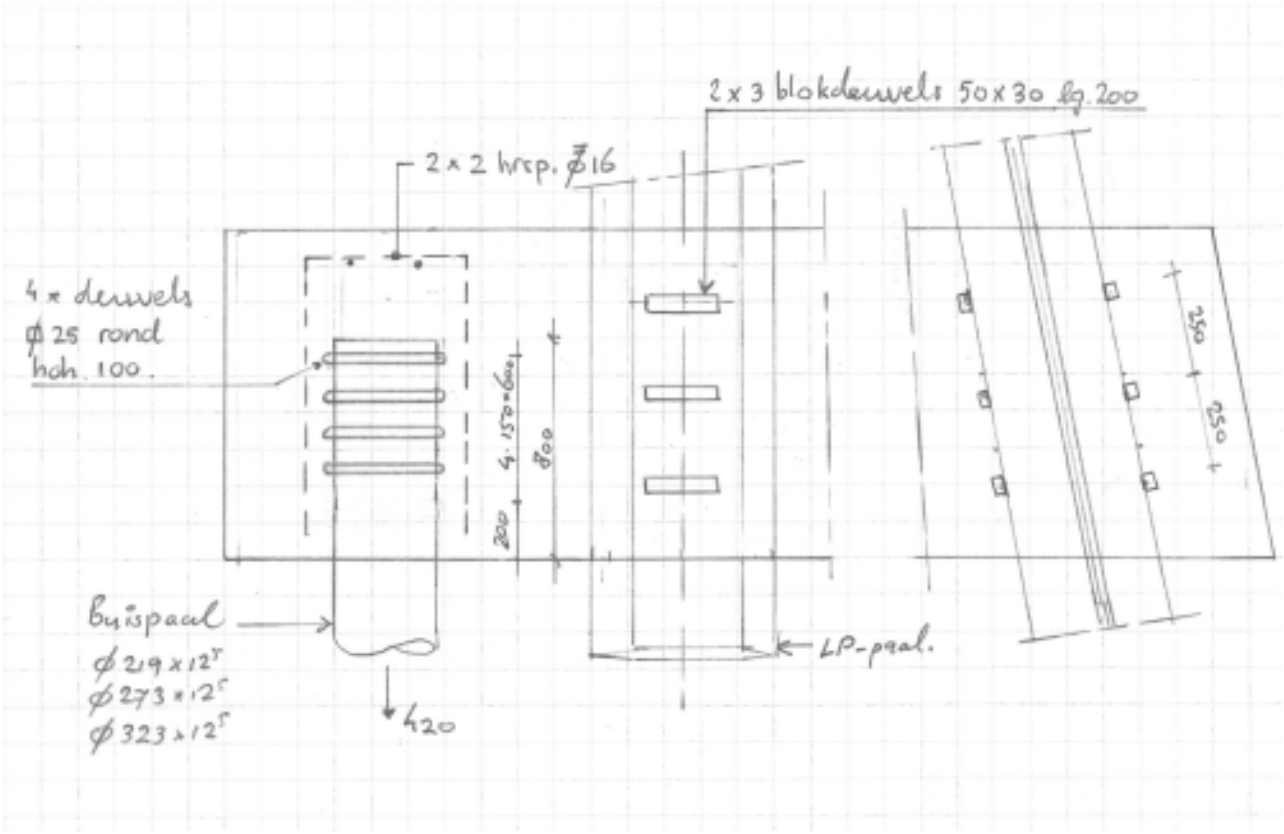
Bij de ronde buispaal wordt uitgegaan van vier halve cirkels van 25x25 mm met tussenafstand van 150 mm. Hierna is de berekening opgenomen. De capaciteit is op basis van C30/37-beton 816 kN.

De unity-check is 414 / 816 = 0,51 ⩽ 1,00 OK.

De bestaande paal wordt voorzien van 2 paar van 3 blokdeuvels van 50x30 lang 200 mm hoh 250 mm. De capaciteit bedraagt 941 kN. De belasting bedraagt maximaal 925 kN (mast 166).

De unity-check is 925 / 941 = 0,88 ≤ 1,00 OK.

In onderstaande figuur is schematisch de detaillering weergegeven.



Berekening blokdeuvels paal

Paal

Benaming	Buispaal	
Diameter	219	mm
Wanddikte	12,5	mm
Oppervlak	8109	mm^2
Staalsoort	S355	
Doorsnedecapaciteit	2879	kN
Betonkwaliteit	C30/37	

Blokdeuvels paal

Breedte	b	25	mm
Dikte	h	25	mm
Lengte	L	344	mm
Lassen	a	4	mm
Hoh afstand	s	150	mm
Aantal voor druk	n	4	-
Aantal voor trek	n	4	-

Capaciteit blokdeuvels paal

A_{f1} =	8600	mm^2
A_{f2} =	18920	mm^2
$C_A = \sqrt{(A_{f2}/A_{f1})}$ =	1,48	-
$f_{jd} = k_d \times f_{cd}$ =	23,7	N/mm^2
$F_{Rd,druk} = n \times A_{f1} \times f_{jd}$ =	816	kN
$F_{Rd,trek} = n \times A_{f1} \times f_{jd}$ =	816	kN

Berekening blokdeuvels bestaande paal

Paal

Benaming	Kokerpaal	
Diameter	435	mm
Wanddikte	9	mm
Oppervlak	12045	mm^2
Staalsoort	S235	
Doorsnedecapaciteit	2831	kN
Betonkwaliteit	C30/37	

Blokdeuvels paal

Breedte	b	50	mm
Dikte	h	30	mm
Lengte	L	200	mm
Lassen	a	4	mm
Hoh afstand	s	250	mm
Aantal voor druk	n	6	-
Aantal voor trek	n	6	-

Capaciteit blokdeuvels paal

A_{f1} =	6000	mm^2
A_{f2} =	16000	mm^2
$C_A = \sqrt{(A_{f2}/A_{f1})}$ =	1,63	-
$f_{jd} = k_d \times f_{cd}$ =	26,1	N/mm^2
$F_{Rd,druk} = n \times A_{f1} \times f_{jd}$ =	941	kN
$F_{Rd,trek} = n \times A_{f1} \times f_{jd}$ =	941	kN

Project:	Eurocode	Werknr:	Bladnr: 1
			Datum: 22-07-19
Betondoorsnede			Versie: 1.2

Onderwerp	**Poer 1P+2P type 1**	*Toetsing*	
		Hoofdwapening	**Voldoet**
		Scheurvorming	**Voldoet**
		Dwarskracht en wringing	**Voldoet**

Belastingen

Moment	M_{Ed} =	**823,4**	kNm
Dwarskracht	V_{Ed} =	**550,0**	kN
Wringmoment	T_{Ed} =	**0,0**	kNm

Duurzaamheid

Constructieonderdeel	Balk, poer, console	
Milieuklasse	**XC4**	

Doorsnedegegevens

Breedte	b =	1150	mm
Hoogte	h =	1100	mm
Dekking	c_{nom} =	45	mm
Hoofdwap.	$Ø_{wap}$	20	mm
Beugels	$Ø_{bgl}$	10	mm
d = h - c - $Ø_{bgl}$ - Ø / 2 =		1035	mm

Controle hoofdwapening

Berekening op basis van	Buigligger			
Basiswapening	**4**	Ø	**20**	
Bijlegwapening	**4**	Ø	**16**	
Bundels?	Geen bundel			
z =		1017	mm	
M_d / bd^2f_b =		33	-	
A_{sreq} =		1863	mm^2	
A_{sprov} =		2061	mm^2	**Voldoet**
ρ =		0,17	%	**Voldoet**
$ρ_{min}$ =		0,15	%	
$ρ_{max}$ =		1,55	%	

Wringing

t_{ef} = bh / 2(b+h) > 2c+2$Ø_{sw}$+$Ø_{hw}$		281	mm
A_k = (b-t_{ef})(h-t_{ef}) =		711523,5	mm^2
$T_{rd,c}$ = 2$f_{ctd}t_{ef}A_k$ =		541,3	kNm
Toets	T_{Ed} / $T_{Rd,c}$ =	0,00	- **Voldoet**
$T_{rd,max}$ = 2$A_k ν f_{cd} t_{ef,1}$sinθcosθ=		1456,6	kNm
$A_{s,langs}$ = T_{Ed}cotθu_k / 2$f_{yd}A_k$ =		0	mm^2
h-zijde:	0 b-zijde:	0	mm^2

Beugelwapening *(let op: per zijde!)*

A_{sw}/s = T_{Ed}tanθ / 2$b_1h_1f_{yd}$ = 0 mm^2/m

Wringing + dwarskracht

$T_{Ed}/T_{Rd,c}$	+	$V_{Ed}/V_{Rd,c}$	=	1,40 **Wapenen**
$T_{Ed}/T_{Rd,max}$	+	$V_{Ed}/V_{Rd,max}$	=	0,13 **Voldoet**

Controle beugels

$A_{sw(V)}$ = $V_{Ed,red}/zf_{yd}$cotθ =	498	mm^2/m
$A_{sw(T)}$ = T_{Ed}tanθ / 2$b_1h_1f_{yd}$ =	0	mm^2/m
$A_{sv,req}$ = $A_{sw(T)}$ + $A_{sw(V)}/n$ =	124	mm^2/m
$A_{sv,prov}$ = (per zijde!)	785	mm^2/m **Voldoet**

Materialen

Betonsterkteklasse	**C30/37**	
f_{cd}	20,0	N/mm^2
f_{ctd}	1,35	N/mm^2
Wapening	B500	
f_{yd}	435	N/mm^2

Scheurvorming

M_{qp} / M_{Ed} =	1,30	-	
$σ_s$ = $A_{s;ben}$ / A_s x M_{qp} / M_{Ed} x f_{yd} =	302	N/mm^2	
$Ø_{km}$ < (tabel 7.2N) =	10	mm	
$Ø_{km}$ =	18	mm	
s < (tabel 7.3N) =	150	mm	
s =	146	mm	**Voldoet**

Dwarskracht

$ν_{Ed}$ = V_{Ed} / bd =	0,46	N/mm^2	
$ρ_1$ =	0,17	%	
k = 1 + √(200/d) =	1,44	-	
$ν_{Rd,c,min}$ = 0,035$k^{3/2}$ $√f_{ck}$ =	0,33	N/mm^2	
$ν_{Rd,c}$ = 0,12k(100$ρ_1f_{ck}$)$^{1/3}$bd =	0,30	N/mm^2	Afschuifwap
$V_{Rd,c}$ = $ν_{rd,c}$ bd =	394,1	kN	
$ν_1$ = 0,6(1-f_{ck}/250) =	0,53	-	
$ν_{Rd,max}$ = z/d $ν_1$ f_{cd} / (cotθ + tanθ)	3,58	N/mm^2	**Voldoet**
$V_{Rd,max}$ = $ν_{rd,max}$ bd =	4257	kN	
θ = 21,8 < θ < 45 =	21,8	°	

Beugels

Bgls.	Ø **10** - **200**	**4** -	snedig
$ν_{Rd}$ = $A_{sw}f_{yd}$zcotθ / bds =	1,46	N/mm^2	**Voldoet**
$ρ_{w,min}$ = 0,08√f_{ck} / f_{yk} =	0,63	-	
$A_{sw,min}$ = 0.5 ρ s sinθ b =	1403	mm^2/m	
A_{sw} =	1571	mm^2/m	**Voldoet**

Project: Eurocode | Werknr: | Bladnr: 2 | Datum: 22-07-19 | Versie: 1.2

Betondoorsnede

Onderwerp	Poer 2P+2P type 1	*Toetsing*	
		Hoofdwapening	Voldoet
		Scheurvorming	Voldoet
		Dwarskracht en wringing	Voldoet

Belastingen

Moment	M_{Ed} =	**587,5**	kNm
Dwarskracht	V_{Ed} =	**650,0**	kN
Wringmoment	T_{Ed} =	**0,0**	kNm

Duurzaamheid

Constructieonderdeel	Balk, poer, console	
Milieuklasse	**XC4**	

Doorsnedegegevens

Breedte	b =	350	mm
Hoogte	h =	1400	mm
Dekking	c_{nom} =	45	mm
Hoofdwap.	$Ø_{wap}$	20	mm
Beugels	$Ø_{bgl}$	10	mm
d = h - c - $Ø_{bgl}$ - Ø / 2 =		1335	mm

Controle hoofdwapening

Berekening op basis van	Buigligger			
Basiswapening	**3**	Ø	**20**	
Bijlegwapening	**2**	Ø	**20**	
Bundels?	Geen bundel			
z =	1302	mm		
M_d / bd^2f_b =	47	-		
A_{sreq} =	1038	mm^2		
A_{sprov} =	1571	mm^2		Voldoet
ρ =	0,34	%		Voldoet
$ρ_{min}$ =	0,15	%		
$ρ_{max}$ =	1,55	%		

Wringing

t_{ef} = bh / 2(b+h) > 2c+2$Ø_{sw}$+$Ø_{hw}$	140	mm	
A_k = (b-t_{ef})(h-t_{ef}) =	264600	mm^2	
$T_{rd,c}$ = 2$f_{ctd}t_{ef}A_k$ =	100,3	kNm	
Toets T_{Ed} / $T_{Rd,c}$ =	0,00	-	Voldoet
$T_{rd,max}$ = 2$A_k ν f_{cd} t_{ef,1}$sinθcosθ=	269,8	kNm	
$A_{s,langs}$ = T_{Ed}cotθu_k / 2$f_{yd}A_k$ =	0	mm^2	
h-zijde: 0 b-zijde:	0	mm^2	

Beugelwapening *(let op: per zijde!)*

A_{sw}/s = T_{Ed}tanθ / 2$b_1h_1f_{yd}$ = 0 mm^2/m

Wringing + dwarskracht

$T_{Ed}/T_{Rd,c}$	+	$V_{Ed}/V_{Rd,c}$	=	3,87 Wapenen
$T_{Ed}/T_{Rd,max}$	+	$V_{Ed}/V_{Rd,max}$	=	0,39 Voldoet

Controle beugels

$A_{sw(V)}$ = $V_{Ed,red}/zf_{yd}$cotθ =	459	mm^2/m	
$A_{sw(T)}$ = T_{Ed}tanθ / 2$b_1h_1f_{yd}$ =	0	mm^2/m	
$A_{sv,req}$ = $A_{sw(T)}$ + $A_{sw(V)}/n$ =	230	mm^2/m	
$A_{sv,prov}$ = (per zijde!)	393	mm^2/m	Voldoet

Materialen

Betonsterkteklasse	**C30/37**	
f_{cd}	20,0	N/mm^2
f_{ctd}	1,35	N/mm^2
Wapening	B500	
f_{yd}	435	N/mm^2

Scheurvorming

M_{qp} / M_{Ed} =	1,30	-	
$σ_s$ = $A_{s;ben}$ / A_s x M_{qp} / M_{Ed} x f_{yd} =	221	N/mm^2	
$Ø_{km}$ < (tabel 7.2N) =	16	mm	
$Ø_{km}$ =	20	mm	
s < (tabel 7.3N) =	250	mm	
s =	55	mm	Voldoet

Dwarskracht

$ν_{Ed}$ = V_{Ed} / bd =	1,39	N/mm^2	
$ρ_1$ =	0,34	%	
k = 1 + √(200/d) =	1,39	-	
$ν_{Rd,c,min}$ = 0,035$k^{3/2}$ $√f_{ck}$ =	0,31	N/mm^2	
$ν_{Rd,c}$ = 0,12k(100$ρ_1f_{ck}$)$^{1/3}$bd =	0,36	N/mm^2	Afschuifwap
$V_{Rd,c}$ = $ν_{rd,c}$ bd =	167,9	kN	
$ν_1$ = 0,6(1-f_{ck}/250) =	0,53	-	
$ν_{Rd,max}$ = z/d $ν_1$ f_{cd} / (cotθ + tanθ)	3,55	N/mm^2	Voldoet
$V_{Rd,max}$ = $ν_{rd,max}$ bd =	1659	kN	
θ = 21,8 < θ < 45 =	21,8	°	

Beugels

Bgls. Ø **10** - **200**	**2** - snedig		
$ν_{Rd}$ = $A_{sw}f_{yd}$zcotθ / bds =	2,38	N/mm^2	Voldoet
$ρ_{w,min}$ = 0,08√f_{ck} / f_{yk} =	0,63	-	
$A_{sw,min}$ = 0.5 ρ s sinθ b =	551	mm^2/m	
A_{sw} =	785	mm^2/m	Voldoet

Project: Eurocode | Werknr: | Bladnr: 3 | Datum: 22-07-19 | Versie: 1.2

Betondoorsnede

Onderwerp	Poer APA+2P type 1	*Toetsing*	
		Hoofdwapening	Voldoet
		Scheurvorming	Voldoet
		Dwarskracht en wringing	Voldoet

Belastingen

Moment	M_{Ed} =	**629,3**	kNm
Dwarskracht	V_{Ed} =	**350,0**	kN
Wringmoment	T_{Ed} =	**0,0**	kNm

Duurzaamheid

Constructieonderdeel	Balk, poer, console	
Milieuklasse	**XC4**	

Doorsnedegegevens

Breedte	b =	700	mm
Hoogte	h =	1300	mm
Dekking	c_{nom} =	45	mm
Hoofdwap.	$Ø_{wap}$	20	mm
Beugels	$Ø_{bgl}$	10	mm
d = h - c - $Ø_{bgl}$ - Ø / 2 =		1235	mm

Controle hoofdwapening

Berekening op basis van		Buigligger			
Basiswapening		**6**	Ø	**20**	
Bijlegwapening		**0**	Ø	**20**	
Bundels?		Geen bundel			
z =			1216	mm	
M_d / bd^2f_b =			29	-	
A_{sreq} =			1304	mm^2	
A_{sprov} =			1885	mm^2	Voldoet
ρ =			0,22	%	Voldoet
$ρ_{min}$ =			0,15	%	
$ρ_{max}$ =			1,55	%	

Wringing

t_{ef} = bh / 2(b+h) > 2c+2$Ø_{sw}$+$Ø_{hw}$	228	mm
A_k = (b-t_{ef})(h-t_{ef}) =	506756,3	mm^2
$T_{rd,c}$ = 2$f_{ctd}t_{ef}A_k$ =	312,0	kNm
Toets T_{Ed} / $T_{Rd,c}$ =	0,00	- Voldoet
$T_{rd,max}$ = 2$A_k ν f_{cd} t_{ef,1} \sin\theta\cos\theta$ =	839,6	kNm
$A_{s,langs}$ = $T_{Ed}\cot\theta u_k$ / 2$f_{yd}A_k$ =	0	mm^2
h-zijde: 0 b-zijde:	0	mm^2

Beugelwapening (let op: per zijde!)

A_{sw}/s = $T_{Ed}\tan\theta$ / 2$b_1h_1f_{yd}$ = 0 mm^2/m

Wringing + dwarskracht

$T_{Ed}/T_{Rd,c}$	+ $V_{Ed}/V_{Rd,c}$	=	1,27	Wapenen
$T_{Ed}/T_{Rd,max}$	+ $V_{Ed}/V_{Rd,max}$	=	0,11	Voldoet

Controle beugels

$A_{sw(V)}$ = $V_{Ed,red}/zf_{yd}\cot\theta$ =	265	mm^2/m
$A_{sw(T)}$ = $T_{Ed}\tan\theta$ / 2$b_1h_1f_{yd}$ =	0	mm^2/m
$A_{sv,req}$ = $A_{sw(T)}$ + $A_{sw(V)}/n$ =	88	mm^2/m
$A_{sv,prov}$ = (per zijde!)	589	mm^2/m Voldoet

Materialen

Betonsterkteklasse	**C30/37**	
f_{cd}	20,0	N/mm^2
f_{ctd}	1,35	N/mm^2
Wapening	B500	
f_{yd}	435	N/mm^2

Scheurvorming

M_{qp} / M_{Ed} =	1,30	-	
$σ_s$ = $A_{s;ben}$ / A_s x M_{qp} / M_{Ed} x f_{yd} =	231	N/mm^2	
$Ø_{km}$ < (tabel 7.2N) =	16	mm	
$Ø_{km}$ =	20	mm	
s < (tabel 7.3N) =	250	mm	
s =	114	mm	Voldoet

Dwarskracht

$ν_{Ed}$ = V_{Ed} / bd =	0,40	N/mm^2	
$ρ_1$ =	0,22	%	
k = 1 + √(200/d) =	1,40	-	
$ν_{Rd,c,min}$ = 0,035$k^{3/2}$ $\sqrt{f_{ck}}$ =	0,32	N/mm^2	
$ν_{Rd,c}$ = 0,12k(100$ρ_1 f_{ck}$)$^{1/3}$bd =	0,31	N/mm^2	Afschuifwap
$V_{Rd,c}$ = $ν_{rd,c}$ bd =	275,2	kN	
$ν_1$ = 0,6(1-f_{ck}/250) =	0,53	-	
$ν_{Rd,max}$ = z/d $ν_1$ f_{cd} / (cotθ + tanθ)	3,58	N/mm^2	Voldoet
$V_{Rd,max}$ = $ν_{rd,max}$ bd =	3099	kN	
θ = 21,8 < θ < 45 =	21,8	°	

Beugels

Bgls. Ø **10** - **200**	**3** -	snedig	
$ν_{Rd}$ = $A_{sw}f_{yd}z\cot\theta$ / bds =	1,80	N/mm^2	Voldoet
$ρ_{w,min}$ = 0,08$\sqrt{f_{ck}}$ / f_{yk} =	0,63	-	
$A_{sw,min}$ = 0.5 ρ s sinθ b =	1019	mm^2/m	
A_{sw} =	1178	mm^2/m	Voldoet

APPENDIX G
Portaal 155A

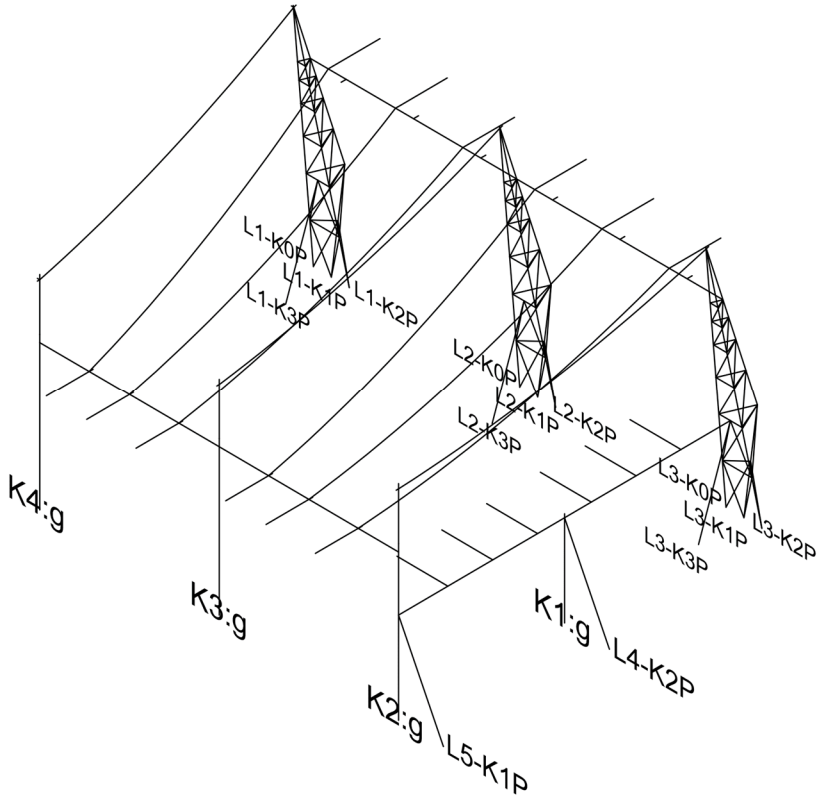
Opgenomen in separate bijlage:

Appendix G Portaal 155A.pdf

APPENDIX G PORTAAL 155A

Het portaal van station Lelystad wordt separaat van de mastconstructies gecontroleerd. In deze bijlage wordt de berekening beschreven. Het portaal dat is opgebouwd uit vakwerkkolommen van ronde buisprofielen is gefundeerd op stalen buispalen. Er zijn twee portalen, een voor de verbinding naar Ens, de andere in de verbinding naar Diemen.

De palenplannen van de beide portalen in de hoogspanningslijnen naar Diemen en Ens zijn gelijk. Dit rapport beperkt zich tot de controle van de fundering van het portaal van de lijn naar Diemen. In dit rapport wordt enkel een controle uitgevoerd op de palen onder de drie vakwerkkolommen van het hoofdportaal. Zie figuur 1 voor de knooppunten.

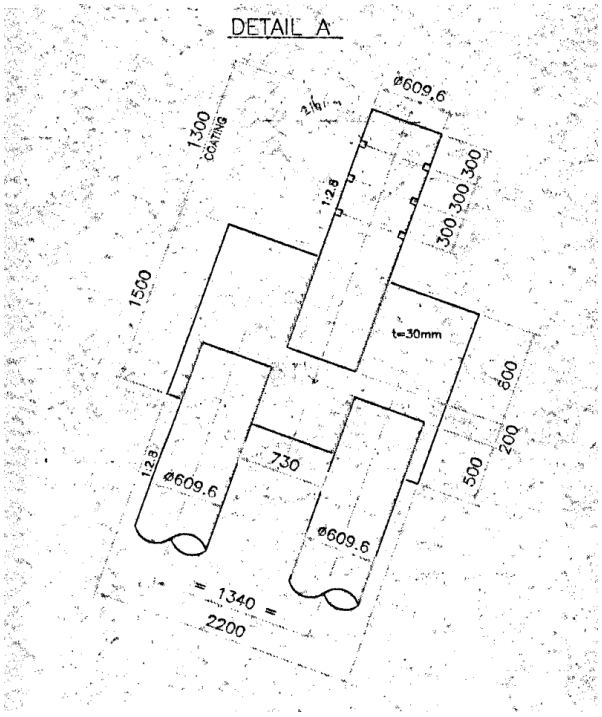


Figuur 1 Constructie van portaal 155A met knoopnummering

Palenplan

Archiefgegevens van de fundering zijn aanwezig, het betreft tekeningen en sonderingen. De berekening van het paaldraagvermogen is niet aanwezig, het resultaat van de draagkracht is vanuit het paalrenvooi wel bekend.

Uit het palenplan blijkt dat per kolom van het portaal een enkele paal of twee palen zijn toegepast. Bij de dubbele palen is geen constructieve betonnen poer aanwezig, maar worden via een stalen plaat de krachten verdeeld worden over de beide palen. De “tweeling-palen” hebben een zeer kleine onderlinge afstand van 1,35 m (2,25D), zie figuur 2.

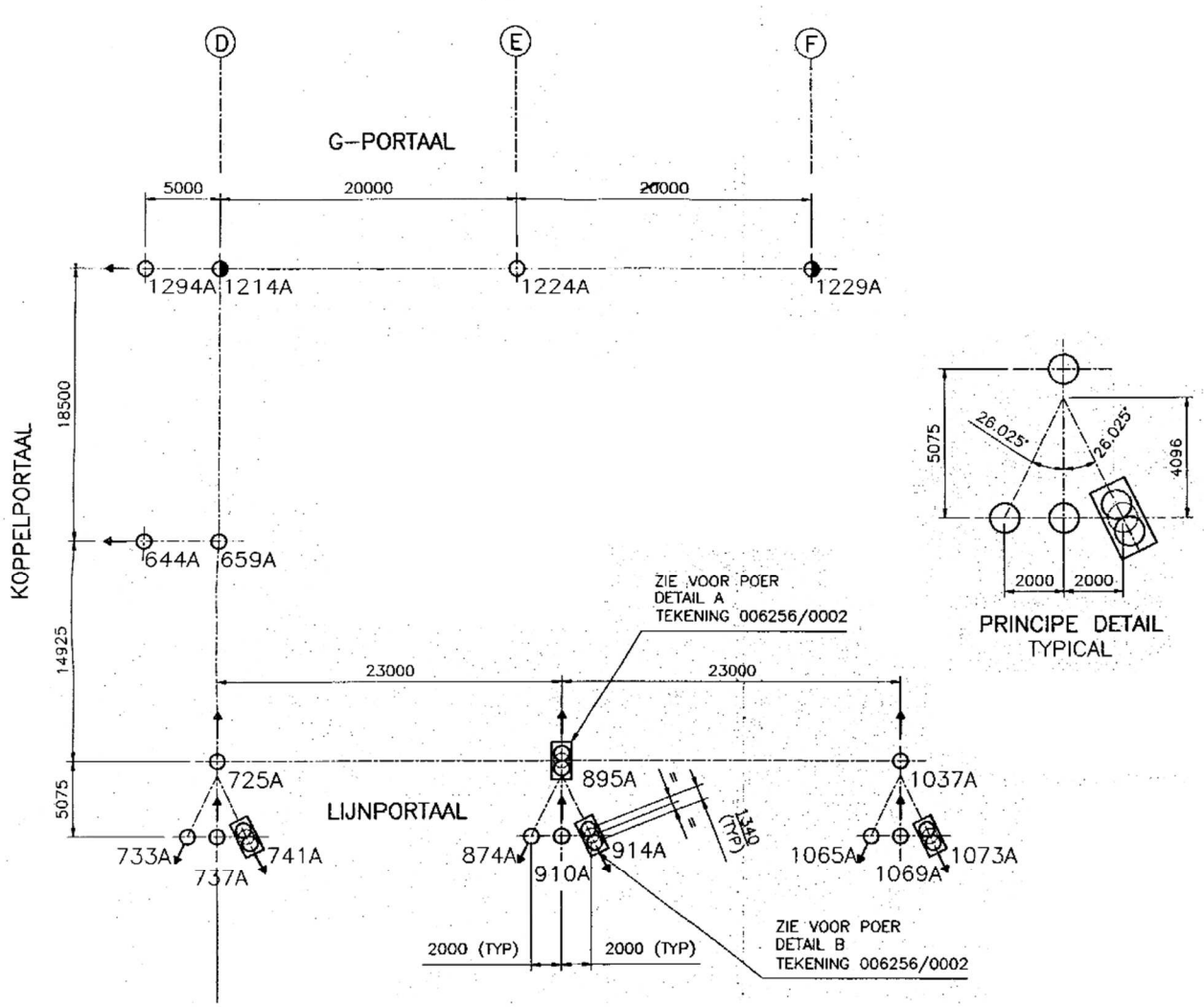


Figuur 2 "Tweelingpaal"

De palen zijn in het algemeen schoor geheid, overeenkomstig de helling van de kolom.

Op het renvooi van de tekening in figuur 3 is per paalaanduiding informatie opgenomen over de palen. De ontwerpbelastingen zijn gebaseerd op de belastingen van het portaal in de lijn naar Diemen.

Voor de belastingen wordt verwezen naar appendix K van rapport 19-0622 “Rapportage controle mastconstructies DIM-LLS”.



KNOOPNO.	SONDERINGSNR.	PAALPUNTNIVO IN METERS – NAP	M.V. –NIVO IN METER +N.A.P.	PAALSTAND	PAALLENGTE (INCL. 0.5M')	DRUK (kN)	TREK (kN)	MOMENT (kNm)	PAALTYPE
1229A	D24	23.00	−2.5	VERTICAAL	21.0	174	n.v.t.	3721	ø1420/10
1224A	D23	23.00	−2.5	VERTICAAL	21.0	290	n.v.t.	2540	ø1520/10
1214A	"D23"	23.00	−2.5	VERTICAAL	21.0	744	n.v.t.	352	ø1420/10
1294A	"D23"	22.75	−2.5	1:2.00	25.0	164	636	n.v.t.	ø609/10
659A	"D23/D30"	23.00	−2.5	VERTICAAL	22.0	1183	n.v.t.	n.v.t.	ø609/10
644A	"D23/D30"	24.00	−2.5	1:2.00	26.5	93	1142	n.v.t.	ø609/10
725A	"D30"	24.50	−2.5	1:2.80	24.0	192	1042	n.v.t.	ø609/10
733A	"D30"	23.00	−2.5	1:5.99	21.0	2143	709	n.v.t.	ø762/10
737A	"D30"	23.00	−2.5	1:6.67	21.0	777	n.v.t.	n.v.t.	ø762/10
741A	"D30"	24.00	−2.5	1:5.99	22.0	789	1785	n.v.t.	2xø609/10
895A	D30	24.50	−2.5	1:2.80	22.5	388	2223	n.v.t.	2xø609/10
874A	D30	23.00	−2.5	1:5.99	21.0	2282	273	n.v.t.	ø762/10
910A	D30	23.00	−2.5	1:6.67	21.0	1578	245	n.v.t.	ø762/10
914A	D30	24.00	−2.5	1:5.99	22.0	606	1606	n.v.t.	2xø609/10
1037A	D31	24.50	−2.5	1:2.80	24.0	338	1118	n.v.t.	ø609/10
1065A	D31	23.00	−2.5	1:5.99	21.0	2174	325	n.v.t.	ø762/10
1069A	D31	23.00	−2.5	1:6.67	21.0	816	154	n.v.t.	ø762/10
1073A	D31	24.00	−2.5	1:5.99	22.0	446	1712	n.v.t.	2xø609/10

Figuur 3 Palenplan van ontwerptekening

Aanpak

De sonderingen uit 2016 zijn gehanteerd voor het bepalen van het geotechnisch draagvermogen.

Uit de sonderingen blijkt dat de palen met een paalpuntniveau van circa 23 m- to 24,5- NAP tot op de tweede zandlaag zijn geheid. Bij de berekening van het draagvermogen op trek wordt aan beide zandlagen en tussenliggende kleilaag kleef gerekend.

De geotechnische factoren die zijn gehanteerd in de berekening zijn in het hoofdrapport beschreven. In de berekening van de tweelingpalen is rekening gehouden met de onderlinge beïnvloeding. De uitvoer van het programma is achteraan deze appendix opgenomen. De verkregen waarden worden getoetst aan de belastingen die uit het programma PLS-POLE volgen.

Er wordt enkel een berekening op trekcapaciteit uitgevoerd, vanwege de omvang van de palen en het feit dat ze met de punt in de tweede zandlaag staan, zal drukbelasting niet maatgevend zijn.

Het resultaat van de toetsing wordt uitgedrukt in de Unity-check, "U.C.". Deze dient kleiner of gelijk aan 1,00 te zijn indien de constructie voldoet.

Resultaten

In tabel 1 zijn de resultaten weergegeven van de toetsing. De knoopnummering van PLS-POLE wordt als uitgangspunt genomen voor de tabel. Uit de berekening volgt dat de fundatie van portaal 155A voldoet aan afkeurniveau.

Tabel 1 Resultaten paaldraagkracht portaal 155A

Knoop	Knoop-nummer palenplan	Paal	Trek-belasting [kN]	Sondering	Paalpunt niveau [m]	Aantal palen	$F_{Ed,trek}$ [kN]	$F_{Rd,trek}$ [kN]	U.C.	Ontwerp-belasting
L1-K0P	1073A	B609/10	1048	31	-24,0	2	524	742	0,71	1712
L1-K1P	1069A	B762/10	71	31	-23,0	1	71	995	0,07	154
L1-K2P	1065A	B762/10	108	31	-23,0	1	108	995	0,11	325
L1-K3P	1037A	B609/10	840	31	-24,5	1	840	932	0,90	1118
L2-K0P	914A	B609/10	976	30	-24,0	2	488	742	0,66	1606
L2-K1P	910A	B762/10	106	30	-23,0	1	106	995	0,11	245
L2-K2P	874A	B762/10	94	30	-23,0	1	94	995	0,09	273
L2-K3P	895A	B609/10	1194	30	-24,5	2	597	778	0,77	2223
L3-K0P	741A	B609/10	924	30	-24,0	2	462	742	0,62	1785
L3-K1P	737A	B762/10	64	30	-23,0	1	64	995	0,06	0
L3-K2P	733A	B762/10	207	30	-23,0	1	207	995	0,21	709
L3-K3P	725A	B609/10	636	30	-24,5	1	636	932	0,68	1042

About DNV GL

Driven by our purpose of safeguarding life, property and the environment, DNV GL enables organizations to advance the safety and sustainability of their business. We provide classification and technical assurance along with software and independent expert advisory services to the maritime, oil and gas, and energy industries. We also provide certification services to customers across a wide range of industries. Operating in more than 100 countries, our 16,000 professionals are dedicated to helping our customers make the world safer, smarter and greener.

Administratieve gegevens

AG Projectnummer	271507
OM-nummer	3973126100 / 3973134100
Provincie	Noord-Holland
Gemeente	Gooise Meren
Plaats	Muiderberg, Muiden
Toponiem	DIM-LLS380
Kaartblad	25H
Coördinaten	W 135.150/481.240 NO 137.820/482.190
Opdrachtgever	TenneT TSO B.V.
Uitvoerder	Antea Group
Datum uitvoering	2015-februari 2017
Projectteam	J. Tolsma (projectleider archeologie) G. Sophie (senior KNA-archeoloog, vrijgave KNA3.3) R. Fens (archeoloog)
Bevoegd gezag	gemeente Gooise Meren
Beheer documentatie	Antea Group
Vondstdepot	Provinciaal depot voor archeologie van de provincie Noord-Holland, Huis van Hilde, Castricum

Afbeelding 1. Overzicht van de hoogspanningsleiding (rode lijn) (© Dienst voor het Kadaster en de Openbare Registers, Apeldoorn). Voor een meer gedetailleerd overzichtsplan, zie de kaartbijlagen.

Samenvatting

Tussen 2014 en 2017 heeft Antea Group in opdracht van TenneT TSO B.V. archeologisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de opwaardering 380 kV verbinding (hoogspanningsmasten) tussen Diemen en Lelystad (DIM-LLS380) en Lelystad en Ens (LLS-ENS380). De werkzaamheden aan de hoogspanningsverbinding vinden plaats in meerdere gemeenten in Noord-Holland en Flevoland. Het onderhavige rapport betreft het bureauonderzoek over het deel van het plangebied dat in de gemeente Gooise Meren (Noord-Holland) ligt.

Dit bureauonderzoek dient als vervanging van twee eerdere rapporten over de gemeente Muiden en Naarden (*Antea Group Archeologie* 2015/133 en *Antea Group Archeologie* 2015/134).

Wijzigingen ten opzichte van vorige versie van dit rapport (rev 00)

- Aanvankelijk zou de fundering van de masten worden verstevigd. Het huidige ontwerp gaat echter uit van een vervanging van de lijnen door lijnen met een hogere capaciteit (High Temperature Low Sag-geleiders of HTLS). Versterkingen aan de mastfunderingen en mastconstructies zijn hierdoor niet meer noodzakelijk. Hiermee vervalt ook de noodzaak tot het diep ontgraven van de bodem.
- De locaties van de bouwwegen naar de masten is aangepast.
- De meeste bouwwegen (naar steunmasten) zijn verdwenen en vervangen door aanrijroutes.
- Er is minder zwaar materiaal nodig in de nieuwe situatie dan voor het verstevigen van de mastvoeten. Bij de hoekmasten/haspel- en lierlocaties zal zwaar materieel worden aangevoerd en is de aanleg van een bouwweg nog steeds noodzakelijk. Bij de steunmasten hoeft alleen licht materiaal te worden toegepast en kan worden volstaan met tractoren met platte kar (aanrijroute).
- Voor het cultuurtechnisch herstel van de bouwwegen en de werkterreinen ter plaatse van hoekmasten wordt uitgegaan van (eventuele) bodemwerkzaamheden tot circa 0,70 m –mv of minder.
- Op de aanrijroutes wordt een verstoring van de bovengrond verwacht door het berijden met tractoren en kar en door eventuele opvullen van verzakkingen en dergelijke.

Met het gewijzigde planontwerp is de omvang van het plangebied en de diepte van de te verwachten bodemverstoringen sterk afgenomen.

Advies

Op grond van de regels in de vigerende bestemmingsplannen en de Erfgoedverordening 2016 is in de vorige revisie (00) van dit rapport, uitgaande van verzwaring van mastfundering, geadviseerd een booronderzoek uit te voeren voor de bouwwegen en werkterreinen van hoogspanningsmasten met nummer DIM-LLS380 011, 012, 013 en 020 tot en met 032.

Het in revisie 00 geadviseerde booronderzoek voor de genoemde masten is in juni en november 2016 uitgevoerd.[1] Bij dit booronderzoek is geboord bij de mastvoeten van masten 11, 12, 13 en 20 tot en met 32 en op de bouwweg van mast 32. Hierbij bleek ter plaatse van mast 025 sprake te zijn van een archeologisch niveau vanaf 1,1 m –mv (podzolbodem met indicator; mogelijk bewerkt natuursteen). In de overige (karterende en verkennende) boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en is geadviseerd tot vrijgave. De conclusie is dat bij

[1] Beckers e.a. 2017.

ingrepen dieper dan 1,0 m –mv rondom mast 025 archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is. Een eventuele archeologisch niveau wordt bij de huidige ingreep (aanrijroute) echter niet geschaad, waardoor dit vervolgonderzoek kan komen te vervallen.

Met het gewijzigde planontwerp is de omvang van het plangebied en de diepte van de te verwachten bodemverstoringen sterk afgenomen. Tijdens het veldonderzoek zijn enkel de mastvoeten onderzocht (en de bouwweg van mast 32) [2], zodat het advies tot vrijgave enkel voor de mastvoeten kan gelden. Voor de huidige bouwwegen, aanrijroutes en lierplaatsen adviseren wij daarom om op basis van gemeentelijke regels en op basis van het uitgevoerde onderzoek restricties (voorwaarden) op te leggen met betrekking tot de verstoringsdiepte (zie tabel onder).

- Op gronden met regime waarde archeologie 3 (wr-a 3) zijn volgens de geldende regelgeving vrijgegeven tot 0,35 cm –mv (geldt als restrictie).
- Op gronden met regime waarde archeologie 4 (wr-a 4) is geen vrijgestelde diepte in de regelgeving opgenomen: hiervoor geldt een restrictie voor de intacte bodem, alle bodemlagen dieper dan de bouwvoor, geroerde of opgebrachte bovengrond. De minimale te verwachten dikte van de bouwvoor is bepaald op basis van het uitgevoerde booronderzoek per mast.

Mast	regime	plan	voorwaarde maximale verstoring (reden)
11	wr-a 4	aanrijroute (c. 100 m)	niet dieper dan bouwvoor (oeverafzettingen op minimaal 5 cm –mv)
12-13	wr-a 3	aanrijroutes	35 cm –mv (regels bestemmingsplan)
20	wr-a 4	aanrijroute (200 m)	niet dieper dan bouwvoor (veen op 15 cm -mv)
21	wr-a 4	bouwweg (150 m) en lierplaatsen	niet dieper dan bouwvoor (klei op veen op 15 cm -mv)
22	wr-a 4	aanrijroute (200 m)	niet dieper dan bouwvoor (klei op veen op minimaal 0-10 cm –mv)
23	wr-a 4	aanrijroute (100 m)	70 cm –mv (verstoord tot minimaal 70 cm –mv)
24-27	wr-a 3	bouwweg en 2 lierplaatsen	35 cm –mv
28	wr-a 4	aanrijroute (20 m)	niet dieper dan bouwvoor (klei op veen op minimaal 25 cm -mv)
29	wr-a 4	gedeelde aanrijroute (600 m)	niet dieper dan bouwvoor (klei op veen op minimaal 20-25 cm –mv)
30	wr-a 4		
31	wr-a 4	aanrijroute (100 m)	niet dieper dan bouwvoor (klei op veen op dekzand op minimaal 25 cm –mv)
32	wr-a 4	bouwweg en lierplaatsen	niet dieper dan bouwvoor (klei op veen op dekzand op minimaal 25 cm –mv)
33	lage ver-wachting	bouwweg en lierplaatsen	geen (lage verwachting)
34-36	lage ver-wachting	aanrijroutes	geen (lage verwachting)

Voor diepere ingrepen geldt een restrictie; indien diepere ingrepen (bijvoorbeeld woelen) toch dienen plaats te vinden adviseren we voorafgaand aan het werk een aanvullend booronderzoek uit te voeren op de nog niet onderzochte plandelen om te bepalen tot welke diepte de bovengrond daadwerkelijk is verstoord en of archeologisch relevante lagen aanwezig zijn. De

[2] De nu geplande bouwweg ligt echter circa 50 m noordelijker.

restrictie geldt echter niet als de ingrepen binnen de vrijgestelde oppervlak van 500 m^2 (waarde archeologie 4) of 50 m^2 (waarde archeologie 3) blijven.

Het bovenstaande selectieadvies is ter beoordeling aan het bevoegd gezag, de gemeente Gooise Meren.

1 Inleiding

Tussen 2014 en 2017 heeft Antea Group in opdracht van TenneT TSO B.V. archeologisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de opwaardering 380 kV verbinding (hoogspanningsmasten) tussen Diemen en Lelystad (DIM-LLS380) en Lelystad en Ens (LLS-ENS380). De werkzaamheden aan de hoogspanningsverbinding vinden plaats in meerdere gemeenten in Noord-Holland en Flevoland. Het onderhavige rapport betreft het bureauonderzoek over het deel van het plangebied dat in de gemeente Gooise Meren (Noord-Holland) ligt.

Dit bureauonderzoek dient als vervanging van twee eerdere rapporten over de gemeente Muiden en Naarden (*Antea Group Archeologie* 2015/133 en *Antea Group Archeologie* 2015/134).

Wijzigingen ten opzichte van vorige versie van dit rapport (rev 00)

- Aanvankelijk zou de fundering van de masten worden verstevigd. Het huidige ontwerp gaat echter uit van een vervanging van de lijnen door lijnen met een hogere capaciteit (High Temperature Low Sag-geleiders of HTLS). Versterkingen aan de mastfunderingen en mastconstructies zijn hierdoor niet meer noodzakelijk. Hiermee vervalt ook de noodzaak tot het diep ontgraven van de bodem.
- De locaties van de bouwwegen naar de masten is aangepast.
- De meeste bouwwegen (naar steunmasten) zijn verdwenen en vervangen door aanrijroutes.
- Er is minder zwaar materiaal nodig in de nieuwe situatie dan voor het verstevigen van de mastvoeten. Bij de hoekmasten/haspel- en lierlocaties zal zwaar materieel worden aangevoerd en is de aanleg van een bouwweg nog steeds noodzakelijk. Bij de steunmasten hoeft alleen licht materiaal te worden toegepast en kan worden volstaan met tractoren met platte kar (aanrijroute).
- Voor het cultuurtechnisch herstel van de bouwwegen en de werkterreinen ter plaatse van hoekmasten wordt uitgegaan van (eventuele) bodemwerkzaamheden tot circa 0,70 m –mv of minder.
- Op de aanrijroutes wordt een verstoring van de bovengrond verwacht door het berijden met tractoren en kar en door eventuele opvullen van verzakkingen en dergelijke.

Met het gewijzigde planontwerp is de omvang van het plangebied en de diepte van de te verwachten bodemverstoringen sterk afgenomen.

Detailopnames met de locatie van de aanrijroutes, de bouwwegen en de lierplaatsen zijn opgenomen in bijlage 271507-S2-5.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

2 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

In het archeologisch bureauonderzoek zijn 20 hoogspanningsmasten van het 380 kV-hoogspanningstracé tussen de westelijke oever van de Vecht bij Muiden en de gemeentegrens met Almere in het Gooimeer onderzocht. Deze masten zijn onderdeel van de hoogspanningsverbinding Diemen-Lelystad (code DIM-LLS380). Het plangebied betreft de lierplaatsen en bouwwegen en aanrijroutes rondom de hoogspanningsmasten met volgnummers DIM-LLS380 011, 012, 013 en 020 tot en met 036. Globaal liggen deze masten in de weilanden langs de A1 en tussen de A6 en Muiderberg. De overige hoogspanningsmasten zijn in een eerder stadium reeds verstevigd.

Het onderzoeksgebied betreft een zone van 500 m ten noorden en ten zuiden van het 380 kV tracé. De masten worden als referentiepunten gebruikt. Behalve de masten bestaat het plangebied uit lierplaatsen, bouwwegen en aanrijroutes naar de werklocaties. Detailopnames met de locatie van de aanrijroutes, de bouwwegen en de lierplaatsen zijn opgenomen in bijlage 271507-S2-5.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied
Het gaat om bestaande hoogspanningsmasten. De meeste hiervan zijn gelegen in weiland.

Consequenties toekomstig gebruik
Aanvankelijk was een opwaardering (verhoging van de capaciteit) gepland waarbij de fundering van de hoogspanningsmasten zou worden verstevigd. Deze ingreep zou bodemverstoring toebrengen in een zone van enkele tientallen meters rondom de mastvoeten. Voor het bereikbaar maken van de masten en het uitvoeren van de werkzaamheden zouden tevens aanrijroutes, bouwwegen, jukken, lierplaatsen en werkterreinen worden aangelegd.

Wijzigingen ten opzichte van vorige versie van dit rapport (rev 03)

- Aanvankelijk zou de fundering van de masten worden verstevigd. Het huidige ontwerp gaat echter uit van een vervanging van de lijnen door lijnen met een hogere capaciteit (High Temperature Low Sag-geleiders of HTLS). Versterkingen aan de mastfunderingen en mastconstructies zijn hierdoor niet meer noodzakelijk. Hiermee vervalt ook de noodzaak tot het diep ontgraven van de bodem.
- De locaties van de bouwwegen naar de masten is aangepast.
- De meeste bouwwegen (naar steunmasten) zijn verdwenen en vervangen door aanrijroutes.
- Er is minder zwaar materiaal nodig in de nieuwe situatie dan voor het verstevigen van de mastvoeten. Bij de hoekmasten/haspel- en lierlocaties zal zwaar materieel worden aangevoerd en is de aanleg van een bouwweg nog steeds noodzakelijk. Bij de steunmasten hoeft alleen licht materiaal te worden toegepast en kan worden volstaan met tractoren met platte kar (aanrijroute).
- Voor het cultuurtechnisch herstel van de bouwwegen en de werkterreinen ter plaatse van hoekmasten wordt uitgegaan van (eventuele) bodemwerkzaamheden tot circa 0,70 m –mv of minder.

- Op de aanrijroutes wordt een verstoring van de bovengrond verwacht door het berijden met tractoren en kar en door eventuele opvullen van verzakkingen en dergelijke.

Met het gewijzigde planontwerp is de omvang van het plangebied en de diepte van de te verwachten bodemverstoringen sterk afgenomen.

Bij de masten in onderstaande tabel worden bouwwegen en lierplaatsen ingericht waarmee een eventueel intacte bodem kan worden verstoord:

Masten	lengte bouwweg en overig	Zie situatiekaart in bijlage:
21	c. 150 m en 2 lierplaatsen	271507-S3
32	c. 200 m en 2 lierplaatsen	271507-S4
33	c. 400 m en 2 lierplaatsen	271507-S4

Alle overige masten zullen worden benaderd met een aanrijroute (voor tractor met kar); hier wordt geen noemenswaardige bodemverstoring verwacht dieper dan de zode of oppervlakkige bouwvoor.

2.3 Archeologisch beleid en regelgeving

Volgens de Erfgoedwet, zijn gemeenten ervoor verantwoordelijk dat er geen archeologische waarden in het gebied ongezien verloren gaan bij (grond)werkzaamheden.

Provincie Noord-Holland
De provincie Noord-Holland heeft zijn belangen ten aanzien van archeologie en cultuurhistorie verwerkt in een digitaal raadpleegbare informatiekaart.[3] Deze kaart vormt een herziening op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW). Tevens zijn er bindende voorwaarden vastgelegd in de Provinciale Ruimtelijke Verordening ten aanzien van landschappelijke, milieukundige en cultuurhistorische gebieden in de provincie. Grote delen van het plangebied is onderdeel van de Stelling van Amsterdam. Het betreft erfgoed met een UNESCO-status die ook door middel van de genoemde verordening (artikel 20 en 22) is beschermd. In de verordening worden beperkingen opgelegd aan eventuele ontwikkelingen die in het gebied mogen plaatsvinden. Toegestane ontwikkelingen zijn ontwikkelingen waarbij de kernkwaliteiten van het gebied behouden blijven of worden versterkt. Voor het plangebied toont deze kaart echter geen provinciale archeologische monumenten.

Gemeente Gooise Meren, sinds 2016
De gemeente Gooise Meren is kort geleden bij herindeling ontstaan door het samenvoegen van de gemeenten Naarden, Muiden en Bussum. De gemeente heeft op 6 april 2016 de *Erfgoedverordening Gemeente Gooise Meren 2016* aangenomen. In afwachting van en gemeentedekkende archeologische waardenkaart, zijn de archeologische waardenkaarten van de voormalige gemeenten alsmede de regels ten aanzien van archeologie in bestaande bestemmingsplannen leidend.

Bestemmingsplannen voormalige gemeente Muiden
In de voormalige gemeente Muiden zijn dubbelbestemmingen met archeologische (verwachtings)waarden opgenomen in het actuele bestemmingsplan (Landelijk Gebied Muiden 2014). De gronden met een dergelijke dubbelbestemming zijn (mede) bestemd voor de instandhouding van archeologische waarden.

[3] https://maps.noord-holland.nl/

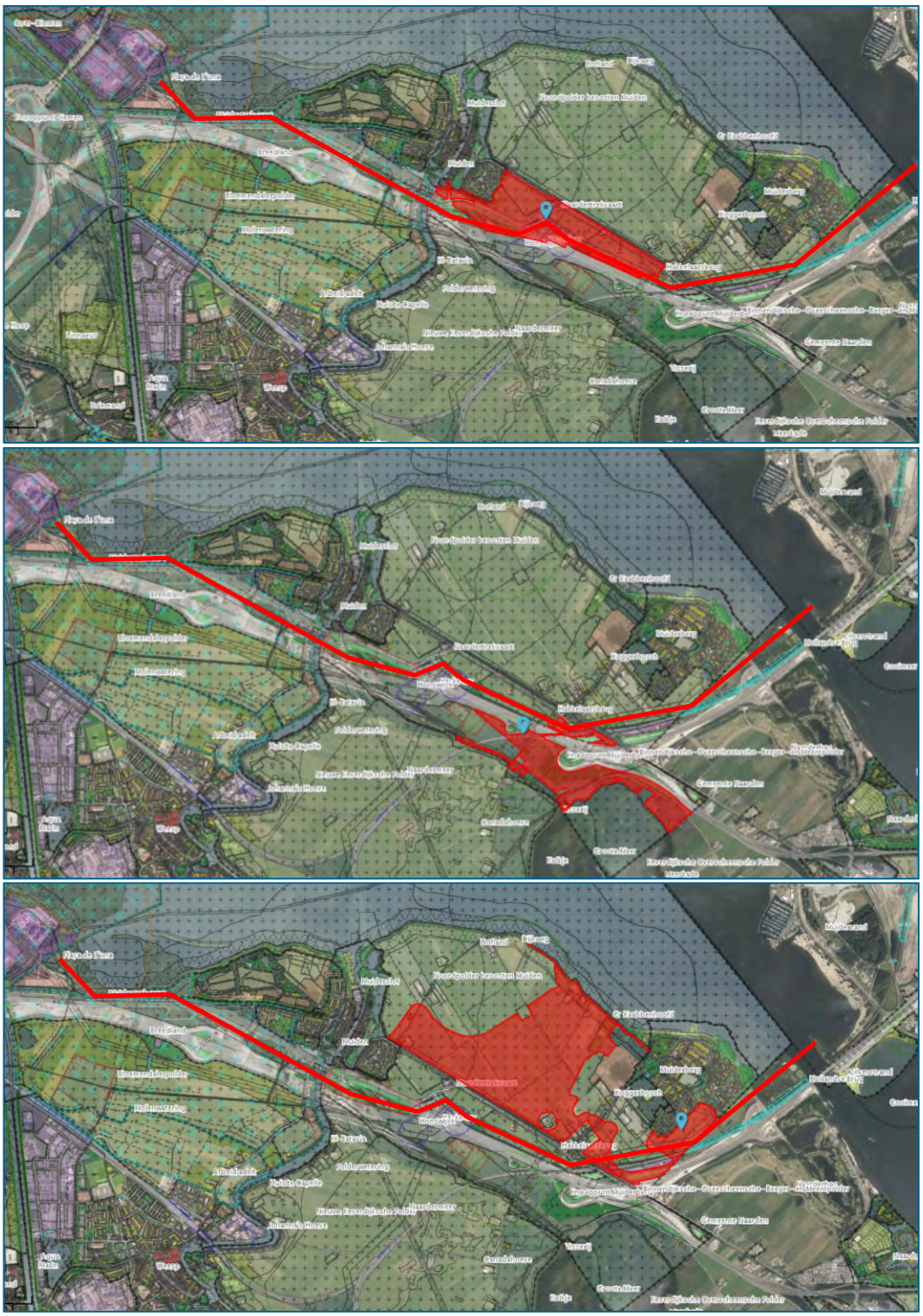
Het tracédeel in de voormalige gemeente Muiden staat op gronden met dubbelbestemming ‘waarde – archeologie 4’ (afb. 2) en ‘waarde – archeologie 3’ (afb. 3). De gronden met waarde archeologie 3 komen overeen met zones met een hoge trefkans op de IKAW (zie afb. 11). Deze zones komen voor ten zuiden van Muiderberg en ten zuiden van Muiden, aan de oevers van de Vecht.

Voor gronden met dubbelbestemming archeologie 4 geldt volgens de regels bij het bestemmingsplan (artikel 39) dat een omgevingsvergunning vereist is bij het uitvoeren van werkzaamheden. Er is geen omgevingsvergunning vereist als de werkzaamheden een geringer oppervlak dan 500 m^2 betreffen of als er bij de werkzaamheden kan worden aangetoond dat er geen archeologische waarden verloren gaan. Er is geen vrijgestelde verstoringsdiepte bepaald.[4]

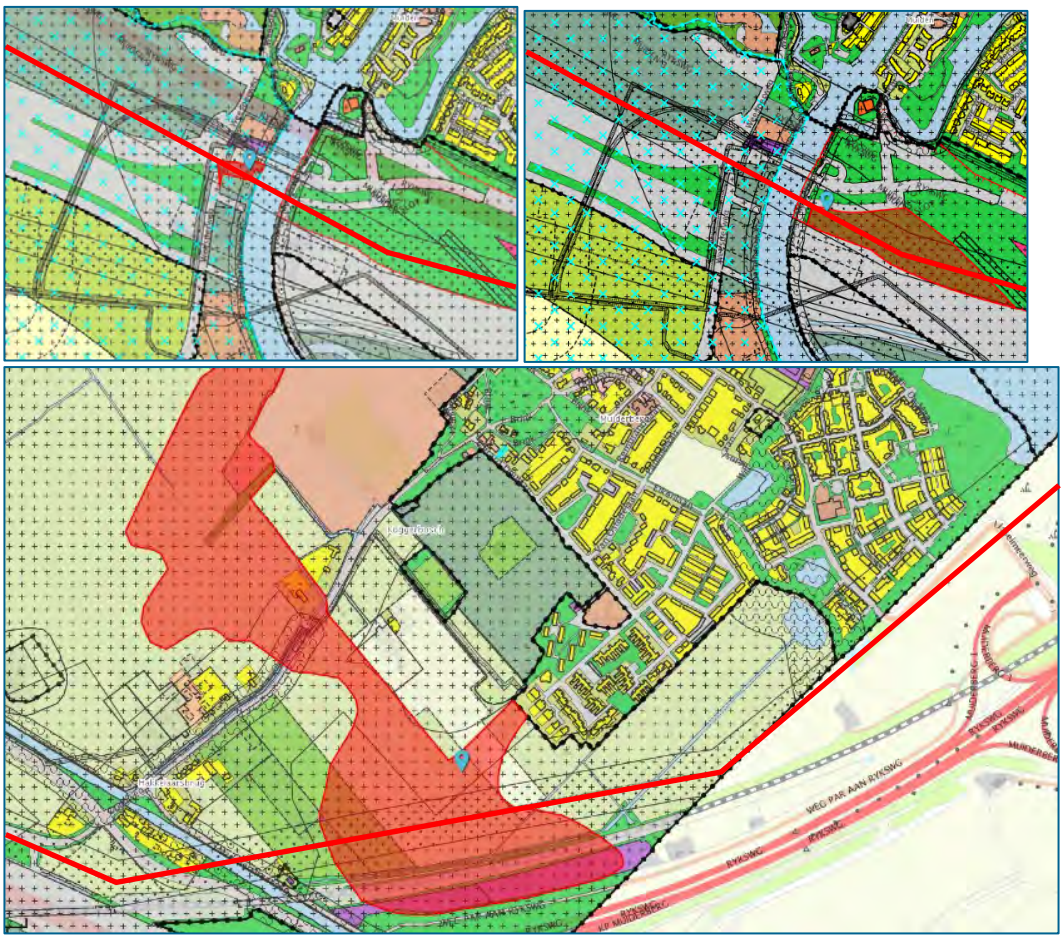
Voor gronden met dubbelbestemming archeologie 3 geldt volgens de regels bij het bestemmingsplan (artikel 38) dat een omgevingsvergunning vereist is bij het uitvoeren van werkzaamheden. Er is geen omgevingsvergunning vereist als de werkzaamheden een geringer oppervlak dan 50 m^2 betreffen, als de verstoringsdiepte minder is dan 35 cm of als er bij de werkzaamheden kan worden aangetoond dat er geen archeologische waarden verloren gaan.

De vrijstellingsgrenzen worden bij de geplande werkzaamheden voor het hoogspanningstracé overschreden. Hierdoor is het verplicht archeologisch vooronderzoek te verrichten voor aanvang van de werkzaamheden.

[4] Bij het (strengere) regime archeologie 3 is wel een vrijgestelde diepte opgenomen van 35 cm-mv.



Afbeelding 2. Het bestemmingsplan Landelijk Gebied Muiden (2014; bron: ruimtelijkeplannen.nl). Het hoogspanningstracé als rode lijn ingetekend. Rood gearceerd zijn de gebieden in de gemeente met dubbelbestemming waarde - archeologie 4.



Afbeelding 3. Het bestemmingsplan Landelijk Gebied Muiden (2014; bron: ruimtelijkeplannen.nl). Het hoogspanningstracé als rode lijn ingetekend. Rood gearceerd zijn de gebieden in de gemeente met dubbelbestemming waarde - archeologie 3 ten zuiden van Muiden (boven) en ten zuiden van Muiderberg (onder).

De hoogspanningsmasten in de voormalige gemeente Muiden liggen alle in gebieden met dubbelbestemming archeologie. Hoogspanningsmast 011, 020 tot en met 023 en 028 tot en met 032 liggen in gronden met dubbelbestemming ‘waarde –archeologie 4’ (afb. 3). Hoogspanningsmasten 012 en 013, respectievelijk aan de west- en oostzijde van de Vecht, en hoogspanningsmasten 024 tot en met 027 liggen op gronden met dubbelbestemming ‘waarde - archeologie 3’.

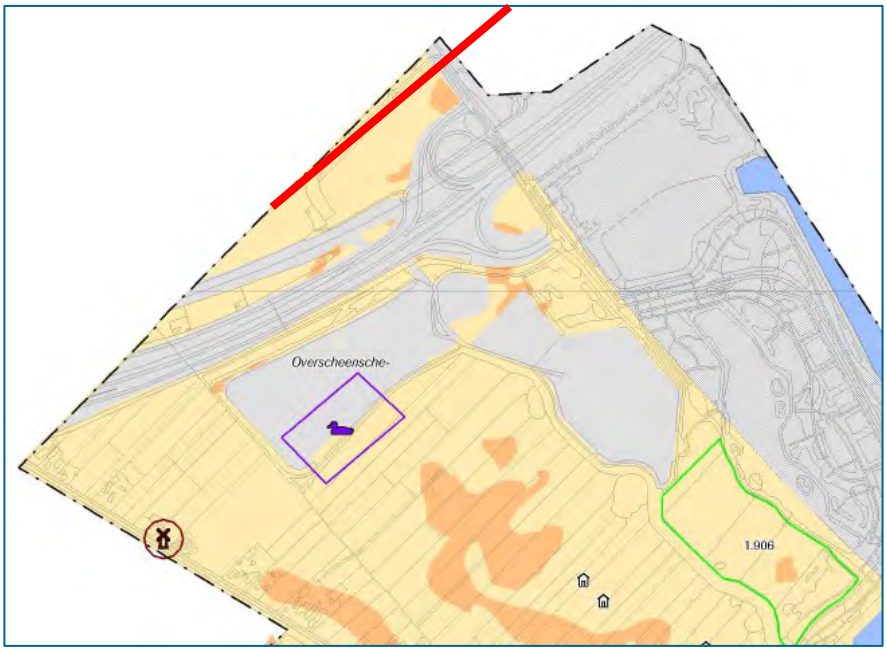
Daarnaast geldt voor een groot deel van het plangebied de dubbelbestemming ‘waarde cultuurhistorie’. Deze dubbelbestemming dient tot bescherming van cultuurhistorische waarden. Deze waarden hebben voornamelijk betrekking op resten van de Stelling van Amsterdam en de Hollandse Waterlinie (UNESCO werelderfgoed). Het UNESCO-werelderfgoed is opgenomen als erfgoed met uitzonderlijke universele waarde in de Provinciale Ruimtelijke Verordening.

Voormalige gemeente Naarden
De masten 033 tot en met 036 liggen in de voormalige gemeente Naarden. De gemeente Naarden beschikte over een archeologische verwachtingskaart en een daarbij horende archeologische beleidsadvieskaart (afb. 4). Tot de ontbinding van de gemeente was het archeologiebeleid vastgelegd in de een erfgoedverordening (2015), waarin deze advieskaart niet

meer als beleidsdocument werd vermeld. De erfgoedverordening verstond onder archeologische terreinen: AMK-terreinen, vindplaatsen in ARCHIS, verwachtingsgebieden op de landelijke Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de door de provincie aangewezen archeologische monumenten, ondergebracht in de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie. Op de Informatiekaart staan in het plangebied geen provinciale archeologische monumenten. Evenmin ligt het plangebied in de buurt van AMK-terreinen of ARCHIS-vindplaatsen (zie paragraaf 3.1). Op de IKAW ligt het plangebied in een zone met lage trefkans (afb. 11).

In de erfgoedverordening van voormalige gemeente Naarden waren regels opgenomen ten aanzien van verstoringen op archeologische terreinen. In bepaalde gevallen waren echter vrijstellingen opgenomen. In gebieden met een lage trefkans (of lage verwachting) waren ingrepen met een omvang kleiner dan 10 ha vrijgesteld. In middelhoge verwachtingszones gold een vrijstellingsgrens van 2500 m^2 en/of gelegen binnen een straal van 50 m van een AMK-terrein van hoge of zeer hoge waarde. Ingrepen in gebieden met een hoge archeologische verwachtingswaarde waren vrijgesteld als het te verstoren gebied groter was dan 1000m^2 en/of gelegen binnen een straal van 50m van een AMK-terrein van hoge of zeer hoge waarde en niet als vindplaats in ARCHIS staat vermeld. Deze regels zijn identiek aan de regels in de huidige erfgoedverordening van de gemeente Gooise Meren.

Ter plaatse van de vier masten in de voormalige gemeente Naarden (masten 033 tot en met 036) blijft het oppervlakte waarop bodemverstorende werkzaamheden zullen plaatsvinden geringer dan 10 ha, waardoor er geen eis ligt voor archeologisch veldonderzoek.



Afbeelding 4. Uitsnede van archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Naarden (niet in de erfgoedverordening). Rode lijn: plangebied; grijs: geen verwachting; lichtgeel: lage verwachting; lichtbruin: middelhoge verwachting (bron: naarden.nl)

2.4 Landschappelijke situatie

Het landschap in de omgeving van Muiden en Muiderberg ontwikkelde zich van een droge poolwoestijn tijdens de koudste fase van de laatste ijstijd (Weichsel-ijstijd) tot een uitgestrekt veengebied in het Holoceen, waarop ten slotte rivierklei werd afgezet van het Vechtsysteem. Muiden en Muiderberg liggen aan de zuidkust van het Almere (tot 1250) en de Zuiderzee (na 1250). Muiderberg ligt op een dekzandrug. Ondergronds is in het plangebied een grondmorene aanwezig, een overblijfsel van een stuwwal uit de voorlaatste ijstijd (Saale-ijstijd, circa 150.000 jaar geleden).

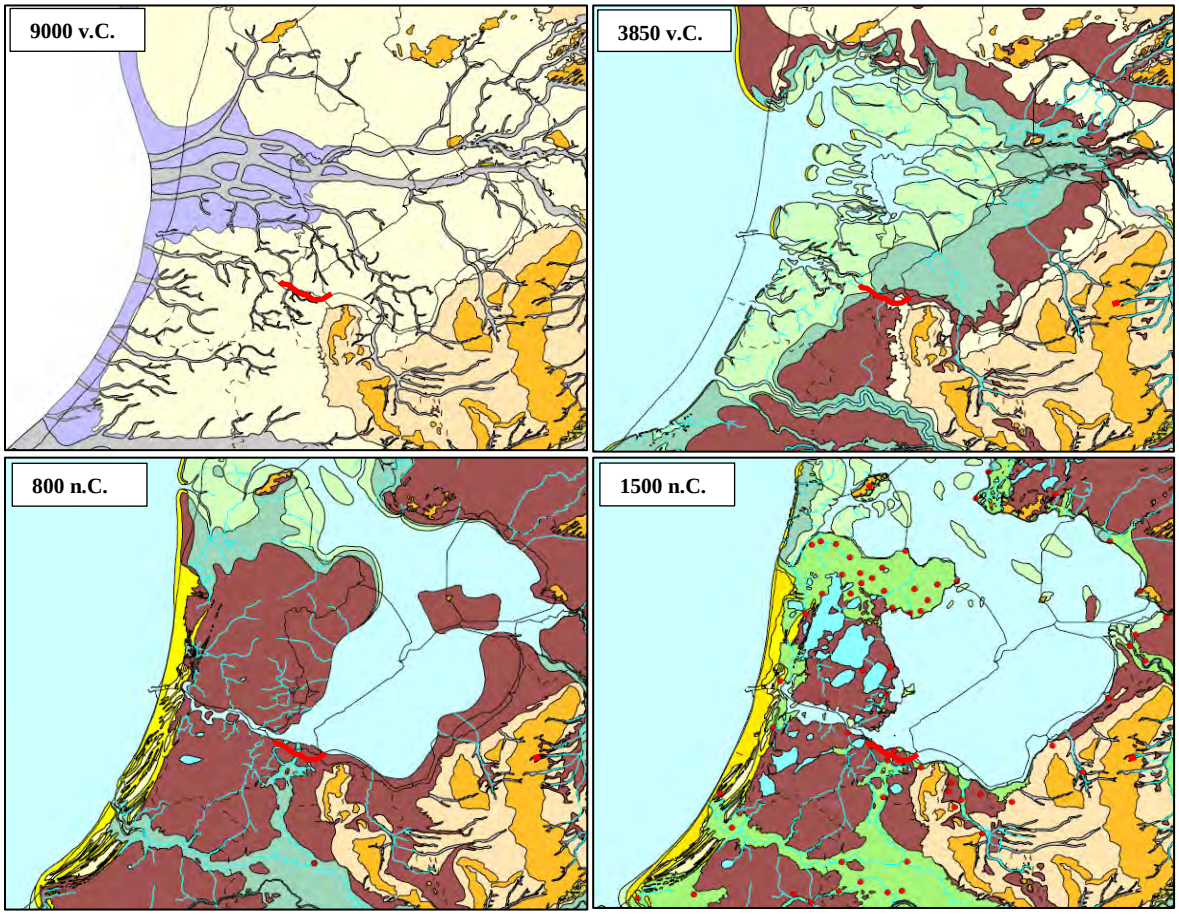
Geologie en bewoningsgeschiedenis
In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000 – 11.000 jaar geleden) zorgden de koude temperaturen en een gering vegetatiedek voor het ontstaan van een poolwoestijn. Er stroomde een aantal rivieren: in het noorden de Rijn, die in het dal van de (huidige) IJssel stroomde, en in het zuiden de Eem. De rivieren hadden geen constante wateraanvoer. Slechts in de zomer kregen ze in korte tijd zeer veel smeltwater te verwerken. In het grootste gedeelte van het jaar lagen de beddingen echter droog. Doordat de Noordzee grotendeels droog lag vanwege de opgeslagen watermassa in de ijskap en er weinig begroeiing was, had de wind vrij spel om zand weg te blazen en elders weer af te zetten. Dit dekzand behoort tot de Formatie van Boxtel (voorheen Formatie van Twente).

Aan het begin van het Holoceen, de jongste geologische periode (ca. 11.000 jaar geleden - heden) lag de Noordzee nog gedeeltelijk droog en lagen in geheel Nederland pleistocene afzettingen aan het oppervlak (afb. 5, linksboven). Gestaag zijn in grote gedeelten van Nederland de pleistocene afzettingen bedekt door veen, zeebodem- en meerafzettingen. Het begin van het Holoceen wordt gekenmerkt door een geleidelijke stijging van de temperatuur. Hierdoor raakte het landschap begroeid, eerst met naaldbos en later met een dicht loofbos. De zeespiegel steeg in deze periode weer, samen met de grondwaterspiegel.

De nabijheid van de Utrechtse Heuvelrug en de combinatie van dekzandruggen en rivierdalen maakten de omgeving van Naarden en Muiderberg een uiterst geschikte bewoningsplek. De noordzijde van het plangebied kwam langzaamaan steeds meer onder invloed te staan van de zee en het getij.

Vanaf 5500 voor Chr. werd de invloed van stijgend (grond)water op de landschappelijke ontwikkeling steeds groter. Door de hoge grondwaterspiegel konden plantenresten minder goed worden afgebroken, waardoor met name in de lage delen van het landschap direct op het dekzand een laag veen ontstond (Basisveen, Formatie van Nieuwkoop). Dit gebeurde ook in het plangebied (afb. 5, rechtsboven). Belangrijke fasen die kunnen worden onderscheiden zijn allereerst de veengroei die startte in het Boreaal (circa 9.000 - 8.000 jaar BP). In het Atlanticum (circa 8000 - 5000 jaar BP) vond de grootste aanwas van het veen plaats. De veengroei liep plaatselijk door tot in het Subatlanticum (circa 3000 BP).

In het Subatlanticum (vanaf circa 3000 jaar BP) nam de invloed van de zee verder toe en ontstond een groot meer (het Flevomeer). Het plangebied in de gemeente Naarden lag aan de zuidkant van dit meer. Het meer stond via de IJ-boezem in contact met de Noordzee, waardoor er een brak milieu aanwezig was. Het Flevomeer breidde zich in de middeleeuwen uit tot het Almere, dat tot circa 1250 na Chr. bestond (afb. 5, linksonder). Het meer stond via de IJ-boezem in contact met de Noordzee, waardoor er een brak milieu aanwezig was.



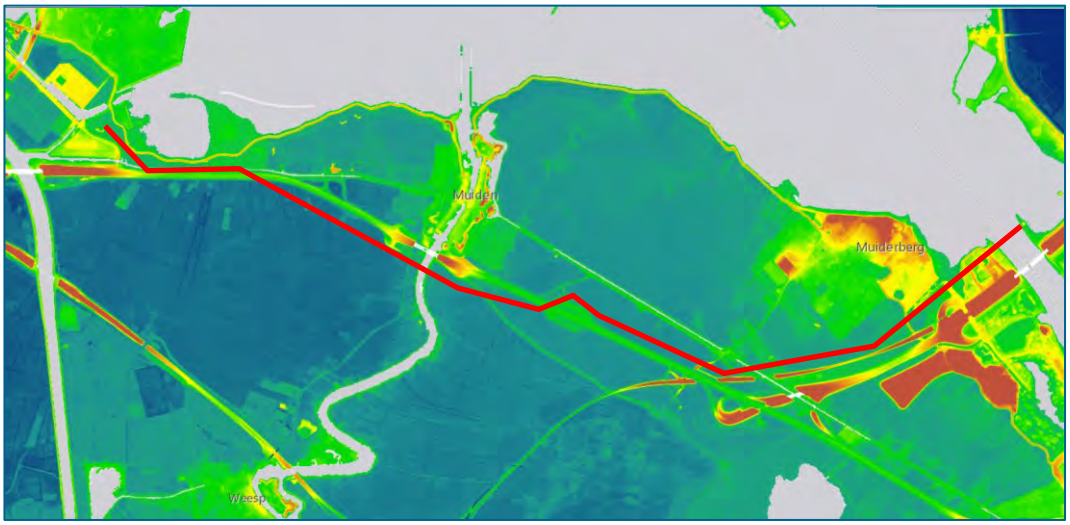
Afbeelding 5. Het plangebied op de paleogeografische kaarten van het Holoceen. Zand: geeltinten, veen: roodbruin, kwelder: groentinten, rode stip: laatmiddeleeuwse bewoningskern (bron: Vos & De Vries 2013)

Het Flevomeer werd door verschillende rivieren gevoed. Vanuit het zuiden was dit de Vecht, die ongeveer 3500 jaar geleden ontstond als aftakking van de Kromme Rijn. De Vecht was in de Romeinse tijd bevaarbaar en bleef dat tot het jaar 1122, toen de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd.

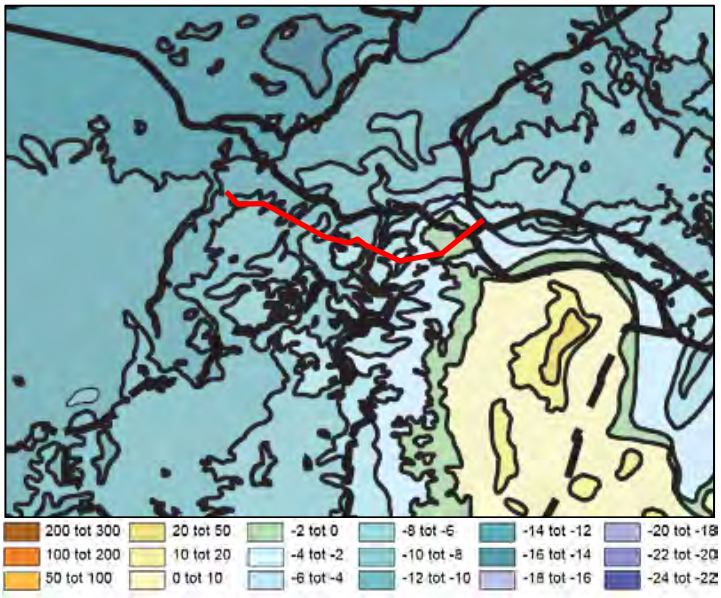
De invloed van de zee op het Almere nam in de loop van middeleeuwen geleidelijk toe. Rond 1250 werd de invloed van de zee dusdanig dat de al dan niet door klei bedekte veenafzettingen verder werden geërodeerd. Vanaf deze periode vormde zich door voortdurende afbraak een binnenzee. In de veertiende eeuw ontstond een nieuwe inbraakgeul, die de Noordzee via de Waddenzee met het Almere verbond (afb. 5, rechtsonder). Hierdoor werd het milieu weer zout (in tegenstelling tot het brakke Almere), en ontstond de Zuiderzee. In de Zuiderzee werd een laag jonge zeeklei afgezet (Zuiderzee Laag, formatie van Nieuwkoop). De aanleg van de afsluitdijk betekende ten slotte het einde van de Zuiderzee en het begin van IJsselmeer. Hierna volgde landaanwinningen in het IJsselmeer. De afsluitdijk betekende ook het einde van Muiden en Muiderberg als kustplaatsen.

Hoogteligging
De actuele hoogteligging van het plangebied is ongeveer 0 m NAP (afb. 6). De diepte van de pleistocene afzettingen in het plangebied in de gemeente Gooise Meren ligt tussen de 6 en 0 m -

NAP (afb. 7). Het plangebied loopt vlak langs Muiderberg, dat op een dekzandrug is gelegen. De dekzandrug is als lichte verhoging te zien op de hoogtekaart.



Afbeelding 6. AHN-uitsnede van het plangebied (bron: AHN.nl / Esri)



Afbeelding 7. Diepte van pleistocene afzettingen in m ten opzichte van NAP (plangebied, rode lijn, is bij benadering) (bron: archeologieinnederland.nl)

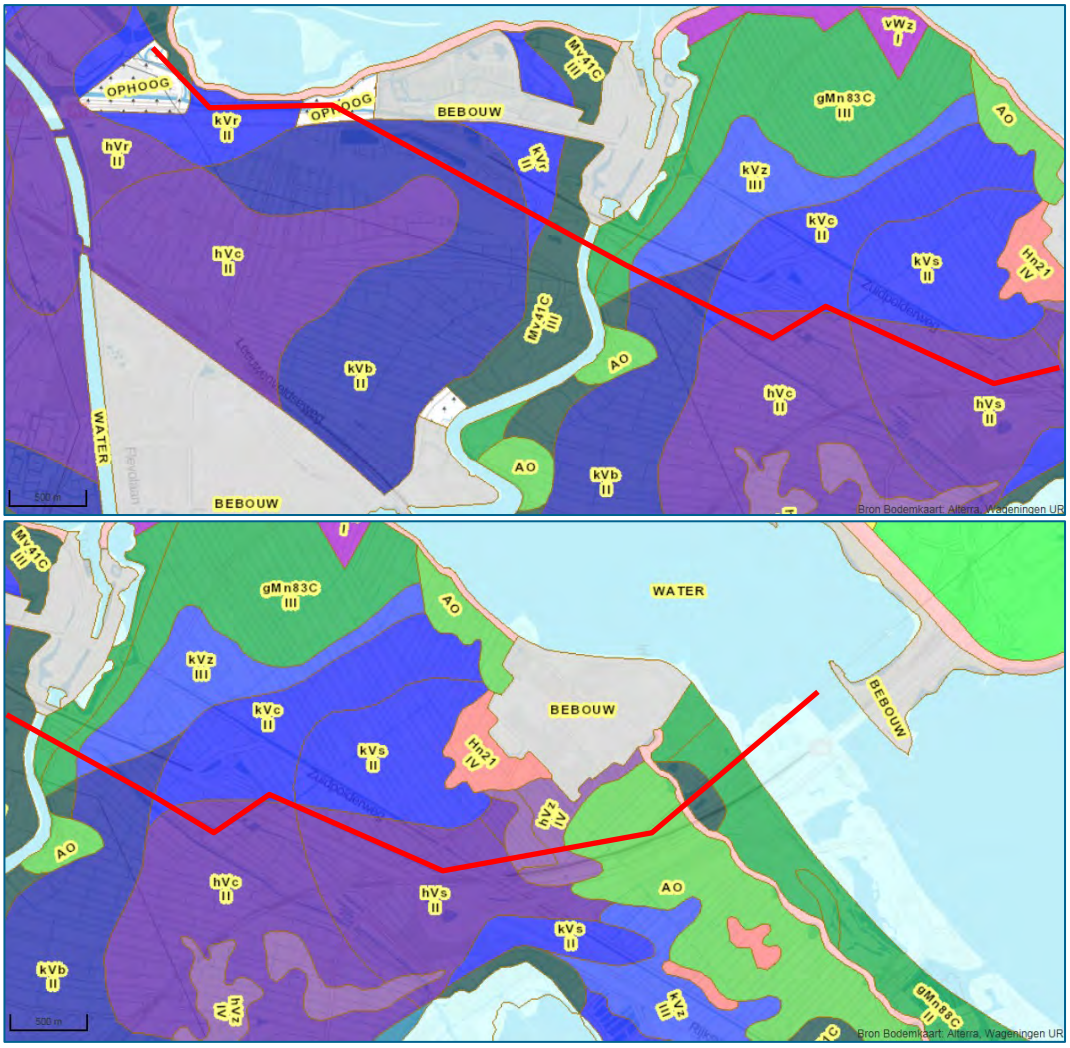
Bodem en grondwater
De 380 kV-verbinding loopt grotendeels door een voormalig veengebied, hetgeen is af te lezen uit de verschillende veenbodems. De veenbodems ten westen van de Vecht zijn geclassificeerd als waardveengrond op rietveen of zeggerietveen (kVr) en waardveengrond op bosveen (kVb). De veengronden hebben een relatief hoge grondwaterstand (grondwatertrap II).

Ten zuiden van Muiden gaat de hoogspanningsleiding over de benedenloop van de Vecht. Op de westelijke oever van de Vecht ligt zeekleigrond, bestaande uit kalkarme drechtvaaggrond van zware klei (soms knippig) met profielverloop 1 (Mv41C). Deze klei ligt op (gereduceerd) veen. Op

de oostelijke oever ligt eveneens zeekleigrond, die is geclassificeerd als knippige poldervaaggrond (code gM88 en gmN83C). De zeekleigronden hebben grondwatertrap III.

De veengronden tussen Muiden en Muiderberg bestaan uit koopveengronden op zand, ondieper dan 120 cm beginnend (code kVz; grondwatertrap III) en koopveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of mesotroof broekveen (code hVc; grondwatertrap II).Ten zuiden van Muiderberg komen koopveengronden op veenmosveen voor (code hVs) met een vrij slechte ontwatering (grondwatertrap II). De bovengrond hiervan bestaat uit kleiig veen, waarbij de klei een Zuiderzeeafzetting betreft. Deze bodemeenheid gaat richting het oosten van het plangebied over in een associatie van koopveengronden op zand, ondieper dan 120 cm beginnend, en van veldpodzolgronden (code hVz/Hn21). De grondwatertrap is IV, niet hoog en niet laag. Nog meer oostelijk is AO, een associatie van overslaggronden die zijn ontstaan door dijkdoorbraken, die vaak zandig zijn en plaatselijk divers van bodemopbouw zijn.

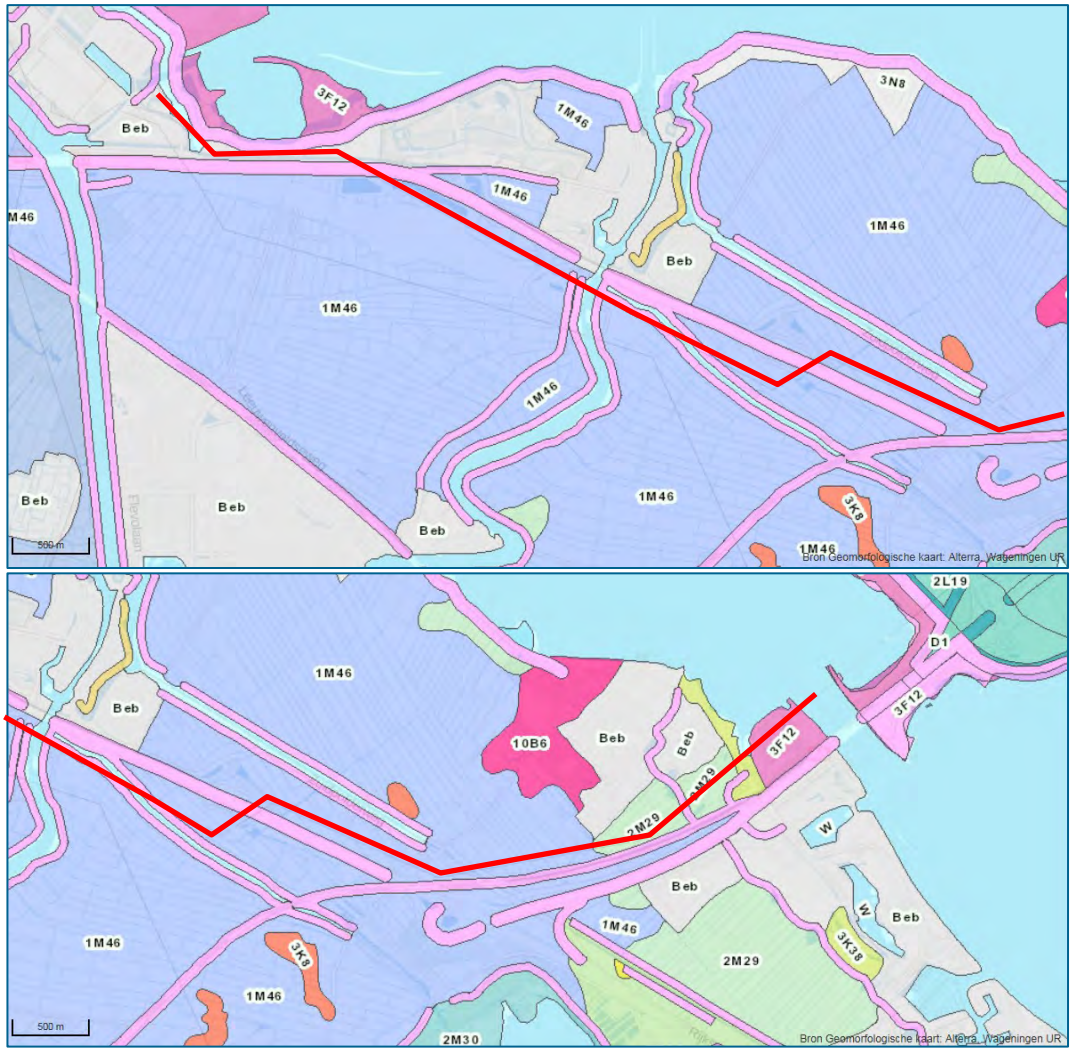
Buiten de oude dijk bestaat de bodem uit kalkarme zeekleigrond, een knippige poldervaaggrond met een ondergrond die bestaat uit kalkrijke lichte zavel tot fijn kleiig zand met pleistoceen zand op minder dan 120 cm (gMn83p). De grondwatertrap is eveneens IV.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de bodemkaart van Nederland (bron: Stiboka 1965)

Geomorfologie

Tussen Diemen en Muiderberg bestaat het plangebied uit veenweidegebied (ontgonnen veenvlakte; code 1M46). Bij Muiderberg komen dekzandwelvingen en/of stuwwallen voor. Het gehele gebied wordt op de informatieve kaart landschap en cultuurhistorie van Noord-Holland aangemerkt als veenrivierengebied.[5] Bij Muiden bestaat het plangebied uit (bedijkte) oeverwallen van de Vecht. Deze oeverwallen zijn echter niet op de geomorfologische kaart weergegeven. Ten oosten van Muiderberg, richting IJmeer en Gooimeer, ligt plangebied in een vlakte van doorbraakafzettingen (2M29) en buiten de oude zeedijk op een opgespoten terrein (3F12).



Afbeelding 9. Geomorfologische kaart (bron: cultureelerfgoed.nl / Alterra)

[5] http://map.noord-holland.nl

2.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Historische situatie
Muiden en Muiderberg zijn van oorsprong middeleeuwse bewoningskernen, gelegen aan het IJmeer. Muiderberg is opgericht op een dekzandrug. Door kustafslag van de Zuiderzee is de kustlijn wat meer naar het zuiden geschoven, hetgeen is gestopt doordat vanaf de dertiende eeuw dijken werden aangelegd. Het gebied kent een voornamelijk agrarisch karakter en in het plangebied overheersen de weilanden. In het plangebied is op historische topografische kaarten uit de 19e eeuw[6] geen bebouwing aanwezig (afb. 10).

Ten zuiden van het Afwateringskanaal van het Naardermeer op de Vecht is op historische topografische kaarten langs de dijken aan de Vechtoevers enige bebouwing aanwezig.

Bij de Hakkelaarsbrug aan de Naarder Trekvaart bevond zich een tolplaats waaromheen een woonkern is gevormd. De Naarder Trekvaart is aangelegd in 1641 en de woonkern is vermoedelijk jonger.

Afbeelding 10. Topografische kaart, Bonneblad uit circa 1900 (bron: cultureelerfgoed.nl). Rode lijn: plangebied.

Zowel te Muiden als te Muiderberg zijn forten van de Stelling van Amsterdam. Het gebied tussen Muiden en Muiderberg betreft inundatiegebieden van de buitenring van de Stelling. Tevens is het gebied tussen Muiden en Muiderberg onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. De aanwezigheid van deze linies heeft impact gehad op de mate van bebouwing in het gebied. Op de gronden binnen de inundatiezone was in de 19e en 20e eeuw om evidente redenen weinig bebouwing aanwezig. De bouwbeperking is tot op heden in het landschap zichtbaar en is in zekere zin zelfs weer bekrachtigd nadat de Stelling van Amsterdam in 1996 als UNESCO monument is aangewezen. Bovendien waren de gebieden in de veenvlakte vanwege de hoge grondwaterstand en het brakke water tot ver in de 20e eeuw ongeschikt als weiland en werden ze vooral als hooiland gebruikt.

[6] geraadpleegd via watwaswaar.nl, topotijdreids.nl, cultureelerfgoed.nl

Mogelijke verstoringen
Verstoring van de bodem kan zijn opgetreden als gevolg van erosie door overstromingen en kustafslag. Hierbij kan veen zijn afgeslagen en de top van het dekzand verspoeld.

Bij de aanleg van de bestaande hoogspanningsmasten in 1971 kunnen bodemverstoringen zijn opgetreden. Ook de aanleg of herinrichting van de parallel lopende A1/A6 kan de bodem hebben verstoord.

3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een strook van 500 m aan weerszijden van het hoogspanningstracé geraadpleegd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie 271507 ARCHIS in de kaartbijlage).

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen
Het plangebied kruist geen archeologische monumenten (AMK-terreinen). In het onderzoeksgebied bevindt zich één AMK-terrein ter hoogte van de stad Muiden. Het terrein omvat de Vesting Muiden en het is een terrein van hoge archeologische waarde (AMK 13740). De grens van het terrein ligt aan de noordzijde van de Rijksweg A1. Het plangebied loopt op dit punt langs de zuidzijde van de A1.

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen
In het onderzoeksgebied zijn enkele archeologische waarnemingen gemeld in ARCHIS (tabel 1). De waarnemingen hebben vooral betrekking op de bewoningsperiode van late middeleeuwen tot heden. Ook zijn er resten aangetroffen uit de Romeinse tijd en uit de Tweede Wereldoorlog. Waarneming 442923 betreft een waarneming naar aanleiding van een proefsleuvenonderzoek (zie tabel 2). Bij dit onderzoek is een intact prehistorische loopvlak gevonden (intact dekzand) onder het veen. Op de exacte locatie werd echter geen vindplaats uit een van de prehistorische perioden aangetroffen, vermoedelijk omdat de dekzandkop van te geringe omvang was om bewoond te zijn geweest.

Tabel 1. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

Waarneming snr.	OM-nr	Jaar	Plaats	Aard	Datering
15007	-	1973	Zuidpolder Muiden	gedraaid Romeins aardewerk	Romeinse tijd
22425	-	1986	Hakkelaars-brug	proto-steengoed (Siegburg)	late middeleeuwen
408646	-	2007	Muiden	grondradarstation 'Seeadler'	Tweede Wereldoorlog
442923	61549	2014	spoorbrug	intact prehistorisch loopvlak onder veen + dam of weg in veen	laat-paleolithicum – bronstijd & late middeleeuwen – nieuwe tijd
419924	36762	2009	-	huisplaats	late middeleeuwen – nieuwe tijd

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken
De meeste onderzoeken in het gebied hebben te maken met de grootschalige ontwikkelingen in het onderzoeksgebied, het gaat daarbij om uitbreidingen uitgevoerd langs het tracé van de Rijksweg (A1) en om het herinrichtingsgebied ten zuiden van de A1 bij Muiden. Een belangrijke waarneming bij het proefsleuvenonderzoek (onderzoeksnummer 61549) is een dekzandkopje dat ook hiervoor al is genoemd (waarnemingsnummer 442923). Tevens werd bij dit onderzoek in het veen een antropogeen spoor gevonden dat wordt geïnterpreteerd als een dam of een weg uit de tijd van de veenontginning.

Tabel 2. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

OM-nr.	Jaar	Plaats	Uitvoerder	Wat	Aard	Advies
25517	2007	A6/A9	Arcadis	bureauonderzoek	-	?
25518	2007	A6/A9	Arcadis	bureauonderzoek	-	?
36762	2009	Muiden	Synthegra	booronderzoek	-	vervolgonderzoek proefsleuven & boringen (karterende fase)
45750	2011	Lange Muiderweg	Synthegra	booronderzoek	-	vrijgave
57862	2013	Muiden	Synthegra	booronderzoek	-	vrijgave
43068	2010	Muiden	Synthegra	booronderzoek	-	vervolgonderzoek boringen (karterende fase)
61549	2014	spoorbrug	Synthegra	proefsleuven	-	vrijgave
60866	2014	Noordpolderkade	Transect	booronderzoek	-	?

Een aantal hoogspanningsmasten ligt binnen de onderzochte zone aan de zuidzijde van de A1 waar in recente jaren grote infrastructurele ingrepen hebben plaatsgevonden.

3.2 Bovengrondse bouwhistorische waarden

Het plangebied kruist een oude zeedijk van de Zuiderzee. Voor zover op de geraadpleegde kaarten kan worden nagegaan, bevinden zich in het plangebied in de ondergrond verder geen bekende bouwhistorische waarden (Rijksmonumenten of Provinciale monumenten).[7]

[7] Hiervoor zijn geraadpleegd: maps.noord-holland.nl, cultureelerfgoed.nl

4 Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Gemeentelijke verwachtingskaarten van Muiden en Naarden
De archeologische verwachtingszones van de voormalige gemeente Muiden zijn vastgelegd in het bestemmingsplan (Landelijk Gebied 2014) als archeologische dubbelbestemming (waarde – archeologie 1 tot en met 5). Hieraan ten grondslag ligt een document[8] dat is opgesteld ten behoeve van dit bestemmingsplan en waarin de bekende archeologische waarden en de te verwachten archeologische waarden zijn verwoord. Kort samengevat zijn de volgende archeologische perioden in de voormalige gemeente Muiden te verwachten:

Uit de steentijdperioden (laat-paleolithicum – mesolithicum) zijn weliswaar nog geen waarnemingen gedaan in de voormalige gemeente Muiden, maar gezien de hoge ligging van het dekzand, vooral in het oostelijke deel van de gemeente, bij Muiderberg, zijn resten uit deze perioden zeker te verwachten en geldt een hoge archeologische verwachting. Ook elders in de gemeente Muiden komen ondergronds dekzandruggen voor, die plaatselijk slechts 2 m diep liggen.

Door de zeespiegelstijging en veenvorming worden er in de gemeente Muiden geen resten uit het neolithicum en de bronstijd verwacht.

Vanaf de ijzertijd stroomde de Vecht door het gebied en ook elders in Noord-Holland zijn aanwijzingen dat men in veengebieden ging wonen. De oeverwallen van de Vecht lijken in deze periode de meest geschikte vestigingsplaats te hebben gevormd.

In de middeleeuwen tot nieuwe tijd zijn de oeverwallen van de Vecht nog steeds een zeer geschikte vestigingsplaats. Tevens zijn als verwachtingszones gebieden opgenomen waarvan op historisch kaartmateriaal bekend is dat er een molen of ander bouwwerk stond. Ten slotte is er in de gemeente Muiden kans op het aantreffen van scheepswrakken of vliegtuigwrakken. Scheepswrakken zijn buiten de oude dijk te verwachten. Van vliegtuigwrakken kon de exacte ligging niet worden achterhaald.

De gemeentelijke verwachtingskaart van de voormalige gemeente Naarden geeft voor het plangebied een lage verwachting (verwerkt in de beleidsadvieskaart, zie afb. 4). De gemeentelijke verwachtingskaart en beleidsadvieskaart worden niet meer gehanteerd in de voormalige Erfgoedverordening van de gemeente Naarden uit 2015. Volgens deze verordening geldt het onderhavige plangebied als een archeologisch terrein, omdat deze op de IKAW staat weergegeven als een terrein met lage archeologische trefkans. In dergelijke gebieden wordt een vrijstellingsgrens gehanteerd voor bodemingrepen met een omvang kleiner dan 10 ha.

Vanuit de provincie geldt dat volgens de Provinciale Ruimtelijke Verordening er in het plangebied bij ontwikkelingen geen afbreuk mag worden gedaan aan de kernkwaliteiten van de het gebied, dat valt onder de Stelling van Amsterdam en op de UNESCO-lijst is opgenomen (zie paragraaf 2.3). Er bevinden zich echter geen provinciale archeologische monumenten in het plangebied.

[8] Rooyen, E. van, E. Besselen & G.P. Alders 2013

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering
- laat-paleolithicum – mesolithicum
- ijzertijd en Romeinse tijd
- middeleeuwen tot nieuwe tijd

Complextype
- kampement uit het laat-paleolithicum tot mesolithicum (middelhoge verwachting)
- boerenerf of nederzetting met akkers uit ijzertijd – Romeinse tijd (middelhoge verwachting)
- boerenerf, verveningen, molens en andere bebouwing, scheepswrakken, vliegtuigwrakken (lage tot middelhoge verwachting).
- scheepswrakken uit middeleeuwen en nieuwe tijd buiten de oude zeedijk

Omvang
- kampementen (vuursteenconcentraties) uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum kunnen een zeer geringe omvang hebben (regulier 10 m^2 - 100 m^2)
- woonplaatsen uit de ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen kunnen sterk variëren in omvang: het ensemble van bijbehorende grondsporen kan echter een grote omvang hebben, 1000 m^2
- scheepswrakken, jongere bebouwing en vliegtuigwrakken betreffen soms niet meer dan puntvondsten (<50 m^2)

Diepteligging
- Prehistorische resten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum zijn in de buurt van Muiderberg binnen decimeters onder het maaiveld aan te treffen. In het westelijke deel zijn deze resten begraven onder veen en klei en kan de diepte van het prehistorische loopvlak op circa 2 m of dieper worden aangetroffen.
- Resten uit de ijzertijd zijn te verwachten op de oeverwallen en potentieel op veraard veen. De oeverwallen zijn bedekt met een recente bouwvoor en eventueel opgebracht bouwzand.
- De resten uit middeleeuwse en jongere perioden liggen nabij het huidige maaiveld en deze zijn aan te treffen vanaf de bouwvoor of onder een laag klei of opgebracht zand.

Locatie
Oeverwallen van de Vecht zijn vanaf de ijzertijd bewoond. De dekzandrug bij Muiderberg is de meest geschikte locatie voor bewoning in laat-paleolithicum en mesolithicum, maar ook elders in het plangebied is ondergronds dekzandreliëf aanwezig waarop bewoning in deze periode(n) kan hebben plaatsgehad. Resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd zijn overal in het plangebied te verwachten. Resten van scheepvaart zijn met name buitendijks (IJmeer/Gooimeer) te verwachten.

Uiterlijke kenmerken
Vindplaatsen uit laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum bestaan uit vuurstenen artefacten met indicaties van bewerking, waaronder productieafval, halffabrikaten, vuurstenen werktuigen en productiegereedschap zoals geweiknoppen en klopstenen. Tevens bewerkte producten van andere natuurstenen. Resten van haarden of open vuur in de vorm van haardkuilen, verbrand vuursteen, verbrand natuursteen en houtskool.
Vindplaatsen uit de ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen kunnen worden herkend aan een huishoudelijk afval, zoals aardewerk, botmateriaal en grondsporen zoals paalkuilen of gedempte sloten. Eventueel is er ter plaatse van een woonplaats sprake van een cultuurlaag of ophogingslaag.

Vindplaatsen uit de nieuwe tijd zijn herkenbaar aan funderingsresten, houtresten, grondsporen, aardewerk, glas en metaal, etc.

Mogelijke verstoringen
Zie paragraaf 2.5.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Het plangebied bestaat uit 20 hoogspanningsmasten, bouwwegen, aanrijroutes en lierplaatsen in de gemeente Gooise Meren, vanaf de westelijke oever van de Vecht bij Muiden tot aan de gemeentegrens met Flevoland bij Muiderberg. Het plangebied ligt langs de voormalige Zuiderzeekust. De vestingstad Muiden, eveneens een van oorsprong middeleeuwse stad, bevindt zich aan de monding van de Vecht aan de vroegere Zuiderzee. Muiderberg is een middeleeuwse bewoningskern die gesitueerd is op een dekzandrug. Op de dekzandrug van Muiderberg zijn archeologische resten uit de steentijd (laat-paleolithicum tot mesolithicum) te verwachten. Er zijn vooralsnog echter nog geen resten uit deze periode bekend. Ook ten westen van deze dekzandrug zijn dieper in de ondergrond (vanaf circa 2 m –mv) dekzandruggen of dekzandkoppen gevonden bij eerder archeologisch onderzoek. Op de oeverwallen van de Vecht zijn archeologische bewoningssporen mogelijk uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en middeleeuwen (tot en met de nieuwe tijd). Buiten de oeverwallen bij Muiden en de dekzandrug bij Muiderberg betreft het plangebied een veenvlakte die in de middeleeuwen is ontgonnen, maar die vanaf de ijzertijd al kan zijn bewoond. In de nieuwe tijd is dit gebied relatief onbebouwd gebleven omdat het behoorde tot de structuur van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam.

De ondergrond bestaat deels uit een dekzandrug en deels een veengebied dat door inbraken van de Zuiderzee mede is gevormd. Er zijn grofweg twee gebieden waarvoor een hoge verwachting aanwezig is voor archeologische resten uit de periode vóór de middeleeuwen: de oevers van de Vecht (hoogspanningsmasten 012 en 013) en het hooggelegen dekzand ten zuidoosten van Muiderberg (hoogspanningsmasten 024 tot en met 027).

5.2 (Selectie)advies

Op grond van de regels in de vigerende bestemmingsplannen en de Erfgoedverordening 2016 is in de vorige revisie (00) van dit rapport, uitgaande van verzwaring van mastfundering, geadviseerd een booronderzoek uit te voeren voor de bouwwegen en werkterreinen van hoogspanningsmasten met nummer DIM-LLS380 011, 012, 013 en 020 tot en met 032.

Het in revisie 00 geadviseerde booronderzoek voor de genoemde masten is in juni en november 2016 uitgevoerd.[9] Bij dit booronderzoek is geboord bij de mastvoeten van masten 11, 12, 13 en 20 tot en met 32 en op de bouwweg van mast 32. Hierbij bleek ter plaatse van mast 025 sprake te zijn van een archeologisch niveau vanaf 1,1 m –mv (podzolbodem met indicator; mogelijk bewerkt natuursteen). In de overige (karterende en verkennende) boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en is geadviseerd tot vrijgave. De conclusie is dat bij ingrepen dieper dan 1,0 m –mv rondom mast 025 archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is. Een eventuele archeologisch niveau wordt bij de huidige ingreep (aanrijroute) echter niet geschaad, waardoor dit vervolgonderzoek kan komen te vervallen.

Met het gewijzigde planontwerp is de omvang van het plangebied en de diepte van de te verwachten bodemverstoringen sterk afgenomen. Tijdens het veldonderzoek zijn enkel de

[9] Beckers e.a. 2017.

mastvoeten onderzocht (en de bouwweg van mast 32) [10], zodat het advies tot vrijgave enkel voor de mastvoeten kan gelden. Voor de huidige bouwwegen, aanrijroutes en lierplaatsen adviseren wij daarom om op basis van gemeentelijke regels en op basis van het uitgevoerde onderzoek restricties (voorwaarden) op te leggen met betrekking tot de verstoringsdiepte (zie tabel onder).

- Op gronden met regime waarde archeologie 3 (wr-a 3) zijn volgens de geldende regelgeving vrijgegeven tot 0,35 cm –mv (geldt als restrictie).
- Op gronden met regime waarde archeologie 4 (wr-a 4) is geen vrijgestelde diepte in de regelgeving opgenomen: hiervoor geldt een restrictie voor de intacte bodem, alle bodemlagen dieper dan de bouwvoor, geroerde of opgebrachte bovengrond. De minimale te verwachten dikte van de bouwvoor is bepaald op basis van het uitgevoerde booronderzoek per mast.

Mast	regime	plan	voorwaarde maximale verstoring (reden)
11	wr-a 4	aanrijroute (c. 100 m)	niet dieper dan bouwvoor (oeverafzettingen op minimaal 5 cm –mv)
12-13	wr-a 3	aanrijroutes	35 cm –mv (regels bestemmingsplan)
20	wr-a 4	aanrijroute (200 m)	niet dieper dan bouwvoor (veen op 15 cm -mv)
21	wr-a 4	bouwweg (150 m) en lierplaatsen	niet dieper dan bouwvoor (klei op veen op 15 cm -mv)
22	wr-a 4	aanrijroute (200 m)	niet dieper dan bouwvoor (klei op veen op minimaal 0-10 cm –mv)
23	wr-a 4	aanrijroute (100 m)	70 cm –mv (verstoord tot minimaal 70 cm –mv)
24-27	wr-a 3	bouwweg en 2 lierplaatsen	35 cm –mv
28	wr-a 4	aanrijroute (20 m)	niet dieper dan bouwvoor (klei op veen op minimaal 25 cm -mv)
29	wr-a 4	gedeelde aanrijroute (600 m)	niet dieper dan bouwvoor (klei op veen op minimaal 20-25 cm –mv)
30	wr-a 4		
31	wr-a 4	aanrijroute (100 m)	niet dieper dan bouwvoor (klei op veen op dekzand op minimaal 25 cm –mv)
32	wr-a 4	bouwweg en lierplaatsen	niet dieper dan bouwvoor (klei op veen op dekzand op minimaal 25 cm –mv)
33	lage ver-wachting	bouwweg en lierplaatsen	geen (lage verwachting)
34-36	lage ver-wachting	aanrijroutes	geen (lage verwachting)

Voor diepere ingrepen geldt een restrictie; indien diepere ingrepen (bijvoorbeeld woelen) toch dienen plaats te vinden adviseren we voorafgaand aan het werk een aanvullend booronderzoek uit te voeren op de nog niet onderzochte plandelen om te bepalen tot welke diepte de bovengrond daadwerkelijk is verstoord en of archeologisch relevante lagen aanwezig zijn. De restrictie geldt echter niet als de ingrepen binnen de vrijgestelde oppervlak van 500 m^2 (waarde archeologie 4) of 50 m^2 (waarde archeologie 3) blijven.

Het bovenstaande selectieadvies is ter beoordeling aan het bevoegd gezag, de gemeente Gooise Meren.

[10] De nu geplande bouwweg ligt echter circa 50 m noordelijker.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456), de provinciaal archeoloog of gemeentelijk archeoloog.

Antea Group
Heerenveen, april 2017

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends et. al., 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Beckers, I.S.J., J. Tolsma & R. Fens, 2017: *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen: opwaardering 380 kV verbinding Diemen-Lelystad (DIM-LLS380).* Antea Group Archeologie 2016/80. Antea Group, Heerenveen.

Berendsen, H.J.A. 2004 (4e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie.* Van Gorcum, Assen.

Rooyen, E. van, E. Besselen & G.P. Alders 2013: *Archeologisch kader ten behoeve van het bestemmingsplan Landelijk Gebied 2012, gemeente Muiden*. Cultuurcompagnie Noord-Holland, Alkmaar

Vos, P. & S. de Vries, 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0).* Deltares, Utrecht. Op 16/07/2015 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.

Kaarten

Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2) (ahn.nl / arcgis.nl)
Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA 1965, kaartblad 25-o
Geomorfologische kaart (cultureelerfgoed.nl / Alterra)
Top-pleistoceenkaart (archeologieinnederland.nl)
Paleogeografische kaarten (Vos & De Vries 2013)
Topografische Kaart 1:25.000 / Top 25, 2012. (© Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn)
Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie Noord Holland (maps.noord-holland.nl)
Archeologische verwachting en beleidskaart (naarden.nl)

Internet

watwaswaar.nl
topotijdreis.nl
ruimtelijkeplannen.nl
cultureelerfgoed.nl
verganeschepen.nl
ahn.nl
archeologieinnederland.nl
maps.noord-holland.nl
naarden.nl
muiden.nl
gooisemeren.nl

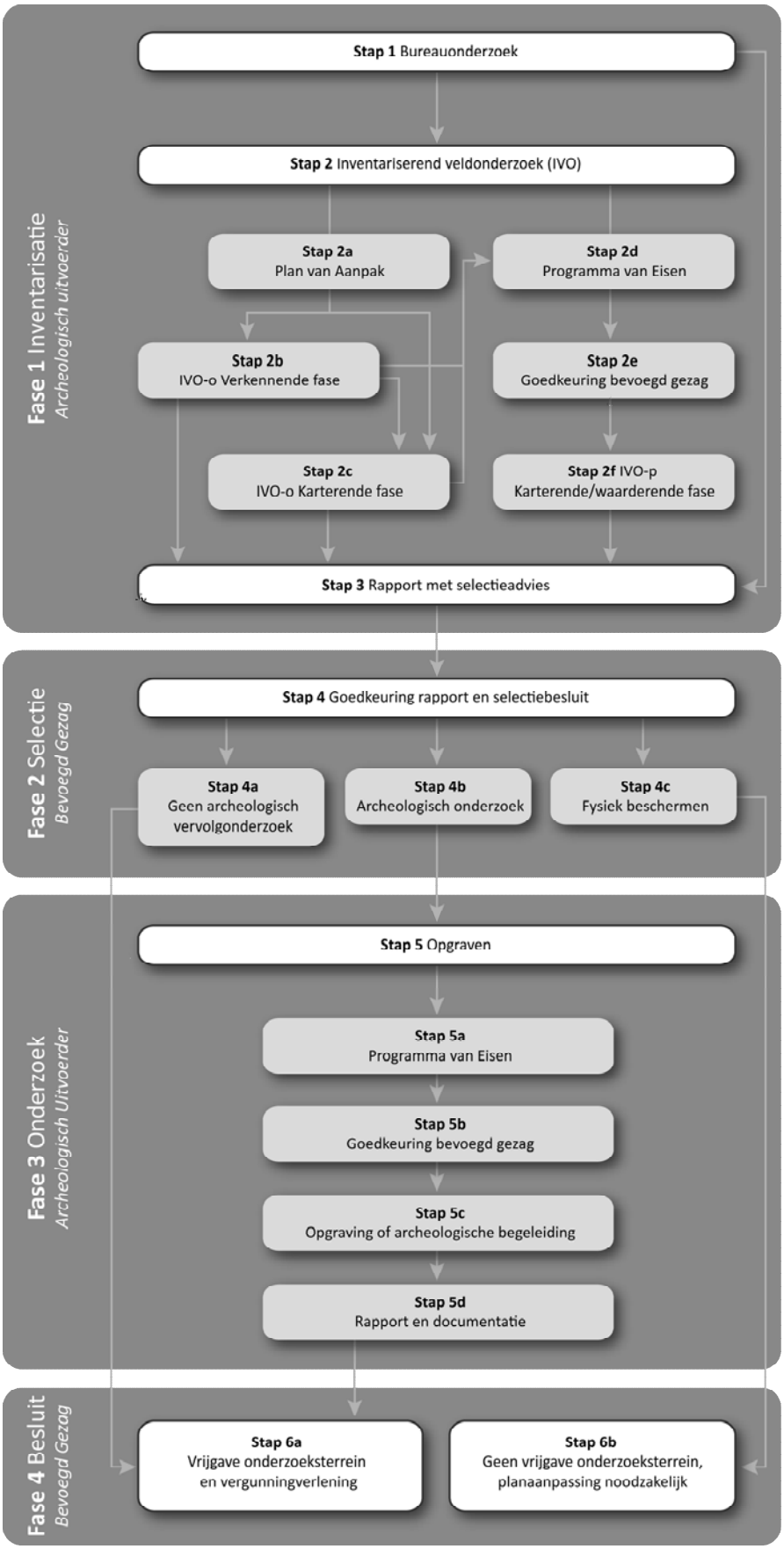
Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.
Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (homo sapiens) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.
In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.
De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.
Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.
In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.
Met de **Romeinse tijd (**12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.
Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^{e} eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.
De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)
Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren
Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis
Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)
Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)
De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek
Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel
Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)
Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)
Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek -*proefsleuven (IVO-p)* (STAP 2f)
Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)
Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.
Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)
Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)
Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)
Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)
Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)
Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan
In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)
In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)
De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering
Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Kaartbijlage

132400 132600 132800 133000 133200 133400

482400 482200 482000 481800 481600

011 012 013

0 40 80 120 160 Meters

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
00	14-2-2017	DEFINITIEF	TdV

Legenda

- aanrijroutes Diemen - Lelystad
- jukken Diemen - Lelystad
- werkterreinen met mastnummer Diemen - Lelystad

OPDRACHTGEVER: TenneT TSO B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING: Opwaardering 380 kV route Diemen - Leelystad - Ens

KAARTTITEL: Situatie met ligging aanrijroutes, jukken, bouwwegen, lierplaatsen en/of werkterreinen

KAARTNUMMER: 271507-S2

GIS SPECIALIST: P.C. Teekens
SCHAAL: 1:3.000
PROJECTLEIDER: J. Tolsma
FORMAAT: A3
DATUM: 14-2-2017
BLAD IN BLADEN: 1 van 1
STATUS: DEFINITIEF
WIJZ.NR: 00

www.anteagroup.nl

R:\00270000\002715O7\Archeologie\ArcGIS\Kaarten\DP-situatietekeningen.mxd

LuchtfotoNL 2016 © Cyclomedia Technology B.V.

135200 135400 135600 135800 136000 136200

481400 481200 481000 480800

020 021 022 023 024 025 026

LuchtfotoNL 2016 © Cyclomedia Technology B.V.

0 40 80 120 160 Meters

Legenda

- aanrijroutes Diemen - Lelystad
- jukken Diemen - Lelystad
- bouwwegen Diemen - Lelystad
- Lierplaatsen Diemen - Lelystad
- werkterreinen met mastnummer Diemen - Lelystad

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
00	14-2-2017	DEFINITIEF	TdV

OPDRACHTGEVER
TenneT TSO B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Opwaardering 380 kV route Diemen - Leelystad - Ens

KAARTTITEL
Situatie met ligging aanrijroutes, jukken, bouwwegen, lierplaatsen en/of werkterreinen

KAARTNUMMER
271507-S3

GIS SPECIALIST P.C. Teekens
SCHAAL 1:3.000
PROJECTLEIDER J. Tolsma
FORMAAT A3
DATUM 14-2-2017
BLAD IN BLADEN 1 van 1
STATUS DEFINITIEF
WIJZ.NR 00

www.anteagroup.nl

R:\00270000\00271507\Archeologie\ArcGIS\kaarten\DDP-situatietekeningen.mxd

136400 136600 136800 137000 137200 137400

481800 481600 481400 481200

027 028 029 030 031 032 033 034

0 40 80 120 160 Meters

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
00	14-2-2017	DEFINITIEF	TdV

Legenda

- aanrijroutes Diemen - Lelystad
- jukken Diemen - Lelystad
- bouwwegen Diemen - Lelystad
- Lierplaatsen Diemen - Lelystad
- werkterreinen met mastnummer Diemen - Lelystad

OPDRACHTGEVER
TenneT TSO B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Opwaardering 380 kV route Diemen - Leelystad - Ens

KAARTTITEL
Situatie met ligging aanrijroutes, jukken, bouwwegen, lierplaatsen en/of werkterreinen

KAARTNUMMER
271507-S4

GIS SPECIALIST P.C. Teekens
SCHAAL 1:3.000
PROJECTLEIDER J. Tolsma
FORMAAT A3
DATUM 14-2-2017
BLAD IN BLADEN 1 van 1
STATUS DEFINITIEF
WIJZ.NR 00

www.anteagroup.nl

LuchtfotoNL 2016 © Cyclomedia Technology B.V.

R:\00270000\00271507\Archeologie\ArcGIS\Kaarten\DDP-situatietekeningen.mxd

137400 137600 137800 138000 138200 138400

482400 482200 482000 481800

036 037 035

0 40 80 120 160 Meters

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
00	14-2-2017	DEFINITIEF	TdV

Legenda

- aanrijroutes Diemen - Lelystad
- jukken Diemen - Lelystad
- werkterreinen met mastnummer Diemen - Lelystad

OPDRACHTGEVER
TenneT TSO B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
Opwaardering 380 kV route Diemen - Leelystad - Ens

KAARTTITEL
Situatie met ligging aanrijroutes, jukken, bouwwegen, lierplaatsen en/of werkterreinen

KAARTNUMMER
271507-S5

GIS SPECIALIST P.C. Teekens
SCHAAL 1:3.000
PROJECTLEIDER J. Tolsma
FORMAAT A3
DATUM 14-2-2017
BLAD IN BLADEN 1 van 1
STATUS DEFINITIEF
WIJZ.NR 00

www.anteagroup.nl

LuchtfotoNL 2016 © Cyclomedia Technology B.V.

R:\002700\00271507\Archeologie\ArcGIS\Kaarten\DDP-situatietekeningen.mxd

130000 135000 485000 480000

Legenda

- Hoogspanningsmasten
- Onderzoeksmeldingen
- Waarnemingen
- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Gemeenten

IJmeer
Hooft
Almere
Muiderzand
Muiden
Diemen
Weesp
Abcoude
Aetsveld
Echobosch
Diemontsbosch
Groote Meer
Leeuwenveldseweg
Korte Muiderweg
Mariahoeksweg
Zuider Diemerweg
Gooiland
Noord-Hollandsch Kanaal
Pampuslijn
A1
A6
A6-A9 LELYWEG

DIM-LLS380 001
DIM-LLS380 002
DIM-LLS380 003
DIM-LLS380 004
DIM-LLS380 005
DIM-LLS380 006
DIM-LLS380 007
DIM-LLS380 008
DIM-LLS380 009
DIM-LLS380 010
DIM-LLS380 011
DIM-LLS380 012
DIM-LLS380 013
DIM-LLS380 014
DIM-LLS380 015
DIM-LLS380 016
DIM-LLS380 017
DIM-LLS380 018
DIM-LLS380 019
DIM-LLS380 020
DIM-LLS380 021
DIM-LLS380 032
DIM-LLS380 033
DIM-LLS380 034
DIM-LLS380 035
DIM-LLS380 036
DIM-LLS380 037
DIM-LLS380 038
DIM-LLS380 039
DIM-LLS380 040

0 700 1.400 2.800 Meter

C0	29-9-2015	definitief	(ABC)
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER: Tennet TSO B.V.

GIS SPECIALIST: M.L. Craane
SCHAAL: 1:25.000
PROJECTLEIDER: Reinier Raap
FORMAAT: A3
DATUM: 29-9-2015
BLAD IN BLADEN: 1 van 1
STATUS: definitief
WIJZ.NR: C0

PROJECTOMSCHRIJVING: BO TenneT, opwaardering 380kV route Diemen – Lelystad

KAARTTITEL: Onderzoeksmeldingen, waarnemingen en archeologische monumenten

KAARTNUMMER: 271507-AR1

www.anteagroup.nl

R:\00270000\00271507\GIS\MXD\271507 Diemen Lelystad.mxd

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
[redacted]

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer
Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

Bijlage 8

Natuuronderzoek Diemen-Lelystad

Tauw

Natuurtoets werkzaamheden opwaarderen 380kV -hoogspanningsverbinding TenneT Diemen - Lelystad

Toetsing werkzaamheden in het kader van onderhoud en vergroting transportcapaciteit aan de Wet natuurbescherming

10 september 2020

Verantwoording

Titel	Natuurtoets werkzaamheden opwaarderen 380kV - hoogspanningsverbinding TenneT Diemen - Lelystad
Opdrachtgever	TenneT TSO B.V.
Projectleider	[redacted]
Auteur(s)	[redacted]
Tweede lezer	[redacted]
Uitvoering meet- en inspectiewerk	[redacted]
Projectnummer	1271349
Aantal pagina's	70
Datum	10 september 2020
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T [redacted]
[redacted]

Inhoud

1 Inleiding 6
1.1 Doel 6
1.2 Wetgeving 6
1.3 Te beschouwen onderdelen Wnb 6
1.4 Werkwijze 7
1.5 Kwaliteit 7
2 Situatie en beoogde ontwikkeling 8
2.1 Huidige situatie 8
2.2 Beoogde ontwikkeling 10
2.3 Uitgangspunten bij voornemen 10
3 Gebiedsbescherming 11
3.1 Natura 2000-gebieden 11
3.1.1 Bescherming 11
3.1.2 Gebiedsbeschrijving 12
3.1.3 Methode toetsing 13
3.1.4 Afkadering effecten 14
3.2 Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer 18
3.2.1 Gebiedsbeschrijving 18
3.2.2 Kwalificerende habitattypen en soorten 18
3.2.3 Effecten op instandhoudingsdoelstellingen 20
3.3 Natura 2000-gebied Naardermeer 22
3.3.1 Gebiedsbeschrijving 22
3.3.2 Kwalificerende habitattypen en soorten 22
3.3.3 Effecten op instandhoudingsdoelstellingen 23
3.4 Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever 24
3.4.1 Gebiedsbeschrijving 24
3.4.2 Kwalificerende habitattypen en soorten 24
3.4.3 Effecten op instandhoudingsdoelstellingen 25
3.5 Natura 2000-gebied Lepelaarplassen 25
3.5.1 Gebiedsbeschrijving 25

3.5.2 Kwalificerende habitattypen en soorten 26
3.5.3 Effecten op instandhoudingsdoelstellingen 26
3.6 Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen 26
3.6.1 Gebiedsbeschrijving 26
3.6.2 Kwalificerende habitattypen en soorten 27
3.6.3 Effecten op instandhoudingsdoelstellingen 28
3.7 Natura 2000-gebied IJsselmeer 32
3.7.1 Gebiedsbeschrijving 32
3.7.2 Kwalificerende habitattypen en soorten 32
3.7.3 Effecten op instandhoudingsdoelstellingen 34
3.8 Conclusie 36
4 Natuurnetwerk Nederland 36
4.1 Bescherming 36
4.2 NNN Provincie Flevoland 37
4.3 NNN Provincie Noord-Holland 40
4.4 Toetsing NNN 42
4.5 Conclusies toetsing NNN 43
5 Houtopstanden 43
5.1 Aanleiding en doel 43
5.2 Bescherming 44
5.2.1 Nationale wet- en regelgeving 44
5.2.2 Provinciale wet- en regelgeving 45
5.2.3 Gemeentelijke wet- en regelgeving 45
5.3 Methode toetsing 46
5.4 Veldwerkresultaten 46
5.5 Aandachtspunten 47
6 Soortenbescherming 47
6.1 Beschermingsregime en bepalingen 47
6.2 Vrijstellingen 48
6.3 Zorgplicht 49
6.4 Literatuuronderzoek 49
6.5 Effecten 50

6.5.1 Flora 50
6.5.2 Grondgebonden zoogdieren 50
6.5.3 Vleermuizen 54
6.5.4 Broedvogels 56
6.5.5 Amfibieën 62
6.5.6 Reptielen 64
6.5.7 Libellen, vlinders en overige ongewervelden 65
7 Conclusies en aanbevelingen 66
8 Literatuur 69

Bijlage 1 Bomenlijst
Bijlage 2 Overzicht APV's en andere relevante documenten rondom bomenbeleid
Bijlage 3 Overzicht bomenbeleid gemeenten inclusief toepassing op plangebied Tennet Diemen-Lelystad
Bijlage 4 Nader onderzoek soorten 2020
Bijlage 5 Ecologische beoordeling

1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft het doel van de toetsing, de relevante natuurwetgeving, de wijze van kwaliteitsborging en de te hanteren uitgangspunten voor toetsing.

1.1 Doel

Tauw heeft voor TenneT TSO B.V. onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet natuurbescherming voor onderhouds- en opwaarderingswerkzaamheden aan de bestaande 380 kV-hoogspanningsverbinding Diemen - Lelystad. De werkzaamheden kunnen alleen doorgaan als deze niet in strijd zijn met de natuurwetgeving, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen worden verleend. In de rapportage worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming zijn van belang?
- In hoeverre zijn de werkzaamheden (mogelijk) strijdig met de Wnb?
- Zijn maatregelen en/of een ontheffing/vergunning nodig?
- Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

1.2 Wetgeving

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (hierna te noemen “Wnb”) in werking. De Wnb is het wettelijke stelsel voor natuurbescherming van gebieden, houtopstanden en soorten. De Wnb gaat uit van het “nee, tenzij-principe“. Dit betekent dat de genoemde verbodsbepalingen in de Wnb altijd gelden. Afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden toegestaan. Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, met RvO als uitvoerende instantie, is het bevoegd gezag in geval van een hoogspanningsverbinding van 220 kV of meer. RvO is daarom het bevoegd gezag voor het verlenen van toestemming voor dit project door middel van een vergunning, ontheffing of vrijstelling.

1.3 Te beschouwen onderdelen Wnb

Voor de bescherming van gebieden is toetsing aan Natura 2000-doelen van belang. Het tracé kruist namelijk het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer, en ligt in de omgeving van de Natura 2000-gebieden Naardermeer, Eemmeer & Gooimeer Zuidoever, Lepelaarsplassen, Oostvaardersplassen en het IJsselmeergebied.

Gebiedsbescherming wordt ook gewaarborgd onder de Wet Ruimtelijke Ordening (Wro). Daarom is naast Natura 2000 het Natuurnetwerk Nederland (hierna te noemen “NNN”) ook van toepassing.

In de provincie Noord-Holland zijn provinciaal beschermde weidevogelleefgebieden aangewezen. De bescherming heeft alleen betrekking op activiteiten in weidevogelleefgebieden (artikel 25, PVR Noord-Holland, 2019). Toetsing op de provinciaal beschermde weidevogelleefgebieden is niet van toepassing, omdat het tracé niet door deze gebieden loopt en er geen werkzaamheden binnen deze gebieden plaats vindt.

Wel moet met weidevogels rekening worden gehouden zoals met algemene broedvogels onder het regime soortbescherming (zie paragraaf 6.5). In Flevoland hebben weidevogelleefgebieden geen beschermde status.

De bescherming van houtopstanden is aan de orde omdat er mogelijk bomen worden gekapt. Er moet getoetst worden op het onderdeel soortenbescherming vanwege het mogelijk voorkomen van beschermde flora en fauna.

1.4 Werkwijze

De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden is bepaald aan de hand van de volgende gegevens:

- Literatuurstudie
- Regionale en landelijke verspreidingsatlassen en -data (zie ook hoofdstuk 8)
- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)
- Ecoviewer van Tauw (www.tauw.nl/op-welk-gebied/ecologie/ecoviewer.html)
- Toetsing van het voornemen uit 2015 (Tauw)
- Veldbezoeken van 24 juli 2019 tot en met 15 augustus 2019
- Nader onderzoek in 2020 (zie voor data bijlage 4)

Het doel van de literatuurstudie is om na te gaan welke beschermde soorten en gebieden in of in de omgeving van het plangebied kunnen voorkomen. De ecoloog controleert tijdens het veldbezoek of de locatie voldoet aan eisen die deze soorten aan hun leefomgeving stellen. Ook kijkt de ecoloog naar aanwijzingen van de aanwezigheid (zichtwaarnemingen en sporen van terreingebruik, zoals holen, uitwerpselen, haren, prooi- of voedselresten) (zie hoofdstuk 6). Het betreft geen nader soortgericht onderzoek.

Voor beschermde gebieden zijn de instandhoudingsdoelstellingen (Natura 2000-gebieden) en wezenlijke waarden en kenmerken (NNN) beschreven en wordt getoetst of het voornemen een effect kan hebben op de te beschermen waarden (zie hoofdstuk 3 en 4).

Een belangrijk aandachtspunt bij het veldbezoek zijn de beschermde houtopstanden. De ecoloog bepaalt of in het plangebied houtige beplanting aanwezig is, die onder de definitie valt van een houtopstand. Ook is nagegaan of het plangebied zich al dan niet in de bebouwde kom bevindt (zie hoofdstuk 5).

1.5 Kwaliteit

Bij ecologische veldwerkzaamheden is een volledige garantie over de aanwezige soorten niet te geven. Door inzet van deskundige ecologen en landelijk geaccepteerde onderzoeksmethodes wordt de kwaliteit van het onderzoek zoveel mogelijk gewaarborgd. Mede in dit kader is Tauw aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, een samenwerkingsverband van adviesbureaus die ecologisch advies geven en ecologisch onderzoek verrichten.

2 Situatie en beoogde ontwikkeling

Dit hoofdstuk beschrijft de huidige situatie, het plan en de uit te voeren werkzaamheden.

2.1 Huidige situatie

Figuur 2.1 toont de ligging van het tracé. Het gaat om circa 52 kilometer bestaande 380 kV hoogspanningsverbinding tussen Diemen (Noord-Holland) en Lelystad (Flevoland). Het plangebied doorkruist vier gemeentes, namelijk Diemen, Gooise Meren, Almere en Lelystad. Tabel 2.1 geeft een beknopt overzicht van de mastlocaties en het aanwezig habitat.

Figuur 2.1 Ligging van het plangebied met mastlocaties, inclusief nummering op begin-, hoek- en eindpunten, in het plangebied. Nummering loopt op van 001 in het zuidwesten (Diemen) tot en met 154 in het noordoosten (Lelystad)

Tabel 2.1 Beknopt overzicht van de mastlocaties en aanwezig habitats

Mastlocatie(s)	
001 - 004	De masten staan in een omgeving met voornamelijk ruigtevegetatie, struweel en bomen met daartussen watergangen begroeid met veel riet.
005 - 006	De masten staan in een veenweidegebied dat begraasd wordt door vee. Het waterpeil is hoog ten opzichte van het land en de onderwater- en oevervegetatie is goed ontwikkeld.
007	Deze mast staat in een ruig rietland. Langs de dijk staat ruige vegetatie en graast vee.
008 – 016	De masten staan in een gebied dat recentelijk is ontwikkeld als natuurgebied (verbindingszone) met veel water en ruige vegetatie.
017	Deze mast staat op een ‘eiland’ met bomen en struweel. Het is één van de weinige landschapselementen die niet onlangs is gewijzigd in de omgeving direct ten noorden van de rijksweg A1.
018 – 034	De masten staan in een veenweidegebied met veel watergangen. De watergangen hebben een hoog waterpeil en een goed ontwikkelde watervegetatie.
035 - 039	De masten staan in gebieden met veel opgaand groen van struweel en bomen. Mast 038 staat op een eiland in het IJmeer.
040 – 044	De masten staan op percelen binnen het industrieterrein in Almere Poort. De percelen bestaan nu met name uit ruige vegetatie
045	Deze mast staat naast de N702, op de grens van een ecologische verbindingszone. De verbindingszone bestaat uit water met een rietkraag en afwisselend struweel en bosschages.
046 – 064	De masten gaan door de stad Almere heen (bestaand industriegebied en woonwijken) en staan in een parkachtige strook. De locaties bestaan uit intensief onderhouden grasperken met enkele bomen en bosschages
065 – 078	De masten staan hier afwisselend tussen bospercelen en agrarische percelen zonder enige opgaande vegetatie buiten de gewassen om.
079 - 085	De masten staan hier tussen bosrijke percelen en langs de Vaartplas. Deze plas staat in directe verbinding met de Lage Vaart waar het tracé parallel aan loopt.
086 – 090	De masten staan op percelen met een ruige kruidenvegetatie, zonder hoop opgaande vegetatie.
091 – 100	De masten staan tussen bosrijke percelen, waarvan een gedeelte in de winter 2019-2020 gekapt is (niet door TenneT).
101 – 110	De masten staan op open agrarische percelen
111 – 112	De masten staan in een gebied met veel ruige vegetatie, struweel en bomen. Ten noordoosten van mast 112 ligt een watergang.
113 – 121	De masten lopen door een industrieterrein wat nog in ontwikkeling is. Het overgrote deel van dit terrein bestaat uit kort gemaaid grasland, met tussen de Vaart en de masten staan op veel delen houtopstanden.
122 – 132	De masten staan in een overwegend groen gebied met veel bospercelen, struweel en enkele watergangen en poelen.
133 – 154	De masten staan hier op agrarische percelen zonder enige opgaande vegetatie buiten de gewassen om. Op enkele locaties gaat het tracé langs enkele percelen en erven waar bomen aanwezig zijn.

2.2 Beoogde ontwikkeling

TenneT TSO BV heeft een programma opgezet ter vergroting van de transportcapaciteit van delen van het bestaande landelijk 380kV-net van 2,5 kilo Ampère (dan wel 3,0kA) naar 4 kA. Het traject Diemen – Lelystad (DIM-LLS380) is één van deze delen. Om de transportcapaciteit te vergroten worden de geleiders over het gehele tracé Diemen-Lelystad vervangen. Hiervoor zijn lieren nodig, waarvoor lierplaatsen ingericht worden tussen of naast de masten. Deze lierplaatsen worden zodanig ingepast dat deze geen watergangen aantasten. De mastlichamen worden deels constructief aangepast door het vervangen en/of toevoegen van isolatoren, staalprofielen, bouten en moeren. Daarnaast worden de masten opnieuw geschilderd. Circa 96 mastvoeten worden verzwaard door de fundatie te versterken. Dit vanwege de ouderdom van de masten en de toetsing aan het meest recente bouwbesluit. Het versterken van de fundatie gebeurt door het boren van stalen boorpalen. Voor het boren en het koppelen van de nieuwe boorpalen aan de bestaande fundatie middels betonnen balken, is in veel gevallen bemaling nodig is. De bemaling duurt circa 7 dagen per mastlocatie.

Om deze werkzaamheden uit te voeren zijn naast lierplaatsen ook werkterreinen rondom de mastvoeten nodig en bouwwegen naar deze werkterreinen toe. Hier wordt zoveel mogelijk over bestaande openbare paden en wegen gereden. In sommige gevallen is het nodig om enkele bomen en struweel te rooien en tijdelijk watergangen te doorkruisen. Waar watergangen doorkruist worden, wordt een duiker getrokken en een zandpakket gelegd. De terreinen worden na de werkzaamheden in oorspronkelijke staat teruggebracht. Dit geldt niet voor bomen en struweel binnen de ZRO-strook (belemmerde strook onder de lijn), waarvoor een maximale hoogte van begroeiing geldt. Voor bomen die ten behoeve van de bouwwegen gekapt worden hanteert TenneT het uitgangspunt dat deze herplant worden.

De benodigde werktijd per mast is circa zes weken, en twaalf weken voor hoekmasten. De doorlooptijd van het gehele project is circa negen maanden. De beoogde planning gaat uit van een start medio mei 2021, met een doorloop van de werkzaamheden tot en met februari 2022. Hierbij wordt eerst gestart met de realisatie van de werkwegen en de fundering. De exacte planning wordt uitgewerkt door de aannemer(s), waarbij deze zich altijd aan de ecologische randvoorwaarden moet(en) houden.

Het tracé van de bestaande verbinding blijft ongewijzigd. De huidige mastnummering, zoals getoond in figuur 2.1, wordt in deze rapportage aangehouden. Deze nummering blijft in de toekomstige situatie behouden.

2.3 Uitgangspunten bij voornemen

De volgende uitgangspunten zijn van toepassing op de beoogde voornemen:

- Het aantal geleiders binnen de gehele verbinding verandert niet ten opzichte van de huidige situatie: het blijven dus zes bundels van drie geleiders voor de gehele verbinding. Er worden geen nieuwe masten en lijnverbindingen gerealiseerd binnen het project. Dat betekent dat de mastconfiguratie niet verandert
- De masten worden versterkt, maar niet verhoogd/verlaagd

- Er worden geen gebouwen of opstallen gesloopt
- De lierplaatsen worden zodanig ingepast dat deze geen watergangen aantasten.
- Er komen geen gebiedsvreemde stoffen vrij
- Er wordt alleen overdag gewerkt, met als uiterste werktijden tussen 07.00 – 19.00 (conform het bouwbesluit)
- Hoogspanningswerkzaamheden (op hoogte) worden uitsluitend overdag uitgevoerd in verband met veiligheid
- Er wordt in de wintermaanden verlichting gebruikt tussen zonsopkomst en zonsondergang, uitsluitend tussen 07.00 – 19.00. Hierbij wordt uitsluitend het werkterrein verlicht en niet de omliggende vegetatie of landschapselementen
- De fundatieversterking vindt plaats door middel van boren (niet door heien). Dit is een geluids- en trillingarme methode

Het totale onderzoeksgebied voor deze toetsing bestaat uit (zie Mastenboek 4 februari 2020, DO):

- Mastvoetlocaties (werkterreinen)
- Lierplaatsen
- Toegangswegen
- Een buffer van 40 m rondom de in- en uitritten vanaf de openbare weg naar de toegangswegen. Dit in verband met de draai-as van materieel op deze punten. N.B. Hierbinnen zijn alleen de ‘logische’ percelen geïnventariseerd waarvan verwacht wordt dat deze bij de in- en uitrit gepasseerd worden. Dit is afgestemd met TenneT

De onderliggende toetsing heeft uitsluitend betrekking op de werkzaamheden en terreinen zoals weergegeven in het Mastenboek van 4 februari 2020 (DO) en niet op het gebruik van de hoogspanningsverbinding. Bij wijziging van de werkzaamheden en -terreinen moet TenneT de wijzigingen aanvullend laten toetsen.

3 Gebiedsbescherming

Dit hoofdstuk beschrijft de toetsing aan de Natura 2000-gebieden.

3.1 Natura 2000-gebieden

3.1.1 Bescherming

In de Wnb zijn bepalingen opgenomen voor de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn natuurgebieden die Europees aangewezen zijn als beschermd gebied vanwege hun waarde voor kwalificerende natuurwaarden (bepaalde plant-/diersoorten of bepaalde habitattypen).

Voor alle kwalificerende soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden zijn doelstellingen geformuleerd, de zogenaamde ‘instandhoudingsdoelstellingen’. Die doelstellingen mogen door het project niet worden geschaad. Om te kunnen beoordelen of er schade kan optreden wordt een zogenaamde ‘Voortoets’ uitgevoerd.

Wanneer de werkzaamheden aan de hoogspanningsverbinding onverhoopt schadelijk blijken te zijn of wanneer dat niet (met zekerheid) kan worden uitgesloten dan is een vervolgtraject noodzakelijk.

3.1.2 Gebiedsbeschrijving

Tabel 3.1 beschrijft de ligging van het tracé ten opzichte van Natura 2000-gebieden. Figuur 3.1 toont dit op kaart. Hierin is te zien dat de hoogspanningsverbinding het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer doorkruist, en in de omgeving van het Naardermeer, Eemmeer & Gooimeer Zuidoever, Lepelaarplassen, Oostvaardersplassen en IJsselmeer ligt. Een (significant) negatief effect op deze Natura 2000-gebieden kan daardoor niet op voorhand worden uitgesloten. Een (significant) negatief effect op verder gelegen Natura 2000-gebieden wordt op voorhand uitgesloten vanwege de tijdelijke en lokale aard van de werkzaamheden (rondom de masten) en de onderlinge afstanden tot die Natura 2000-gebieden van minimaal vier kilometer.

Tabel 3.1 Minimale afstand van het tracé Diemen – Lelystad tot Natura 2000-gebieden en aanwijzing van het gebied op grond van de Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn

Natura 2000-gebied	Aanwijzing	Minimale afstand tot tracé
Markermeer & IJmeer	Vogelrichtlijn + Habitatrichtlijn	0,00 kilometer
Naardermeer	Vogelrichtlijn + Habitatrichtlijn	0,58 kilometer
Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	Vogelrichtlijn	2,88 kilometer
Lepelaarsplassen	Vogelrichtlijn	4,05 kilometer
Oostvaardersplassen	Vogelrichtlijn	0,28 kilometer
IJsselmeer	Vogelrichtlijn	0,55 kilometer

Figuur 3.1 Natura 2000-gebieden in omgeving van het tracé Diemen - Lelystad

3.1.3 Methode toetsing

In onderstaande paragrafen wordt bepaald of het optreden van negatieve effecten al dan niet met zekerheid kan worden uitgesloten. De vraag over deze zekerheid wordt beantwoord via een oriënterende toets. Hiertoe is in kaart gebracht voor welke habitattypen of soorten het Natura 2000-gebied een bijzondere waarde heeft en wat de instandhoudings-doelstellingen van het Natura 2000-gebied zijn.

Op basis van de bij Tauw aanwezige expertise en beschikbare literatuur wordt een uitspraak gedaan of het optreden van al dan niet significante effecten kan worden uitgesloten. Is er met zekerheid geen sprake van negatieve effecten op het Natura 2000-gebied, dan is geen vergunning noodzakelijk.

Wanneer uit de Voortoets blijkt dat effecten op de instandhoudingsdoelstellingen niet zijn uit te sluiten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk, eventueel gevolgd door een vergunningprocedure. Uit de passende beoordeling dient te blijken welke instandhoudings-doelstellingen in welke mate worden geschaad. Indien er sprake is van een minimale (verwaarloosbare) verstoring is dit niet vergunningsplichtig omdat het geen instandhoudingsdoel aantast. Een passende beoordeling is in dit geval niet noodzakelijk.

3.1.4 Afkadering effecten

Onderscheid effecten en natuurwaarden
Effecten op beschermde gebieden kunnen zowel optreden doordat activiteiten (deels) binnen de grenzen van een Natura 2000-gebied plaatsvinden, maar ook als gevolg van activiteiten in de nabijheid ervan. In het laatste geval is het effect vaak indirect, bijvoorbeeld door invloed van geluid of licht of via stikstofdepositie. In deze gevallen spreekt men van ‘externe werking’. Daarnaast is het ook mogelijk dat een extern effect op het beschermde gebied plaatsvindt omdat en activiteit gebieden beïnvloedt die een belangrijke relatie hebben met een beschermd gebied.

Voor Natura 2000-gebieden kunnen voor dit project grofweg twee typen natuurwaarden met elk verschillende effecten worden onderscheiden:

- Gebiedsgebonden natuurwaarden:
  - Permanente effecten vanwege habitatverlies en versnippering
  - Permanente effecten door verzuring en vermesting door stikstofdepositie
  - Permanente en tijdelijke effecten door verontreiniging
  - Permanente en tijdelijke effecten door verdroging
  - Tijdelijke effecten door verstoring via licht, geluid, trillingen en optische verstoring
- Pendelende natuurwaarden:
  - Permanente effecten vanwege draadslachtoffers

Gebiedsgebonden natuurwaarden
Onder gebiedsgebonden natuurwaarden worden waarden verstaan die vanwege hun aard gebonden zijn aan hun specifieke biotoop binnen het Natura 2000-gebied. Zij bewegen zich daarmee niet regelmatig ter hoogte van de draden van een hoogspanningsverbinding. Hieronder vallen natuurwaarden als habitattypen en planten en niet-vliegende diersoorten als vissen, amfibieën, reptielen en grondgebonden zoogdieren. Ook de meeste broedvogels en veel niet-broedvogels bewegen zich zelden op deze hoogte door het luchtruim. Gebiedsgebonden natuurwaarden kunnen daarom vooral een permanent effect door habitatverlies, versnippering, verzuring of verdroging en tijdelijke effecten door verstoring ondervinden (door bijvoorbeeld geluid, licht en menselijke aanwezigheid).

Permanente effecten vanwege habitatverlies en versnippering treden niet op omdat de locatie van het tracé en de masten niet verandert. Wel staan op dit moment enkele masten in Natura 2000-gebied ‘Markermeer & IJmeer’ maar deze aantasting is al verdisconteerd in de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Tijdelijke en permanente effecten door verontreiniging zijn uitgesloten omdat er geen gebiedsvreemde stoffen vrijkomen bij de werkzaamheden.

Tijdelijke en permanente effecten door verdroging zijn uitgesloten omdat de effecten van de benodigde bemaling zeer plaatselijk zijn en niet reiken tot aan de Natura 2000-gebieden en daar als gevolg een verlaging van de waterstand veroorzaken. Dit blijkt uit bemalingsberekeningen voor gelijke werkzaamheden voor het deel Lelystad – Ens en uit het bemalingsadvies van SWECO (2020) voor dit project.

Pendelende natuurwaarden
Onder pendelende natuurwaarden worden vooral vogels maar ook vleermuizen verstaan. Beide diergroepen pendelen regelmatig (vaak dagelijks) tussen hun vaste verblijfplaats (zoals een nestplaats of rustgebied) naar hun foerageergebieden. Hierdoor bestaat de kans dat zij draadslachtoffer worden. Dit betreft een potentieel permanent effect.

Het optreden van een stijging van het aantal draadslachtoffers door de werkzaamheden wordt uitgesloten omdat de configuratie van de lijnen niet verandert ten opzichte van de huidige configuratie. De bliksemdraden en de nieuwe geleiders komen op dezelfde positie te hangen als in de huidige situatie. Het type geleider is wel verschillend in materiaal, maar de omvang (diameter) is gelijk. Dat het verschil in het materiaal van de geleider niet leidt tot een hogere aanvaringskans, wordt hieronder nader onderbouwd.
Het materiaal bepaalt de maximale temperatuur (weerstandsafhankelijk) die in de geleider mag optreden. Dit bepaalt de maximale doorhang van de geleider en de maximale transportcapaciteit van de hoogspanningsverbinding. De nieuwe geleider heeft een maximaal toelaatbare temperatuur van 175 graden Celsius, waar de huidige geleider een temperatuur heeft van 70 graden Celsius. Hierdoor kan er dus ook meer stroom over de nieuwe geleider.

Een toename van stroom doet de geleiders lichtelijk uitzetten, waardoor de doorhang zeer beperkt toeneemt bij de toepassing van dit nieuwe type geleider (wat uiteraard ook samenhangt met de omgevingstemperatuur). De huidige geleider, type ACSR 48/7, heeft een maximaal toelaatbare geleidertemperatuur van 70 graden Celsius en zet dan 16,51 meter uit over een nominale veldlengte van 400 meter. De toekomstige geleider, type ACCCZ Midal, heeft een maximaal toelaatbare geleidertemperatuur van 175 graden Celsius, en zet dan 16,71 meter uit over een nominale veldlengte van 400 meter. Dit betekent dat bij een maximale belasting een extra uitzetting in de lengte van 20 centimeter over 400 meter (0,0005 centimeter per meter) ten opzichte van de huidige situatie. In praktijk zal dit echter zelden gebeuren, omdat slechts zelden de maximale transportcapaciteit wordt gebruikt.
Bij dezelfde transportcapaciteit heeft de nieuwe geleider minder uitzetting per meter dan de huidige geleider. De nieuwe geleiders vertonen daardoor minder variatie in doorhang ten opzichte van de huidige geleiders. Verschillen in doorhang zijn dusdanig klein dat hier niet gesproken kan worden over een veranderende configuratie of positionering van de geleiders.
Een negatief effect zoals het verwonden of doden van vogels door de incidenteel hogere geleidertemperaturen is uitgesloten. In de huidige situatie kan de temperatuur van de geleiders al oplopen tot 70 graden Celsius, ongeschikt voor vogels om op te rusten. Ook bij hogere temperaturen zijn vogels in staat om dit aan te voelen en niet te landen of direct weer los te laten.

Bovendien wordt zichtbaarheid van de draden vergroot doordat het overgrote deel van de verbinding wordt uitgevoerd met op elke vijf meter ‘varkenskrullen’, alternerend zwart en wit (masten 001-079, 120-155A) of elke 50 meter met ‘vogelflappen’ (masten 079-100). In de huidige situatie hangen enkel varkenskrullen bij masten 018-022, 032-058, 080-102.

Samengevat veroorzaken de werkzaamheden die hier getoetst worden geen aanvullende obstakels op vliegroutes van pendelende natuurwaarden ten opzichte van de huidige situatie en het huidige gebruik. Doordat de zichtbaarheid van de draden vergroot wordt is hier hoogstwaarschijnlijk zelfs sprake van een afname van het aantal draadslachtoffers ten opzichte van het huidige gebruik. De werkzaamheden veroorzaken daarom geen toename, maar eerder een afname van het aantal draadslachtoffers ten opzichte van de huidige situatie. Een ontheffing voor draadslachtoffers is daarom niet noodzakelijk[1].

Toetsing overige effecten
Overgebleven (mogelijke) effecten bestaan uit permanente effecten door stikstofdepositie en tijdelijke effecten door verstoring via licht, geluid, trillingen en optische verstoring.

Hierop wordt in de rest van dit hoofdstuk ingegaan. Voor elk Natura 2000-gebied wordt een korte gebiedsbeschrijving gegeven met, in tabelvorm, de instandhoudingsdoelstellingen. Vervolgens wordt per type instandhoudingsdoelstelling een effectbepaling gedaan.

[1] Zie ook jurisprudentie, overweging 47, zaaknummer 201504697/1/R6, uitspraak 24 februari 2016. https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:RVS:2016:465

De tabellen met instandhoudingsdoelstellingen kennen de volgende kolommen:

- Habitattype, habitatrichtlijnsoort, broedvogel of niet-broedvogels: voor het habitattype is de verkorte naam gebruikt, voor de soorten de soortnaam
- SVI: de staat van instandhouding van relevante natuurwaarden op landelijk niveau
- Oppervlak: de instandhoudingsdoelstelling voor het betreffende Natura 2000-gebied. Deze is kwalitatief beschreven in termen van ‘uitbreiding of behoud oppervlakte’ van het habitattype of leefgebied van een soort
- Kwaliteit: de instandhoudingsdoelstelling voor het betreffende Natura 2000-gebied. Deze is kwalitatief beschreven in termen van ‘verbetering of behoud kwaliteit’ van het habitattype of leefgebied van een soort
- Populatie: de instandhoudingsdoelstelling voor het betreffende Natura 2000-gebied voor de populaties van habitatrichtlijnsoorten. Deze is kwalitatief beschreven in termen van minimaal een behoud of toename van de populatie. Deze hebben zowel een oppervlakte- als een kwaliteitsdoelstelling
- Draagkracht exemplaren slapen: de instandhoudingsdoelstelling voor de slaapfunctie van het betreffende Natura 2000-gebied voor een vogelsoort. Het gebied moet tenminste draagkracht voor deze functie hebben voor het aantal individuen als genoemd in de kolom (een x in deze kolom geeft aan dat dit aantal nog bepaald moet worden). Hiervoor zijn twee categorieën te onderscheiden: een m achter het getal geeft aan dat het om een maximaal aantal per seizoen gaat, geen letter achter het getal geeft aan dat het om een jaarrond gemiddeld aantal per seizoen gaat
- Draagkracht exemplaren foerageren: de instandhoudingsdoelstelling voor de foerageerfunctie van het betreffende Natura 2000-gebied voor een vogelsoort. Het gebied moet tenminste draagkracht voor deze functie hebben voor het aantal individuen als genoemd in de kolom (een x in deze kolom geeft aan dat dit aantal nog bepaald moet worden). Hiervoor zijn twee categorieën te onderscheiden: een m achter het getal geeft aan dat de het om een maximaal aantal per seizoen gaat, geen letter achter het getal geeft aan dat het om een jaarrond gemiddeld aantal per seizoen gaat
- Draagkracht broedparen: de instandhoudingsdoelstelling voor een broedvogelsoort voor het betreffende Natura 2000-gebied uitgedrukt in het aantal broedparen als genoemd in de kolom

Als een vak binnen een kolom niet is ingevuld, dan is deze parameter niet relevant voor een habitattype of soort.

In de kolommen SVI en de diverse instandhoudingsdoelstellingen van de tabellen wordt gewerkt met symbolen. Voor de kolom SVI hebben deze de volgende betekenis:

--	Zeer ongunstig / sterk dalend
-	Matig ongunstig / dalend
+	Gunstig / stijgend
++	Zeer gunstig / sterk stijgend
0	Stabiel
?	Onzekere trend, te grote standaardfout
nb	Niet berekend vanwege onvoldoende data

Voor de overige kolommen hebben de symbolen de volgende betekenis:

= Behoudsdoelstelling

> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling

* Prioritair habitattype of prioritaire soort: habitattypen of habitatrichtlijnsoorten die het gevaar lopen te verdwijnen en waarvoor de gemeenschap bijgevolg een bijzondere verantwoordelijkheid draagt omdat een belangrijk deel van het natuurlijk verspreidingsgebied van die habitattypen of soorten op het grondgebied van de lidstaten ligt

** Regionale doelstelling voor het aantal broedparen. Een dergelijke regionale doelstelling geldt voor vogelsoorten van (van nature) dynamische milieus. Dientengevolge verschillen de aantallen broedparen per individuele locatie sterk van jaar tot jaar. Op regionale schaal is deze jaarlijkse fluctuatie veel minder groot

3.2 Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer

3.2.1 Gebiedsbeschrijving

Het Markermeer ontstond als gevolg van voltooiing van de Houtribdijk tussen Enkhuizen en Lelystad in 1976. In luwere en ondiepere delen van het Markermeer zoals de Gouwzee (het deelgebied tussen Marken en het vasteland van Noord-Holland) en de kustzone Muiden zijn kranswiervelden ontstaan. Kranswieren vormen in de zomer en de herfst een belangrijke voedselbron voor bijvoorbeeld Krooneend. Het Markermeer & IJmeer is van belang voor waterplantenetende, visetende en mosseletende watervogels. Voor de soorten van de laatste twee categorieën zijn de omstandigheden in de jaren negentig verslechterd door afname van de Driehoeksmossel in het Markermeer en afname van de Spiering in zowel IJsselmeer als Markermeer. Het eerste proces vindt zijn oorzaak in de afname van de voedselrijkdom na de aanleg van de Houtribdijk in combinatie met hoge sliblast, terwijl het tweede proces mogelijk klimaatgerelateerd is. Ondanks afname is vooral het aantal Kuifeenden en Nonnetjes van internationale en grote nationale betekenis. Ook de betekenis van het gebied voor grote concentraties ruiende watervogels is niet verminderd.

3.2.2 Kwalificerende habitattypen en soorten

Het Markermeer & IJmeer is aangewezen als Natura 2000-gebied vanwege de aanwezigheid van kwalificerende habitattypen en soorten (Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn). De gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van deze kwalificerende habitattypen en soorten zijn beschreven in instandhoudingsdoelstellingen.

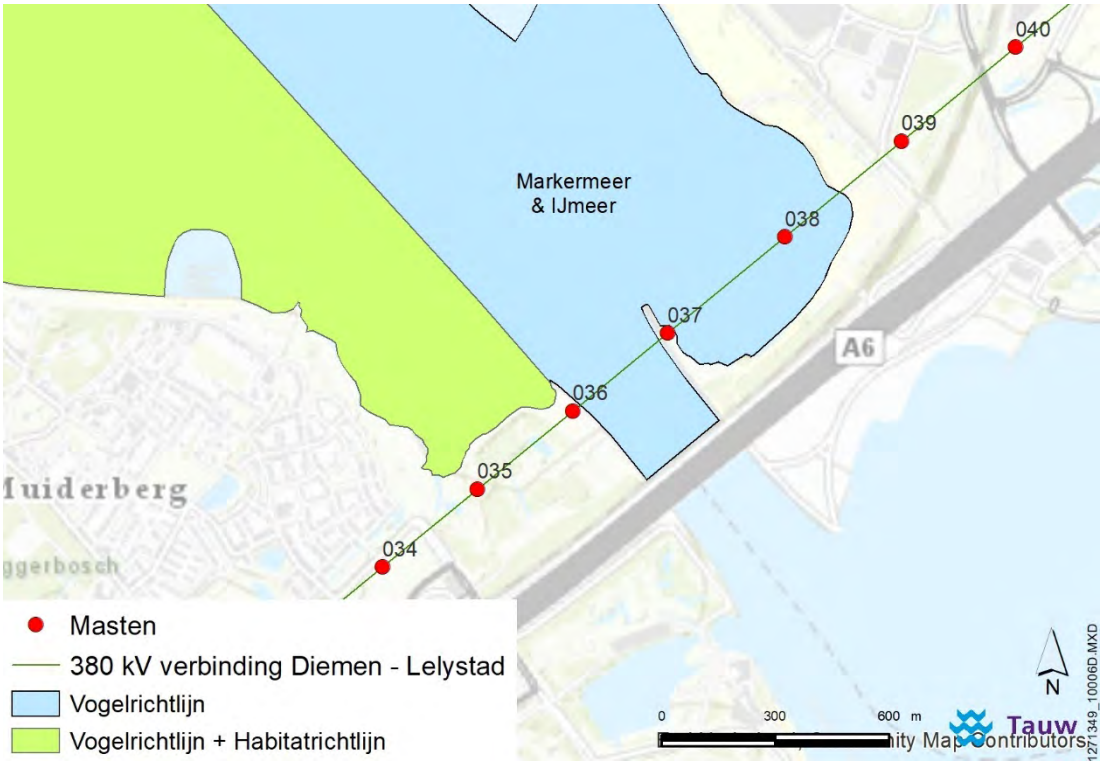
Tabel 3.1 Instandhoudingsdoelstellingen Markermeer & IJmeer (definitief aanwijzingsbesluit en ontwerp-wijzigingsbesluit, 2018)

	SVI	Oppervlak	Kwaliteit	Populatie	Draagkracht exemplaren slapen	Draagkracht exemplaren foerageren	Draagkracht broedparen
Habitattypen							
Kranswierwateren	-	=	=				
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	=	=				
Habitatrichtlijnsoorten							
Kleine modderkruiper	+	=	=	=			
Rivierdonderpad	-	= (>)	= (>)	=			
Meervleermuis	-	=	=	=			
Broedvogels							
Aalscholver	?	=	=				8000*
Visdief	-	=	=				630
Niet-broedvogels							
Fuut	-	=	=			170	
Aalscholver	+	=	=		2600	2600	
Lepelaar	+	=	=			2	
Grauwe gans	+	=	=		x	510	
Brandgans	+	=	=		x	160	
Smient	+	=	=		15.600		
Krakeend	+	=	=			90	
Slobeend	+	=	=			20	
Krooneend	-	=	=			x	
Tafeleend	--	=	=			3200	
Kuifeend	-	=	=			18.800	
Toppereend	--	=	=			70	
Brilduiker	+	=	=			170	
Nonnetje	-	=	=			80	
Grote zaagbek	--	=	=			40	
Meerkoet	-	=	=			4500	
Dwergmeeuw	-	=	=			x	
Zwarte stern	--	=	=		x	x	

3.2.3 Effecten op instandhoudingsdoelstellingen

Kwalificerende Habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten

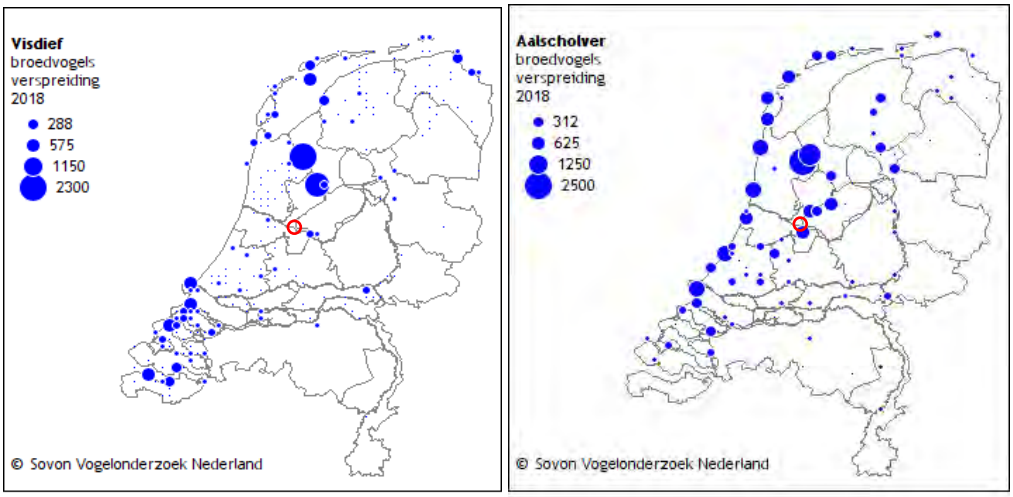
Mastvoet 038 staat binnen het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer in het gedeelte van het gebied dat uitsluitend is aangewezen als Vogelrichtlijngebied, en niet in delen aangewezen vanuit de Habitatrichtlijn (zie figuur 3.2). Mastvoeten 035-037 en 039 staan in de nabijheid van het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer. De onderlinge afstand van de werkzaamheden tot delen die zijn aangewezen als Habitatrichtlijngebied, betreft minimaal 50 meter (nabij masten 035 en 036). Vanwege de aard van de werkzaamheden treden er geen verstorende effecten op in het Habitatrichtlijngedeelte van het Natura 2000-gebied. Er zijn geen stikstofgevoelige habitats aanwezig in het Markermeer & IJmeer. Tijdelijke en permanente effecten op kwalificerende habitattypen en habitatrichtlijnsoorten zijn daarom uitgesloten.



Figuur 3.2 Mastlocaties in (038) en nabij het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer

Kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten – broedvogels

Werkzaamheden vinden alleen plaats rondom de huidige mastvoeten die in het IJmeer staan. Hoewel de mastvoeten van de hoogspanningsverbinding eventueel geschikt zijn als broedgebied voor aalscholver en visdief, blijkt uit tellingen van Sovon dat zij daar niet broeden (figuur 3.3). Ook de mastconfiguratie verandert niet. Zowel tijdelijke als permanente effecten van het project op de instandhoudingsdoelstellingen van de broedvogelsoorten van het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer zijn uitgesloten.



Figuur 3.3 Broedkolonies van aalscholver en visdief in Nederland (www.sovon.nl). Merk op dat er geen kolonies zijn op de mastvoeten binnen het Natura 2000-gebied Markermeer & IJmeer

Kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten – niet-broedvogels

Tijdelijke verstoring kan uitsluitend plaatsvinden gedurende de vervangingswerkzaamheden. De fundatieversterkingen worden uitgevoerd door middel van boren (niet door heien), waardoor geluidsverstoring en de reikwijdte van trillingen lokaal en zeer beperkt zijn. Effecten door optische verstoring is vanwege de afstand en tussenliggende objecten zoals bosschages niet van toepassing. Van lichtverstoring is overdag geen sprake. Effecten van geluidsverstoring, trillingen en optische verstoring reiken met zekerheid niet tot in de als verstoringsgevoelig aangewezen gebieden ten zuiden van het Markermeer & IJmeer (Rijkswaterstaat, 2017).

Van grauwe gans en smient ligt volgens het definitieve aanwijzingsbesluit het zwaartepunt van de verspreiding binnen het Natura 2000-gebied aan de westkant van het Natura 2000-gebied. Daarnaast foerageert de krooneend op kranswiervelden van de Gouwzee, terwijl de lepelaar foerageert op buitendijkse plaatsen aan de westrand van het gebied. Ook de slaapplaatsen van de zwarte stern liggen in deze regio (zoals de Kinseldam). Deze gebieden liggen op voldoende afstand van de mastvoeten van de hoogspanningsverbinding. Negatieve effecten door verstoring op deze soorten zijn vanwege deze verspreiding binnen het gebied uitgesloten.

De resterende soorten betreffen soorten die hetzij verblijven of foerageren in het open water (fuut, aalscholver, brandgans, meerkoet, overige eendensoorten), hetzij foerageren boven het open water (dwergmeeuw, zwarte stern). Juist omdat vrijwel het gehele Natura 2000-gebied bestaat uit open water, verliest het gebied tijdens een tijdelijke verstoring door werkzaamheden geen draagkracht voor deze soorten. Zij kunnen tijdelijk uitwijken naar de rustigere delen van het Natura 2000-gebied. Omdat de effecten zeer tijdelijk zijn en de draagkracht van het gebied voor watervogels niet verandert, zijn significant negatieve effecten uitgesloten.

Voor soorten die het gebied als slaapplaats gebruiken geldt dat geen tijdelijke verstoring optreedt omdat er niet gewerkt tussen zonsopkomst en zonsondergang bij masten 035 – 039. Door de afstand tot overige masten en de werktijden tussen 07.00 – 19.00u is verstoring door werkzaamheden bij overige masten op voorhand uitgesloten.

3.3 Natura 2000-gebied Naardermeer

3.3.1 Gebiedsbeschrijving

Het Naardermeer is een natuurlijk meer dat op de overgang van de hoge zandgronden van het Gooi naar het (veen-)poldergebied van West-Nederland ligt. Het stond via de Vecht in open verbinding met de Zuiderzee en werd beïnvloed door storm en vloed. De waterhuishouding van het meer wordt gereguleerd door neerslag en kwelwater uit het Gooi. Sinds 1984 worden maatregelen genomen om het inlaatwater te zuiveren, en meer recentelijk zijn vernattingsmaatregelen in de graslanden rondom het Naardermeer genomen. Het Naardermeer is het oudste Nederlandse natuurreservaat. Naast watervegetaties en verlandingszones komen ook natuurlijke en zich vrijwel ongestoord ontwikkelende broekbossen voor. Als gevolg van de waterzuiverende maatregelen hebben kranswiervelden zich hersteld. In delen met weinig golfslag drijven waterplanten al dan niet verankerd in de waterbodem, grotendeels bestaand uit grote fonteinkruiden. In de kleinere watergangen komt krabbenscheer in klein oppervlak voor. Een aanzienlijk deel van het gebied bestaat uit vegetatietypen uit de successiereeks veenmosrietlanden en trilvenen tot moerasheide of veenbos. In het Laegieskamp, aan de zuidrand van het gebied, komt blauwgrasland voor. Het beheer van het Naardermeer is gericht op een grote broedkolonie aalscholvers en op andere relevante broedvogelsoorten purperreiger, zwarte stern, snor en grote karekiet.

3.3.2 Kwalificerende habitattypen en soorten

Het Naardermeer is aangewezen als Natura 2000-gebied vanwege de aanwezigheid van kwalificerende habitattypen en soorten (Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn). De gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van deze kwalificerende habitattypen en soorten zijn beschreven in instandhoudingsdoelstellingen.

Tabel 3.2 Instandhoudingsdoelstellingen Naardermeer (definitief aanwijzingsbesluit en ontwerp-wijzigingsbesluit)

	SVI	Oppervlak	Kwaliteit	Populatie	Draagkracht exemplaren slapen	Draagkracht exemplaren foerageren	Draagkracht broedparen
Habitattypen							
Zwakgebufferde vennen	-	=	=				
Kranswierwateren	-	=	=				
Meren met Krabbenscheer en fonteinkruiden	-	=	=				

	SVI	Oppervlak	Kwaliteit	Populatie	Draagkracht exemplaren slapen	Draagkracht exemplaren foerageren	Draagkracht broedparen
Vochtige heiden (laagveengebied)	-	=	=				
Blauwgraslanden	--	>	>				
Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=				
Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-	=	=				
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--	>	>				
Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-	=	=				
*Hoogveenbossen	-	=	>				
Habitatrichtlijnsoorten							
Zeggekorfslak	--	=	=	=			
Gestreepte waterroofkever	--	>	>	>			
Bittervoorn	-	=	=	=			
Kleine modderkruiper	+	=	=	=			
Groenknolorchis	--	=	=	=			
Platte schijfhoren	-	=	=	=			
Broedvogels							
Aalscholver	+	=	=				1800
Purperreiger	--	=	=				60
Zwarte stern	--	>	>				35
Snor	--	=	=				30
Grote karekiet	--	>	>				10
Niet-broedvogels							
Kolgans	+	=	=		x		
Grauwe gans	+	=	=		x		

3.3.3 Effecten op instandhoudingsdoelstellingen

Kwalificerende Habitattypen en -soorten

Werkzaamheden vinden buiten het Natura 2000-gebied plaats, op een afstand van ten minste 580 meter. Tijdelijke en permanente effecten op habitattypen en – soorten zijn daarom uitgesloten, met uitzondering van effecten door stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats. Uit het stikstofdepositieonderzoek blijkt dat in het Natura 2000-gebied Naardermeer sprake is van stikstofdepositie op vijf habitattypen en drie leefgebieden van habitatrichtlijnsoorten.

Uit de effectbeoordeling (Tauw, 2020, zie bijlage 5) blijkt dat er als gevolg van deze eenmalige depositie geen sprake is van significante effecten op deze habitattypen en habitatrichtlijnsoorten.

Kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten – broedvogels en niet-broedvogels
De fundatieversterkingen vinden plaats door middel van boren (niet door heien), waardoor geluidsverstoring en de reikwijdte van trillingen lokaal en zeer beperkt zijn. Vanwege de werkzaamheden op grote afstand van het Natura 2000-gebied kunnen tijdelijke en permanente effecten op deze soorten worden uitgesloten.

3.4 Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever

3.4.1 Gebiedsbeschrijving

Het Natura 2000-gebied omvat twee gebieden. Het Eemmeer, tussen Flevoland en Noord-Holland, ontvangt vooral water uit de Gelderse Vallei via de Eem, met een kleiner deel vanuit de Veluwerandmeren. Het tweede gebied is het Gooimeer en de bijbehorende zuidoever. Het water in het Gooimeer is een mengsel van water uit het Eemmeer en het IJmeer, waarmee het Gooimeer in open verbinding staat.

Door de aanleg van het zandtalud voor de Stichtse Brug is daar in de jaren tachtig een brede rietstrook ontstaan. In het Eemmeer is tijdens de aanleg van de polderdijk van Zuid-Flevoland het eiland de Dode Hond opgespoten. De oevers bestaan voornamelijk uit moerasvegetaties met slikranden. Op de Dode Hond komen daarnaast ook wilgenbossen en struwelen voor. Het Gooimeer Zuidoever omvat ondiep water met waterplanten waarlangs een brede strook verlandde oever aanwezig is; deze gaat geleidelijk over in een brede zandstrook met een hoge wal, waarachter zich laaggelegen graslanden bevinden. Het Eemmeer is sterk geëutrofieerd. In beide meren is sprake van verbetering van de waterkwaliteit en toename van mosselen en waterplanten.

3.4.2 Kwalificerende habitattypen en soorten

Het Eemmeer & Gooimeer Zuidoever is aangewezen als Natura 2000-gebied vanwege de aanwezigheid van kwalificerende vogelsoorten (Vogelrichtlijn). De gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van deze kwalificerende soorten zijn beschreven in instandhoudingsdoelstellingen.

Tabel 3.3 Instandhoudingsdoelstellingen Eemmeer & Gooimeer Zuidoever (definitief aanwijzingsbesluit)

	SVI	Oppervlak	Kwaliteit	Populatie	Draagkracht exemplaren slapen	Draagkracht exemplaren foerageren	Draagkracht broedparen
Broedvogels							
Visdief	-	=	=				280
Niet-broedvogels							
Fuut	-	=	=			160	
Aalscholver	+	=	=			160	
Kleine zwaan	-	=	=			2	
Grauwe gans	+	=	=		x	300	
Smient	+	=	=			4900	
Krakeend	+	=	=			90	
Slobeend	+	=	=			5	
Tafeleend	--	=	=			790	
Kuifeend	-	=	=			2700	
Nonnetje	-	=	=			10	
Meerkoet	-	=	=			1700	

3.4.3 Effecten op instandhoudingsdoelstellingen

Kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten – broedvogels
Omdat de verbinding op meer dan 7,5 kilometer afstand van de broedplekken van visdief binnen het Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever loopt (onder andere eiland De Visdief en eilandje Huizerhoef), zijn tijdelijke effecten op broedvogels door verstoring uitgesloten.

Kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten – niet-broedvogels
Omdat de werkzaamheden aan de westzijde van de A6 plaatsvinden op circa drie kilometer ten westen van het Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever, worden tijdelijke verstorende effecten op niet-broedvogelsoorten uitgesloten.

3.5 Natura 2000-gebied Lepelaarplassen

3.5.1 Gebiedsbeschrijving

De Lepelaarplassen zijn ontstaan na drooglegging van Zuid-Flevoland, toen in de lager gelegen noordelijke delen van de nieuwe polder spontaan natuur tot ontwikkeling kwam omdat ontginning achterwege bleef. De Lepelaarplassen vormen een moerasgebied met open water in een kwelplas langs de dijk en in drie voormalige zandwinputten. Het gebied bestaat verder uit rietvelden, ruigten, struwelen en wilgenbossen. Om wegzijging van water te voorkomen is rond het gebied een plastic scherm ingegraven.

3.5.2 Kwalificerende habitattypen en soorten

De Lepelaarplassen is aangewezen als Natura 2000-gebied vanwege de aanwezigheid van kwalificerende vogelsoorten (Vogelrichtlijn). De gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van deze kwalificerende soorten zijn beschreven in instandhoudingsdoelstellingen.

Tabel 3.4 Instandhoudingsdoelstellingen Lepelaarplassen (definitief aanwijzingsbesluit)

	SVI	Oppervlak	Kwaliteit	Populatie	Draagkracht exemplaren slapen	Draagkracht exemplaren foerageren	Draagkracht broedparen
Broedvogels							
Aalscholver	+	=	=				8000*
Lepelaar	+	=	=				20
Niet-broedvogels							
Lepelaar	+	=	=			10	
Grauwe gans	+	=	=		240	240	
Krakeend	+	=	=			210	
Pijlstaart	-	=	=			20	
Slobeend	+	=	=			140	
Tafeleend	--	=	=		110		
Kuifeend	-	=	=		2500 m		
Nonnetje	-	=	=		14		
Kluut	-	=	=			4	
Grutto	--	=	=		5	5	

3.5.3 Effecten op instandhoudingsdoelstellingen

Kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten – broedvogels en niet-broedvogels

Omdat de verbinding op een ruime afstand van het gebied loopt (ruim vier kilometer), waartussen bovendien een deel van de bebouwde kom van Almere is gelegen, zijn tijdelijke effecten door verstoring uitgesloten.

3.6 Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen

3.6.1 Gebiedsbeschrijving

De Oostvaardersplassen zijn ontstaan in het voorheen diepste en natste deel van Zuid-Flevoland en werden behouden toen de zich ontwikkelende natuurwaarden aanleiding waren om de oorspronkelijke bestemming van industriegebied te wijzigen in natuurgebied. De omliggende delen van de Flevoland klonken vervolgens in; om het gebied nat te kunnen houden werd in 1976 om ruim de helft van het gebied een kade aangelegd, zodat afzonderlijk peilbeheer mogelijk is. Het waterpeil wordt bepaald door natuurlijke variaties in neerslag en verdamping.

In de tweede helft van de jaren negentig is het oostelijke deel van het buitenkaadse gebied vernat en zijn zowel in het westen als in het oosten, aansluitend op het binnenkaadse gebied, uitgebreide complexen van poelen aangelegd. Het gebied vormt een belangrijke broed- en overwinteringslocatie van vogels. De nadruk ligt op de bescherming van grote broedpopulaties van aalscholver, lepelaar, roerdomp en bruine kiekendief. Daarnaast is het gebied aangewezen voor veel soorten niet-broedvogels, zoals verschillende soorten duikeenden, zeearend en steltlopers. Figuur 3.5 geeft een overzicht van de in deze tekst gebruikte toponiemen.

3.6.2 Kwalificerende habitattypen en soorten

De Oostvaardersplassen zijn aangewezen als Natura 2000-gebied vanwege de aanwezigheid van kwalificerende vogelsoorten (Vogelrichtlijn). De gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van deze kwalificerende soorten zijn beschreven in instandhoudingsdoelstellingen.

Tabel 3.5 Instandhoudingsdoelstellingen Oostvaardersplassen (definitief aanwijzingsbesluit)

	SVI	Oppervlak	Kwaliteit	Populatie	Draagkracht exemplaren slapen	Draagkracht exemplaren foerageren	Draagkracht broedparen
Broedvogels							
Dodaars	+	=	=				140
Aalscholver	+	=	=				8000*
Roerdomp	--	=	=				40
Woudaap	--	=	=				3
Kleine zilverreiger	+	=	=				20
Grote zilverreiger	+	=	=				40
Lepelaar	+	=	=				160
Bruine kiekendief	+	=	=				40
Blauwe kiekendief	--	>	>				4
Porseleinhoen	--	>	>				40
Blauwborst	+	=	=				190
Snor	--	=	=				680
Rietzanger	-	=	=				790
Grote karekiet	--	=	=				3
Niet-broedvogels							
Grote zilverreiger	+	=	=			30	
Lepelaar	+	=	=			110	
Wilde zwaan	-	=	=		20	20	
Kolgans	+	=	=		600	600	
Grauwe gans	+	=	=		4200	4200	
Brandgans	+	=	=		1800	1800	
Bergeend	+	=	=			90	

	SVI	Oppervlak	Kwaliteit	Populatie	Draagkracht exemplaren slapen	Draagkracht exemplaren foerageren	Draagkracht broedparen
Smient	+	=	=		2100	2100	
Krakeend	+	=	=			480	
Wintertaling	-	=	=			1300	
Pijlstaart	-	=	=			80	
Slobeend	+	=	=			1900	
Tafeleend	--	=	=		11.900 m		
Kuifeend	-	=	=		10.200 m		
Nonnetje	-	=	=		280 m		
Zeearend	+	=	=			x	
Kluut	-	=	=			100	
Kemphaan	-	=	=		210 m	210 m	
Grutto	--	=	=		90	90	

3.6.3 Effecten op instandhoudingsdoelstellingen

Kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten – broedvogels

De broedvogels dodaars, woudaap, porseleinhoen, blauwborst, snor, rietzanger en grote karekiet moeten gezien worden als gebiedsgebonden (zie paragraaf 3.1.4). In andere biotopen dan de moeraszone broeden deze soorten niet. Vanwege de werkzaamheden buiten het Natura 2000-gebied kunnen permanente en tijdelijke effecten op deze broedvogelsoorten worden uitgesloten. Effecten van verstoring op deze soorten wordt ook uitgesloten vanwege de afstand van één kilometer van het tracé tot de moeraszone (zie figuur 3.4 voor een kaart met toponiemen).

Roerdomp, bruine kiekendief en blauwe kiekendief zijn eveneens broedvogels van de moeraszone, maar zij pendelen tussen hun nestplaats en foerageergebieden. Vanwege de werkzaamheden buiten het Natura 2000-gebied worden permanente en tijdelijke effecten op deze broedvogelsoorten uitgesloten. Vanwege de afstand tussen de moeraszone en het tracé worden voor deze soorten tijdelijke effecten op de nestplaats door verstoring uitgesloten.
Tijdelijke verstoring op foeragerende vogels kan uitsluitend plaats vinden gedurende de werkzaamheden. De fundatieversterkingen vinden plaats door middel van boren (niet door heien), waardoor geluidsverstoring en de reikwijdte van trillingen lokaal en zeer beperkt zijn. In het gebied is al verstoring aanwezig vanwege het trein- en wegverkeer in het gebied. Eventuele kleinschalige geluidsverstoring vanuit de werkzaamheden is daardoor verwaarloosbaar. Effecten door optische verstoring is vanwege de afstand en tussenliggende bomenrijen niet van toepassing. Van lichtverstoring is overdag geen sprake. Er is daardoor met zekerheid geen verlies van draagkracht van het Natura 2000-gebied als foerageergebied voor deze soorten.

Voor aalscholver, kleine zilverreiger, grote zilverreiger en lepelaar liggen de kolonies in de moeraszone op een grote afstand van het tracé zodat geen effecten van verstoring optreden op broedkolonies (zie ook figuur 3.5). In andere biotopen broeden ze niet. Kleine zilverreiger is sinds 2016 niet meer tot broeden gekomen in de Oostvaardersplassen. Van deze soorten maakt grote zilverreiger gebruik van de randzone langs de Oostvaardersplassen om te foerageren (BIJ12, beheerplan Oostvaardersplassen; NDFF, 2019).

Grote zilverreigers hebben een grote actieradius en foerageren naast de Oostvaardersplassen onder andere in de Lepelaarsplassen en het landelijk gebied van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland (BIJ12, beheerplan Oostvaardersplassen). In het gebied is al verstoring aanwezig vanwege het trein- en wegverkeer in het gebied. Eventuele kleinschalige geluidsverstoring vanuit de werkzaamheden is daardoor verwaarloosbaar. Effecten door optische verstoring is vanwege de afstand en tussenliggende bomenrijen niet van toepassing. Van lichtverstoring is overdag geen sprake. Effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van deze broedvogelsoorten worden uitgesloten.

Kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten – niet-broedvogels
Voor soorten die het gebied in de nacht als slaapplaats gebruiken geldt dat geen (tijdelijke) verstoring optreedt omdat ’s nachts niet gewerkt wordt. De smient rust overdag in het gebied, maar de slaapplaatsen liggen op open water buiten de invloedzone van de werkzaamheden. Negatieve effecten op de functie als slaapplaats van het gebied zijn daarom uitgesloten.

Wilde zwaan is vooral te vinden in de moeraszone zodat negatieve effecten op deze soort zijn uitgesloten vanwege de grote afstand tot het tracé.

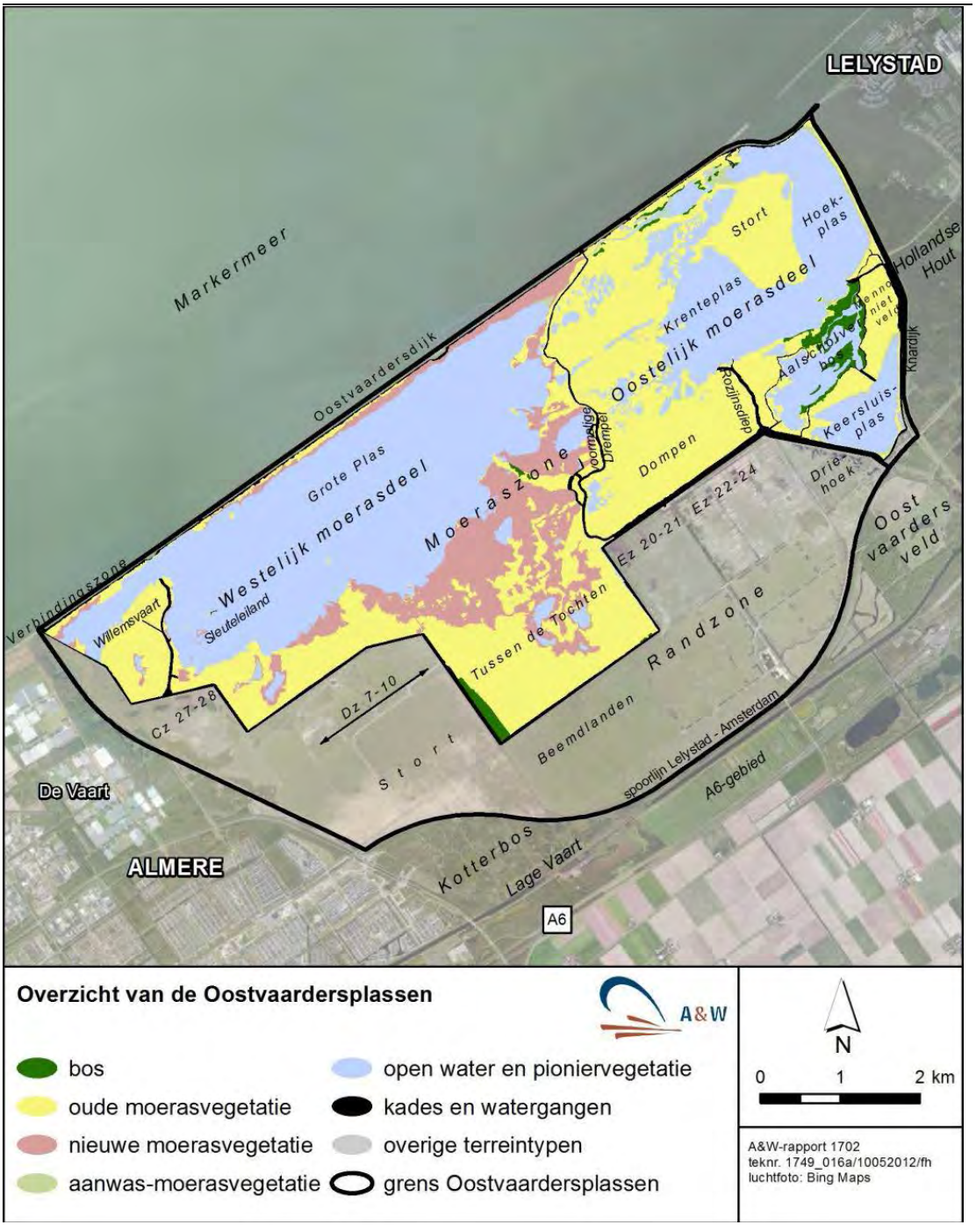
De zeearend kan foeragerend in het gehele gebied worden aangetroffen. In het gebied is al verstoring aanwezig vanwege het trein- en wegverkeer in het gebied. Eventuele kleinschalige optische en geluidsverstoring vanuit de werkzaamheden is daardoor verwaarloosbaar. Vanwege de afstand tot het Natura 2000-gebied, de tijdelijke en plaatselijke aard van de werkzaamheden en voldoende onverstoord leefgebied is er met zekerheid geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstelling. Er is daarom geen sprake van een significante verstoring.

De niet-broedvogelsoorten die het gebied gebruiken om te foerageren, gebruiken vooral de randzone (grazige deel, zie figuur 3.4) van het Natura 2000-gebied. Kolgans, grauwe gans, brandgans en smient gebruiken vooral het grasland, terwijl grote zilverreiger, lepelaar, de overige eendensoorten en de drie steltlopersoorten (kluut, kemphaan en grutto) de (randen van) de poelen in het gebied gebruiken (beheerplan Oostvaardersplassen, 2015).

Van de graseters foerageert de smient vooral ’s nachts. Omdat er dan geen werkzaamheden plaatsvinden, worden effecten op de instandhoudingsdoelstelling van deze soort door verstoring uitgesloten. Daar waar de graslanden van het Natura 2000-gebied het dichtst bij het tracé van de hoogspanningsverbinding liggen, wordt deze afgeschermd door een bosrand langs de Lage Vaart.

Niet alleen zorgt deze bosrand ervoor dat de werkzaamheden minder zichtbaar zijn voor foeragerende vogels, maar ook dat de foeragerende ganzen een afstand aanhouden tot de uiterste zuidrand van het gebied. Omdat de verbinding niet direct op de grens van het Natura 2000-gebied ligt (maar op ruim 250 meter afstand), betekent dit dat de afstand tussen de foeragerende ganzen en het hoogspanningstracé minstens 400 meter bedraagt. Gelet hierop reiken geluid en trillingen niet tot deze delen van het Natura 2000-gebied en is er met zekerheid geen (significant) effect door optische verstoring.

De dichtstbijzijnde poelen waar steltlopers en eenden kunnen foerageren liggen op circa 0,5 kilometer afstand van het tracé, met daartussen de bosrand langs de Lage Vaart. Door de tijdelijke aard van de werkzaamheden, de afstand tot de poelen en de tussenliggende afschermende elementen zijn significant negatieve effecten op deze soorten uitgesloten.



Figuur 3.4 Toponiemenkaart van de Oostvaardersplassen, inclusief ligging van moeraszones en randzones (Beemster el al., 2012). Het tracé Diemen – Lelystad loopt ten zuidoosten van de lage vaart, parallel aan de A6

3.7 Natura 2000-gebied IJsselmeer

3.7.1 Gebiedsbeschrijving

Het IJsselmeer in zijn huidige vorm is ontstaan door afsluiting van de voormalige Zuiderzee door de aanleg van Afsluitdijk, Houtribdijk en de IJsselmeerpolders. Na de aanleg van de Afsluitdijk verzoette het water snel en sindsdien ontbreekt een brakke overgangszone. Nu is er een zoetwatergemeenschap met twee cruciale soorten voor de voedselketen: Driehoeksmossel en Spiering. Het doorzicht wordt voor een groot deel bepaald door algen. Buitendijkse kweldergebieden hebben zilte milieus. In de natte terreindelen treedt moerasvorming op in de vorm van biezenstroken. Op de overgang van water en land en op de laagliggende delen van de oude platen komt rietland voor. Bij verdere successie verruigt rietland en vindt opslag van wilg plaats. Vooral op de hogere delen ontwikkelen zich struwelen en bos. De graslanden zijn soortenrijk, vooral op kalkrijk vochtig substraat. Het IJsselmeer vormt een belangrijk kerngebied voor broedende Aalscholvers en Visdieven. Verder is het van groot belang voor niet-broedvogels, zoals ganzen, duikeenden en sterns.

3.7.2 Kwalificerende habitattypen en soorten

Het IJsselmeer is aangewezen als Natura 2000-gebied vanwege de aanwezigheid van kwalificerende habitattypen en soorten (Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn). De gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van deze kwalificerende habitattypen en soorten zijn beschreven in instandhoudingsdoelstellingen.

Tabel 3.6 Instandhoudingsdoelstellingen IJsselmeer (definitief aanwijzingsbesluit en ontwerp-wijzigingsbesluit)

	SVI	Oppervlak	Kwaliteit	Populatie	Draagkracht exemplaren slapen	Draagkracht exemplaren foerageren	Draagkracht broedparen
Habitattypen							
Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	-	=	=				
Kranswierwateren	-	=	=				
Meren met Krabbenscheer en fonteinkruiden	-	=	=				
Ruigten en zomen (Moerasspirea)	+	=	=				
Ruigten en zomen (Harig wilgenroosje)	-	=	=				
Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--	=	=				
Habitatrichtlijnsoorten							
Rivierdonderpad	-	=	=	=			
Meervleermuis	-	=	=	=			

	SVI	Oppervlak	Kwaliteit	Populatie	Draagkracht exemplaren slapen	Draagkracht exemplaren foerageren	Draagkracht broedparen
Noordse woelmuis	--	>	=	>			
Groenknolorchis	--	=	=	=			
Broedvogels							
Aalscholver	+	=	=				8000*
Roerdomp	--	>	>				7
Lepelaar	+	=	=				25
Bruine kiekendief	+	=	=				25
Porseleinhoen	--	>	>				18
Bontbekplevier	-	>	>				13
Kemphaan	--	>	>				20
Visdief	-	=	=				3300
Snor	--	=	=				40
Rietzanger	-	=	=				990
Niet-broedvogels							
Fuut	-	>	>			2200	
Aalscholver	+	=	=		x	8100	
Lepelaar	+	=	=			30	
Kleine zwaan	-	=	=		1600 m	20	
Toendrarietgans	+	=	=		x		
Kleine rietgans	+	=	=		x	30	
Kolgans	+	=	=		19.000 m	4400	
Grauwe gans	+	=	=		X	580	
Brandgans	+	=	=		26.200 m	1500	
Bergeend	+	=	=			210	
Smient	+	=	=		10.300	X	
Krakeend	+	=	=			200	
Wintertaling	-	=	=			280	
Wilde eend	+	=	=			3800	
Pijlstaart	-	=	=			60	
Slobeend	+	=	=			60	
Tafeleend	--	=	=			310	
Kuifeend	-	=	=			11.300	
Topper	--	=	=			15.800	
Brilduiker	+	=	=			310	
Nonnetje	-	>	>			180	
Grote zaagbek	--	>	>			1850	
Meerkoet	-	=	=			3600	
Kluut	-	=	=			20	
Goudplevier	--	=	=		9700 m	9700 m	

	SVI	Oppervlak	Kwaliteit	Populatie	Draagkracht exemplaren slapen	Draagkracht exemplaren foerageren	Draagkracht broedparen
Kemphaan	-	=	=		17.300 m	2100 m	
Grutto	--	=	=		2200 m	290	
Wulp	+	=	=		3500	310	
Dwergmeeuw	-	>	>			85	
Reuzenstern	+	=	=		40 m	40 m	
Zwarte stern	--	>	>			73.200 m	

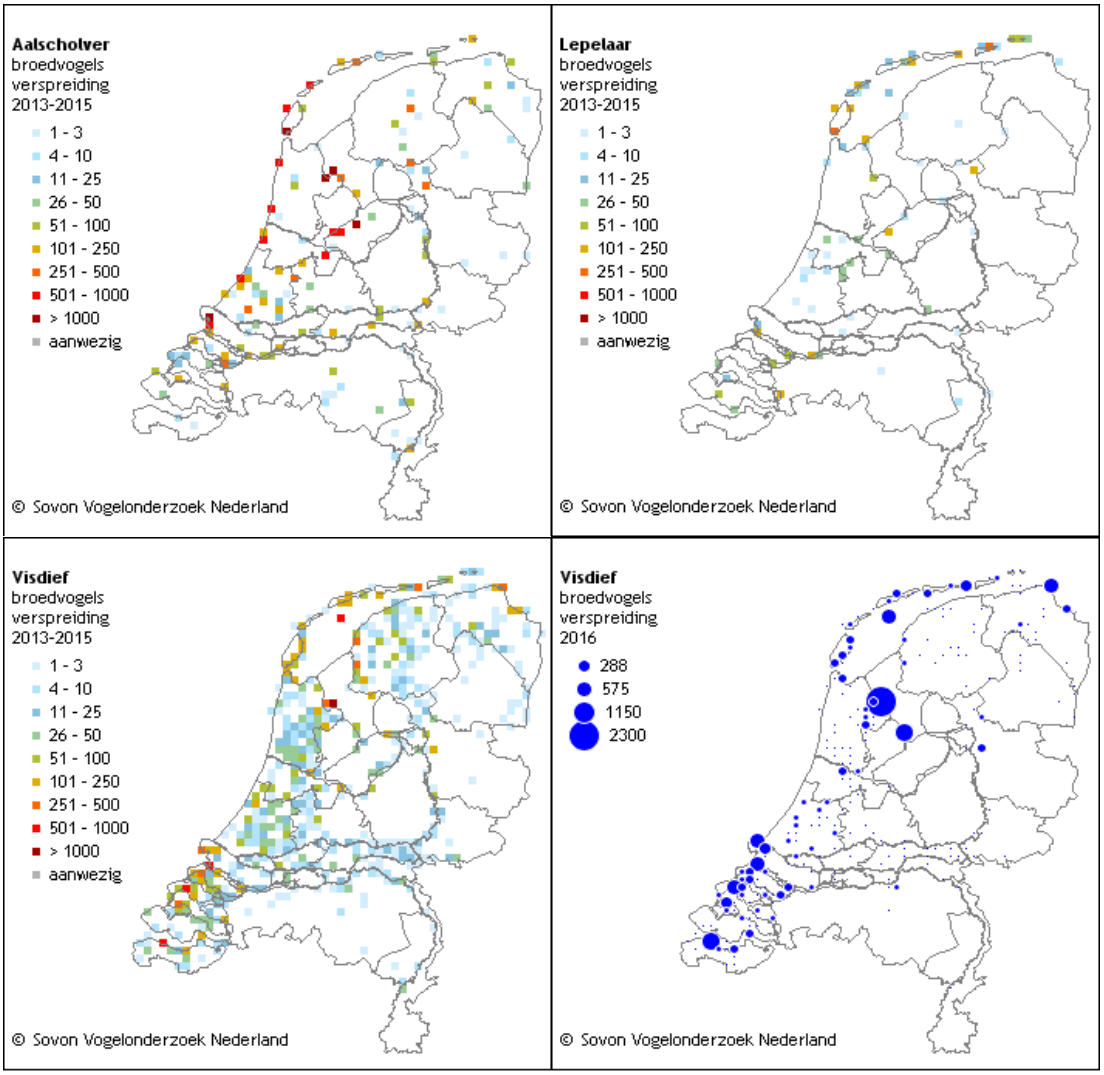
3.7.3 Effecten op instandhoudingsdoelstellingen

Kwalificerende Habitattypen- en soorten
Werkzaamheden vinden buiten het Natura 2000-gebied plaats, op een afstand van circa 40 kilometer tot gebieden aangewezen vanuit de Habitatrichtlijn. Tijdelijke en permanente effecten op habitattypen en – soorten zijn daarom uitgesloten, met uitzondering van eventuele effecten door stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats.

Kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten – broedvogels
De broedvogels porseleinhoen, snor en rietzanger moeten gezien worden als gebiedsgebonden vogelsoorten. Zij broeden bovendien niet in de invloedsfeer van de werkzaamheden. Vanwege de werkzaamheden buiten het Natura 2000-gebied worden effecten op deze drie soorten uitgesloten.

Voor de broedvogelsoorten roerdomp, bruine kiekendief, bontbekplevier en kemphaan geldt dat deze zijn aangewezen vanwege broedvogelpopulaties in het Friese deel van het Natura 2000-gebied. De afstand van deze broedlocaties tot aan de huidige verbinding is groter dan de maximale foerageerafstand van deze soorten zodat effecten op deze soorten zijn uitgesloten.

Figuur 3.5 laat zien dat de visetende, pendelende broedvogelsoorten aalscholver, lepelaar en visdief binnen het Natura 2000-gebied IJsselmeer vooral broeden langs de Houtribdijk (aalscholver), Onderdijk (lepelaar) en eiland Kreupel (aalscholver, visdief) en Markerwadden (vanaf 2016). Deze locaties liggen op grote afstand van het tracé zodat verstorende effecten op deze broedvogelsoorten worden uitgesloten.



Figuur 3.5 Broedkolonies van aalscholver, lepelaar en visdief in Nederland (www.sovon.nl). Merk op dat er geen kolonies zijn in de omgeving van het tracé

Kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten – niet-broedvogels

Voor soorten die het gebied als slaapplaats gebruiken geldt dat geen tijdelijke verstoring optreedt omdat 's nachts niet gewerkt wordt.

Het tracé loopt langs een deel van het IJsselmeer dat niet veel wordt gebruikt door watervogels. Voor de zwanen (kleine zwaan), ganzen (toendrarietgans, kleine rietgans, kolgans, grauwe gans en brandgans) en smient is het IJsselmeer vooral belangrijk als slaapplaats voor vogels die gebruik maken van foerageergebieden die 'over de dijk' in Friesland liggen. Zij slapen dus nabij de foerageergebieden op het open water. Deze locaties zijn niet in de buurt van de hoogspanningsverbinding. Verstorende effecten op deze soorten en functie door de werkzaamheden zijn daarom uitgesloten.

Een vergelijkbare relatie bestaat er voor lepelaar, kluut, goudplevier, kemphaan, grutto, wulp en reuzenstern. Zij foerageren in de buitendijkse delen van Friesland, en slapen daar ook of in de directe omgeving. Ook voor deze soorten zijn (tijdelijke) verstorende effecten uitgesloten.

Dwergmeeuw en zwarte stern foerageren boven het open water van het gebied en slechts sporadisch langs de kust. Ook deze soorten ondervinden geen verstorende effecten vanwege de grote afstand tussen tracé en het open water.

De resterende soorten betreffen soorten die verblijven of foerageren in het open water (fuut, aalscholver, meerkoet en overige eendensoorten). Juist omdat vrijwel het gehele Natura 2000-gebied bestaat uit open water, verliest het gebied tijdens een tijdelijke verstoring door werkzaamheden geen draagkracht voor deze soorten. Zij kunnen tijdelijk uitwijken naar de rustigere delen van het Natura 2000-gebied. Negatieve effecten op deze soorten zijn om deze reden uitgesloten.

3.8 Conclusie

Op basis van bovenstaande paragrafen is vastgesteld dat de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden in de omgeving van het tracé niet worden aangetast. Significant negatieve effecten (zowel tijdelijk als permanent) zijn als gevolg van de beoogde ontwikkeling uitgesloten.

4 Natuurnetwerk Nederland

Dit hoofdstuk beschrijft de toetsing op de wezenlijke waarden en kenmerken van de provinciale Ecologische Hoofdstructuur.

4.1 Bescherming

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur) is een netwerk van natuurgebieden waarmee de biodiversiteit behouden en versterkt wordt. Planten en dieren kunnen zich van het ene naar het andere gebied verplaatsen. Soorten en populaties van soorten raken hierdoor niet geïsoleerd en hebben dus minder kans op uitsterven. De NNN is planologisch beschermd via de Wro en is opgenomen in de provinciale omgevingsvisie/omgevingsverordening en bestemmingsplannen van de gemeente.

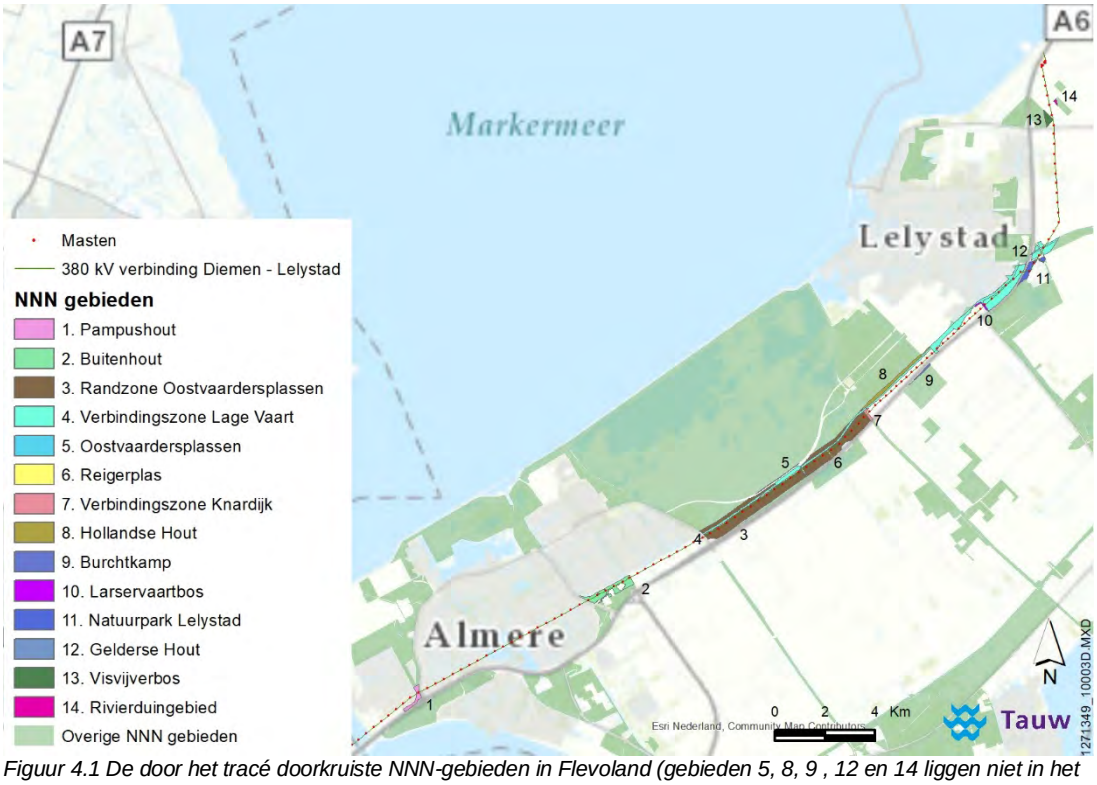
In het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. Dit houdt in dat ingrepen waarbij de oppervlakte, samenhang of de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN significant worden aangetast, niet zijn toegestaan, tenzij er geen alternatieven zijn en er sprake is van een groot openbaar belang. Eventuele schadelijke effecten van de activiteit op de natuur moeten bovendien worden gecompenseerd. Het Rijk en de provincies hebben hiervoor, samen met gemeenten en maatschappelijke organisaties, spelregels opgesteld.

4.2 NNN Provincie Flevoland

Ontwikkelingen zijn alleen mogelijk wanneer deze niet leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van of samenhang tussen die gebieden (artikel 7.5, omgevingsverordening provincie Flevoland, 2019). De wezenlijke kenmerken en waarden zijn per (deel)gebied beschreven en in te zien via https://nnn.flevoland.nl/. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen algemene en lokale wezenlijke kenmerken en waarden. De NNN-gebieden in de provincie Flevoland zijn weergegeven in figuur 4.1.

In tabel 4.1 wordt per NNN-gebied waarin gewerkt wordt de actuele wezenlijke kenmerken en waarden weergegeven. Het beschermingsregime geldt voor ontwikkelingen in het Natuurnetwerk zelf, maar externe werking is van toepassing buiten de begrenzing ervan in de provincie Flevoland. In de nabije omgeving, binnen een straal van circa 300 m van het tracé, liggen de volgende NNN-gebieden:

- 5. Oostervaardersplassen
- 8. Hollandse Hout
- 9. Burchtkamp
- 12. Gelderse Hout
- 14. Rivierduingebied



Figuur 4.1 De door het tracé doorkruiste NNN-gebieden in Flevoland (gebieden 5, 8, 9 , 12 en 14 liggen niet in het plangebied maar wel binnen 300 meter daarvan)

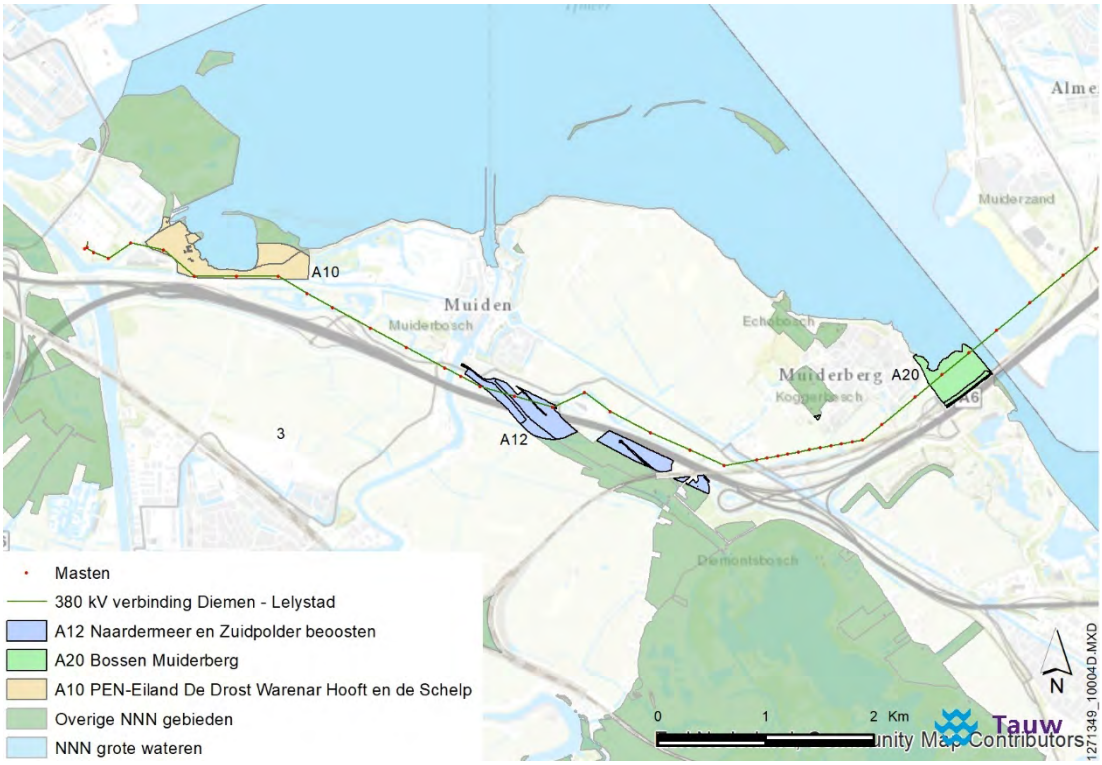
Tabel 4.1 Wezenlijke kenmerken en waarden van NNN-gebieden op het tracé in Flevoland

Naam natuurgebied	Wezenlijke kenmerken en waarden	Lokale wezenlijke kenmerken en waarden
1. Pampushout (met daarin een deel van de Ecologische Verbindingszone Kromslootpark – Oostvaardersplassen)	• Onderdeel van de groene wiggen van Almere en verbinding tussen de andere bosgebieden en de tuinen in de stad • Natte verbindingszone met natte stapstenen tussen Lepelaarplassen en Kromslootpark • Droge verbindingszone voor bosgebonden soorten en leefgebied voor bos- en struweelvogels	• Aanwezigheid van oeverzwaluwwand • Natuurvriendelijke oevers langs natte verbindingszone
2. Buitenhout	• Kerngebied voor bos- en struweelvogels • Belangrijke stapsteen en onderdeel van de groene wig van Almere voor bosgebonden soorten, o.a. door de geografische ligging tussen andere bosgebieden in Flevoland	• Watergang met beverdam
3. Randzone Oostvaardersplassen	• Belangrijke verbindingszone voor bosgebonden soorten • Kerngebied voor bos- en struweelvogels en andere bossoorten, waaronder boommarter • Overgangszone tussen Oostvaardersplassen en omliggende landbouw- en stedelijk gebied • Leefgebied voor ringslang en voor bever	• Trekweggebied: Foerageergebied voor bruine en blauwe kiekendief • Kotterbos: Afwisseling van bos, grasland en doornstruwelen van belang voor bos(rand)- en struweelvogels en voor insecten Oostvaardersveld: • Leefgebied voor moeras-, struweel- en bosvogels • Spontaan ontstaan wilgenbos (Praambos) • Natte en droge verbinding met Ooievaarplas en Reigerplas via de Lepelaartocht
4. Ecologische verbindingszone Lage Vaart	• Langgerekte aaneengesloten verbinding voor waterafhankelijke soorten • Vlieg- en trekroute voor vleermuizen • Oevers van de Lage Vaart vormen leefgebied voor otter, bever en ringslang	• Lage Vaart: Oeverstructuur met diepe delen • Lage Vaartbos: Stapsteen langs de Lage Vaart • Lage Vaartbos: Jong polderbos met bijbehorende soorten • Flevohout: Leefgebied van struweelvogels

Naam natuurgebied	Wezenlijke kenmerken en waarden	Lokale wezenlijke kenmerken en waarden
	• Droge verbinding voor bos-, struweel- en moerasvogels, bossoorten, marterachtigen en dagvlinders • Oevers met riet- en ruigtestruweel en verspreid natuurvriendelijke oevers en geïsoleerde poelen	
6. Reigerplas	• Foerageer- en rustgebied voor watervogels, vooral in najaar en winter • Verbinding voor broedvogels van struweel • (Potentieel) leefgebied voor bever, otter, boommarter en ringslang	• Sinds 1995 oeverzwaluw kolonie (kunstwand) • Oud zanddepot met bijbehorende botanische waarden • Ooievaarplas: Goede waterkwaliteit
7. Ecologische verbindingszone Knardijk	• Belangrijke aaneengesloten droge en natte verbinding van noordwest naar zuidoost Flevoland • Droge en natte ecologische verbindingszone (o.a. Hoge en Lage Vaart) voor verschillende vogels, vissen en libellen • Geleidingsroute voor vleermuizen • Verbindingsroute voor bever en otter	• Graslanden met veel insecten en verspreid staande struiken als leefgebied voor verschillende soorten vogels • Broedgebied voor ringslang nabij de Lage Knarsluis • Zandige plekken als leefgebied voor zandbijen nabij Lage Knarsluis en bij de Oostvaardersplassen
11. Natuurpark Lelystad	• Kerngebied voor bos- en bosrandvogels, boommarter, vleermuizen en andere bossoorten • Aanwezigheid van helder kwelwater en daarmee leefgebied voor verschillende libellen-, vogel-, zoogdier- en vleermuissoorten	• Bron- en leefgebied voor bever, otter en ooievaar • Halfopen landschap dat geschikt is als leefgebied voor zomertortel • Grote plassen als rustgebied voor overwinterende vogels • Slaapplaats voor aalscholver en reigers
13. Visvijverbos	• Gezamenlijk vormen de bossen leefgebied voor bossoorten • Geschikt leefgebied voor soorten van open water • Zwavelhoudende bodem met bijbehorende kenmerkende vegetatie	Stapsteen langs de noord- en oostrand van Lelystad via de Noordertocht en de Oostervaart

4.3 NNN Provincie Noord-Holland

Ontwikkelingen zijn alleen mogelijk wanneer deze niet leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, of tot een significante vermindering van de oppervlakte van of samenhang tussen die gebieden (artikel 19, omgevingsverordening provincie Noord-Holland, 2019). De wezenlijke kenmerken en waarden zijn per (deel)gebied beschreven en in te zien via https://noord-holland-extern.tercera-ro.nl/MapViewer/. De NNN-gebieden in de provincie Noord-Holland zijn weergegeven in figuur 4.2. In tabel 4.2 worden per doorsneden gebied de actuele wezenlijke kenmerken en waarden weergegeven. Het beschermingsregime geldt voor ontwikkelingen in het Natuurnetwerk zelf in de provincie Noord-Holland.



Figuur 4.2 De door het tracé doorkruiste NNN-gebieden in Noord-Holland

Tabel 4.2 Wezenlijke kenmerken en waarden van NNN-gebieden op het tracé in Noord-Holland

Naam natuurgebied	Wezenlijke kenmerken en waarden
A10 PEN-Eiland de Drost, Warenar, Hooft en de Schelp[2]	In het NNN gebied zijn diverse natuurtypen aanwezig. De gebieden zijn rijk aan vogels, met name moeras- en rietvogels profiteren van de rust die er heerst. Voor de ringslang vormen PEN-eiland en Baai van Ballast onderdeel van een groter verspreidingsgebied, waarvan de kern zich in het Diemerbos (A9) bevindt. In de directe omgeving (Zeehoeve bij de energiecentrale) komt de waterspitsmuis voor. Op de minder dicht begroeide oevers komt de rugstreeppad voor. De eilandjes fungeren buiten het vaarseizoen als rustplek voor watervogels maar kennen overigens geen bijzondere natuurwaarden. De Schelp heeft nog geen bijzondere natuurkwaliteit. De Baai van Ballast staat in open verbinding met Natura 2000 gebied Markermeer & IJmeer, waar van de Habitatrichtlijnsoorten de vissen kleine modderkruiper en rivierdonderpad voorkomen. Vleermuizen, waaronder de meervleermuis, gebruiken de “kustlijn’ van het Markermeer en IJmeer als migratieroute. Deze soort is tevens een Habitatrichtlijnsoort in het kader van Natura 2000.
A12 Naardermeer en Zuidpolder beoosten[3]	Het deel NNN dat ter hoogte van het tracé ligt een brede ecologische verbinding richting de Vecht die langs het uitwateringskanaal loopt. Via de het aquaduct met brede Vechtoever loopt de ecologische verbinding naar het noordwesten richting het Gooimeer (ook ANV2). De wezenlijke kenmerken en waarden hebben met name betrekking op goede waterkwaliteit en bijbehorende habitats. De ambitie is verder om de nieuwe natuurgebieden in de randzones deels tot beheertype N05.01 Moeras te ontwikkelen, onder andere door verdere peilverhoging. Het oppervlak moeras zal hierdoor sterk gaan toenemen en daarmee ook het leefgebied voor soorten als otter, noordse woelmuis en tal van moeras- en rietvogels.
A20 Bossen Muiderberg[4]	Het deelgebied Hollandse brug (onderdeel van Bossen Muiderberg) is een vochtig bos (met wilgen, elzen en vlieren) in wording. Het gebied is belangrijk voor bosvogels. Langs de oevers is het voorland meer moerasachtig met rietzones, waar ook de ringslang en otter voorkomen.

[2] https://noord-holland-extern.tercera-ro.nl/SiteData/8002/Publiek/BV00013/b_NL.IMRO.8002.PRVNNNWKW2019-VG01_85.pdf
[3] https://noord-holland-extern.tercera-ro.nl/SiteData/8002/Publiek/BV00013/b_NL.IMRO.8002.PRVNNNWKW2019-VG01_83.pdf
[4] https://noord-holland-extern.tercera-ro.nl/SiteData/8002/Publiek/BV00013/b_NL.IMRO.8002.PRVNNNWKW2019-VG01_75.pdf

4.4 Toetsing NNN

Ingrepen die een significant effect hebben op de oppervlakte, samenhang en wezenlijke kenmerken en waarden, zijn niet toegestaan.

Oppervlakte en samenhang

Planologisch vindt er geen wijziging plaats van de NNN-bestemming van de gebieden. Strikt genomen is er daarom geen aantasting van de oppervlakte. Wel kan er sprake zijn van verlies van oppervlakte in kwaliteit. De werkzaamheden zijn van kleinschalig en tijdelijke aard. Op de meeste locaties komen de bouwwegen en het werkterrein op open en onderhouden (kort gehouden) delen en betreft de doorkruising van het NNN gebied voornamelijk de bestaande masten en geleiders (zo worden de NNN-gebieden 4, 6 en 13 alleen overstoken door de geleiders). Op slechts enkele locaties is het nodig enkele bomen te kappen of tijdelijk een doorsteek over een watergang te realiseren ten behoeve van de bouwwegen en werkgebieden. Hierbij geldt ook het beschermingsregime voor soorten (zie hoofdstuk 6), waarbij belangrijke migratie- en foerageerroutes beschermd zijn, zowel buiten als binnen het NNN. Het kappen van enkele bomen in een bosgebied zorgt daarin niet voor een verlies van samenhang door de kwaliteit en oppervlakte van de omliggende NNN. Er is daarom geen sprake van een permanente en significante aantasting van de oppervlakte of samenhang van de gebieden.

Kwaliteit – Wezenlijke kenmerken en waarden

De werkzaamheden zijn van tijdelijke en kleinschalige aard (klein oppervlakte vergeleken met de totale oppervlakte van de betreffende NNN-gebieden). Bij de werkzaamheden is geen sprake van een intensivering van activiteiten die leiden tot permanente verstoring van rust of gemeenschappen van planten en dieren in NNN-gebieden. Wel kunnen de werkzaamheden tijdelijk verstoring door licht, geluid en menselijke aanwezigheid tot gevolg hebben. Ook kunnen wezenlijke kenmerken en waarden permanent worden aangetast. Dit gebeurt als een gebied ongeschikt wordt door de werkzaamheden of voor de huidige functie en/of onvervangbare waarden of waarden met een lange herstelduur worden aangetast.
Bemaling voor het verzwaren van de mastvoeten heeft een effect op grondwater(stromingen) en de bodem- en waterkwaliteit direct op en rondom de mastlocatie. Deze effecten zijn tijdelijk (zeven dagen bemaling per mastlocatie) en plaatselijk en hebben geen negatief effect (SWECO, 2020). Bij vergunningsaanvragen voor grondwateronttrekking en/of -infiltraties gaat het waterschap uit van natuur(functies). Indien een natuurgebied binnen het invloedgebied van een aangevraagde grondwateronttrekking ligt, voert het waterschap overleg met de betreffende terreinbeheerder. Het is mogelijk dat, indien schade aan natuurfuncties niet kan worden voorkomen door technische of andere maatregelen, een grondwateronttrekking niet wordt toegestaan.

De verstoring is beperkt tot overdag, tussen 07.00 – 19.00. ’s Nachts, wanneer rust, stilte en donkerte in veel gebieden wezenlijke kenmerken en waarden zijn, wordt niet gewerkt. Daarnaast betreft de verstoring een tijdelijke verstoring van circa 6-12 weken per trajectdeel dat in één keer wordt aangepakt. Aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden door verstoring van NNN-gebieden buiten het tracé is niet aan de orde vanwege de afstand tot die gebieden en de tijdelijke en lokale aard van de werkzaamheden.

Bij de werkzaamheden moet rekening worden gehouden worden met beschermde soorten (zie hoofdstuk 6). Veel van de wezenlijke kenmerken en waarden hebben betrekking op soorten die onder dit regime beschermd zijn. Significante (negatieve) effecten op deze soorten, zowel tijdelijk als permanent, zijn voor die waarden niet toelaatbaar vanuit dit regime en daarom een voorwaarde voor de uitvoering.

Overige wezenlijke kenmerken en waarden hebben met name betrekking op leefgemeenschappen waarvoor de NNN-gebieden een belangrijke rol vervullen. Door de tijdelijke en kleinschalige aard van de werkzaamheden ten opzichte van het totale gebied komt die waarde zowel tijdelijk als permanent niet in het geding.

4.5 Conclusies toetsing NNN

Het tracé ligt in of nabij meerdere NNN-gebieden in Flevoland en Noord-Holland. De beoogde werkzaamheden op de mastlocaties veroorzaken geen significante aantasting van het NNN in de vorm van oppervlakteverlies, samenhang en significante tijdelijke of permanente aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden.

5 Houtopstanden

5.1 Aanleiding en doel

Om de werkzaamheden uit te kunnen voeren worden mogelijk bomen en overige beplanting binnen het tracé verwijderd of gesnoeid. Dit hoofdstuk beschrijft welke soorten en aantallen opgaande beplanting er binnen het tracé aanwezig zijn.

Het doel van het hoofdstuk is tweeledig:

- De resultaten geven een overzicht voor welke bomen, bomenrijen en bosarealen een omgevingsvergunning voor het vellen van houtopstanden in het kader van de APV en de Wabo en/of een kapmelding in het kader van de Wnb onderdeel houtopstanden nodig is
- De resultaten bieden een handvat om nader in beeld te brengen wat de benodigde kapopdracht is voor het plangebied

Het resultaat bestaat uit een bomenlijst met het totaal aantal bomen binnen het tracé (zie bijlage 1). Op basis hiervan kan TenneT mogelijk bouwwegen aanpassen en wordt inzichtelijk welke resterende bomen gekapt moeten worden in het kader van de werkzaamheden. Daarnaast kan aan de hand van de bomenlijst en de daarin verzamelde gegevens een vergunning/melding worden aangevraagd/gedaan.

5.2 Bescherming

5.2.1 Nationale wet- en regelgeving

De Wet natuurbescherming geldt voor bos, maar ook voor andere 'houtopstanden' zoals houtwallen, heester- en struikhagen, struwelen of beplantingen van bosplantsoenen. Bij kappen of rooien is een kapmelding Wet natuurbescherming verplicht indien:

- De houtopstand buiten de 'bebouwde kom Wet natuurbescherming' ligt en;
  - De houtopstand groter is dan 10 are (1.000 m^2)
  - Het om bomen gaat in een rijbeplanting van meer dan 20 bomen

De meldingsplicht geldt niet voor:

- Houtopstanden binnen de 'bebouwde kom Wet natuurbescherming'
- Houtopstanden op erven en in tuinen
- Onderhoud om de groei van het overblijvende groen te bevorderen (dunning)
- Periodiek kappen van hak- of griendhout
- Houtopstanden waarvoor vrijstelling is verleend
- Wegbeplantingen en eenrijige beplantingen die bestaan uit populieren of wilgen, op of langs landbouwgronden en waterwegen

Ook bij de volgende typen beplanting is een kapmelding niet verplicht:

- Vruchtbomen en windschermen om boomgaarden
- Naaldbomen van maximaal 20 jaar oud, bedoeld als kerstbomen
- Kweekgoed

- Beplantingen die bestaan uit populieren, wilgen, essen of elzen voor de productie van houtige biomassa als zij:
  - Tenminste eens per 10 jaar worden geoogst
  - Een aaneengesloten beplantingseenheid zijn die bestaat uit minstens tienduizend stoven per hectare en die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken, breder dan 2 meter
  - Na 1 januari 2013 zijn aangelegd

5.2.2 Provinciale wet- en regelgeving

Met de invoering van de Wnb is de verantwoordelijkheid voor natuurbeleid grotendeels naar de provincies verschoven. Echter, het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, met RvO als uitvoerende instantie, is het bevoegd gezag in geval van een hoogspanningsverbinding van 220 kV of meer. RvO, en niet de provincies, is daarom het bevoegd gezag voor dit project .

5.2.3 Gemeentelijke wet- en regelgeving

Een gemeentelijke verordening is een op gemeentelijk niveau vastgesteld algemeen bindend voorschrift. Het is een wetgevende regeling op gemeentelijk niveau. De belangrijkste en meest omvattende gemeentelijke verordening is in de meeste gemeenten in Nederland vaak aangeduid als Algemene Plaatselijke Verordening (APV). Gemeenten zijn verplicht in de APV zaken vast te leggen die te maken hebben met de openbare orde en bescherming van het milieu en natuurschoon, waaronder ‘het bewaren van houtopstanden’.

In sommige gemeenten is het bewaren / beschermen van houtopstanden vastgelegd in een onafhankelijk document, de bomenverordening. Alle zaken die te maken hebben met het rooien, verplanten en beschadigen van houtopstanden worden in een bomenverordening vaak wat uitgebreider beschreven dan in de APV.

Iedere gemeente hanteert haar eigen regels omtrent het rooien, verplanten en beschadigen van houtopstanden. Er zijn gemeenten waar de omgevingsvergunning kap vrijwel geheel is afgeschaft en waar uitsluitend voor enkele monumentale/bijzondere bomen nog een vergunning vereist is. In andere gemeenten wordt de koppeling gelegd met de regels uit de Wet natuurbescherming en worden enkele specifieke eisen gesteld aan het al dan niet aan moeten vragen van een omgevingsvergunning kap. Vaak wordt de noodzaak tot het aanvragen van een omgevingsvergunning kap bepaald door de stamdiameter op een bepaalde hoogte (meestal 1,30m boven maaiveld). In andere gevallen wordt, zoals beschreven, alleen een omgevingsvergunning kap vereist voor het vellen van, op een gemeentelijke lijst vastgelegde, waardevolle of monumentale bomen en elementen.

In Bijlage 2 en 3 is een overzicht opgenomen van het bomenbeleid per gemeente (Diemen, Gooise Meren, Almere en Lelystad), inclusief een link naar de APV’s of andere relevante documenten.

5.3 Methode toetsing

In de periode van 24 juli tot en met 2 augustus 2019 vonden veldbezoeken voor de bomeninventarisatie plaats.

Per solitaire boom zijn de volgende gegevens geïnventariseerd:

- Boomsoort
- Stamdiameter (op 1,30 m hoogte)
- Kroondiameter
- Boomhoogte
- Overige bijzonderheden

Per element (bomenrij of bosareaal) zijn de volgende gegevens geïnventariseerd:

- Type element (betreft het een bomenrij, haag, struweel, bosareaal et cetera)
- Aantal bomen
- Aanwezige boomsoort(en) en boomsoortensamenstelling (%)
- Gemiddelde stamdiameter, kroondiameter en boomhoogte
- Maximale boomhoogte
- Plantafstand

Daarnaast is de aanwezigheid genoteerd van eventuele holtes, scheuren en loszittende schors, geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen en aanwezigheid van eventuele holtes en nesten, geschikt als verblijfplaats voor bijvoorbeeld roofvogels en uilen, boommarter en eekhoorn. Dit biedt input voor de update van het onderdeel soortenbescherming (hoofdstuk 6).

5.4 Veldwerkresultaten

In totaal zijn er bij het veldbezoek 190 individuele bomen, 36 bomenrijen en 35 houtarealen ingemeten.

In tabel 5.1 is weergegeven wat de totale hoeveelheid bomen is per gemeente. In bijlage 1 is een complete bomenlijst toegevoegd.

Tabel 5.1 Overzicht van de resultaten van de bomeninventarisatie per gemeente (samenstelling gemeenten 2019)

Gemeente	Aantal solitaire bomen	Aantal rijen (bomenrij, haag, struweel)	Aantal arealen (bosareaal, struweel, boomgaard)
Diemen	2	1	6
Gooise Meren	73	6	2
Almere	16	23	19
Lelystad	93	6	8

Naast de in het veld geïnventariseerde kenmerken, is in de Bomenlijst in Bijlage 1 en in de shapefiles per boom aangegeven:

- **Is de APV van toepassing?** Hierbij is gekeken naar de begrenzing van de Bebouwde Komgrens Houtopstanden, en indien de boom buiten de Bebouwde Komgrens Houtopstanden staat, in hoeverre de APV dan nog van toepassing is
- **Indien APV van toepassing: is een omgevingsvergunning nodig op basis van de regels uit de APV?** Indien de APV op basis van de begrenzing van de Bebouwde Komgrens Houtopstanden van toepassing is, dan is vervolgens gekeken of er conform de regels uit de APV (bv de grootte van de stamdiameter) een omgevingsvergunning nodig is. In de gevallen waar onbekend is of de APV van toepassing is, is het antwoord grijs gearceerd
- **Is een kapmelding nodig vanuit Wet Natuurbescherming Houtstanden?** Op basis van de criteria van de Wet Natuurbescherming Houtopstanden is bepaald of een kapmelding al dan niet noodzakelijk is

5.5 Aandachtspunten

- Enkele terreinen waren onbereikbaar en konden niet worden ingemeten. Dit is waar van toepassing aangegeven in de opmerkingen-kolom van bijlage 1
- Voor de ingemeten houtopstanden in de gemeente Lelystad is het in het kader van een omgevingsvergunning kap van belang te bepalen of deze op een openbaar toegankelijk of op een niet-openbaar toegankelijk terrein staan. In dat laatste geval is het ook van belang te bepalen of het terrein groter of kleiner dan 5000m² is

6 Soortenbescherming

Dit hoofdstuk geeft antwoord op de vraag of beschermde plant- en diersoorten door de beoogde activiteiten kunnen worden geschaad. Indien schade op kan treden, dan wordt aangegeven of hiervoor aanvullende maatregelen en/of een ontheffing noodzakelijk zijn.

6.1 Beschermingsregime en bepalingen

In de Wnb zijn bepalingen opgenomen voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten. Het gaat onder meer om soorten die in Nederland, maar ook in Europa in hun voortbestaan worden bedreigd. De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- Vogels: het gaat hier om alle inheemse vogels in hun natuurlijk verspreidingsgebied. Ze zijn beschermd via de Vogelrichtlijn (VR)
- Dieren en planten: het gaat hier om alle inheemse dieren en planten. Ze zijn beschermd via de Habitatrichtlijn (HR) en de verdragen van Bern en Bonn
- Nationale soorten: het gaat hier om de soorten, die niet onder de reikwijdte van de Vogel- of Habitatrichtlijn vallen. Deze soorten zijn wel nationaal beschermd

Per beschermingsregime is bepaald welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden een ontheffing, vergunning of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. De bepalingen zijn samengevat in tabel 6.1. De bepalingen voorzien in een bescherming van verblijfplaatsen, evenals de bescherming tegen verstorende invloeden. Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (met RvO als uitvoerende instantie) kan een ontheffing verlenen van de verboden als genoemd in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10.

6.2 Vrijstellingen

In de Wnb is een aantal algemene soorten amfibieën en zoogdieren beschermd onder de categorie “Nationale soorten”, zoals gewone pad, bruine kikker en konijn. Het ministerie heeft per verordening deze soorten “vrijgesteld” van de ontheffing/vergunningsplicht (Ministerie van EZ, 2016). Dit betekent dat geen ontheffing nodig is voor werken gericht op ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en beheer en onderhoud. Vrijgestelde soorten zijn niet meegenomen in deze toetsing.

Tabel 6.1 Verbodsbepalingen soortenbescherming onder de Wnb

Verbodsbepaling	Vogels VR		Dieren HR/ Bonn/Bern	Planten HR/ Bonn/Bern	Dieren (‘nationaal’)	Planten (‘nationaal’)
Dieren of planten:						
Doden of vangen	3.1.1		3.5.1		3.10.1.a	
Storen/verstoren	3.1.4 (tenzij 3.1.5)		3.5.2			
Plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen				3.5.5		3.10.1.c
Onder zich hebben of vervoeren	3.2.6		3.6.2	3.6.2		
Plaatsen:						
Vernielen, beschadigen of wegnemen nesten	3.1.2					
Beschadigen of vernielen voortplantingsplaatsen (vp)			3.5.4		3.10.1.b (vaste vp)	
Beschadigen of vernielen rustplaatsen (rp)	3.1.2		3.5.4		3.10.1.b (vaste rp)	
Eieren:						
Vernielen (of –VR-beschadigen)	3.1.2		3.5.3			
Rapen	3.1.3		3.5.3			
Onder zich hebben	3.1.3					

(Codes verwijzen naar wetsartikelen Wnb; Oranje verbodsbepaling geldt alleen wanneer sprake is van opzet; Rood verbodsbepaling geldt in alle gevallen, ook wanneer geen sprake is van opzet)

6.3 Zorgplicht

De zorgplicht (artikel 1.11 van de Wnb) houdt in dat de initiatiefnemer handelingen, die nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten:

1. Achterwege laat, of
2. Noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
3. Deze handelingen zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt

Het betreft alle in Nederland in het wild levende dieren en planten. De zorgplicht dient onder meer als vangnet voor de bescherming van soorten waarvoor op grond van de Wnb geen specifiek verbod geldt. De zorgplicht is daarnaast van toepassing op beschermde gebieden.

6.4 Literatuuronderzoek

Op basis van aanwezig biotoop en verspreidingsgegevens kunnen soorten uit de volgende soortgroepen in of in de omgeving van het plangebied voorkomen: flora, grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels (inclusief vogels met jaarrond beschermde nesten), amfibieën, reptielen, vlinders, libellen en overige ongewervelden. Op basis van biotoop en verspreidingsgegevens komen er geen beschermde vissen voor in en nabij het plangebied.

Tabel 6.2 Soorten in de omgeving van het plangebied

Soortgroep	Aanwezige soorten in omgeving
Flora	Glad biggenkruid, korensla, stijve wolfsmelk
Grondgebonden zoogdieren	Bever, boommarter, das, edelhert, eekhoorn, otter, steenmarter, waterspitsmuis
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, watervleermuis
Algemene broedvogels	Diverse soorten zoals zwarte kraai en torenvalk (in masten) en weide- en akkervogels (open gebieden) en struweel- en moerasvogels
Vogels jaarrond beschermd	Boomvalk, buizerd, gierzwaluw, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief
Amfibieën	Heikikker, rugstreeppad
Reptielen	Ringslang
Vissen	Niet van toepassing op basis van aanwezig biotoop en verspreidingsgegevens
Vlinders, libellen en overige ongewervelden	Grote weerschijnvlinder, gevlekte witsnuitlibel, gestreepte waterroofkever, platte schijfhoren

6.5 Effecten

6.5.1 Flora

Voor glad biggenkruid, korensla, stijve wolfsmelk geldt dat aantasting kan plaatsvinden via de (tijdelijke) vernietiging van habitat. Bovengenoemde soorten betreffen eenjarige pionierssoorten van (kalk)arme akkers.

Tijdens de veldbezoeken (zie paragraaf 1.4) is vastgesteld dat op en rond de mastlocaties geen geschikt habitat voor beschermde plantensoorten aanwezig is. De mastvoeten welke staan in weilanden of akkers met intensieve landbouw of in bossen en struweel. Dit habitat is ongeschikt voor deze soorten. Daarnaast zijn er geen waarnemingen bekend van deze soorten nabij het tracé in de afgelopen 20 jaar (NDFF, 2020). De aanwezigheid van en negatieve effecten op strikt beschermde vaatplanten op het tracé en werkterreinen is uitgesloten.

6.5.2 Grondgebonden zoogdieren

Algemeen
Bever, otter en waterspitsmuis zijn gebonden aan open oppervlaktewater met ruige oevervegetatie. Ruige oevervegetaties omvatten gebieden met wilgen (bever, otter), riet en kruiden (waterspitsmuis) zoals moerassen, beken en rivieren. Boommarter en edelhert komen met name voor in omvangrijkere bossen (edelhert met name in de Oostvaardersplassen), al komt boommarter ook steeds vaker in kleinere en jongere bosjes (Westra *et al.*, 2019). Das komt voor in kleinschalig (agrarisch cultuur)landschap met vergraafbare plekken voor burchten. Steenmarter komt zowel in agrarisch gebied als in de bebouwde omgeving voor.

Tijdens de veldbezoeken is vastgesteld dat op en rond veel mastlocaties geen geschikt habitat voor beschermde grondgebonden zoogdieren aanwezig is. Veel van de mastvoeten staan in weilanden of akkers met intensieve landbouw en in stedelijk gebied, waardoor deze geen essentieel leefgebied vormen voor bovengenoemde soorten. Mastlocaties waar wel habitat aanwezig is voor deze soorten worden hieronder behandeld.

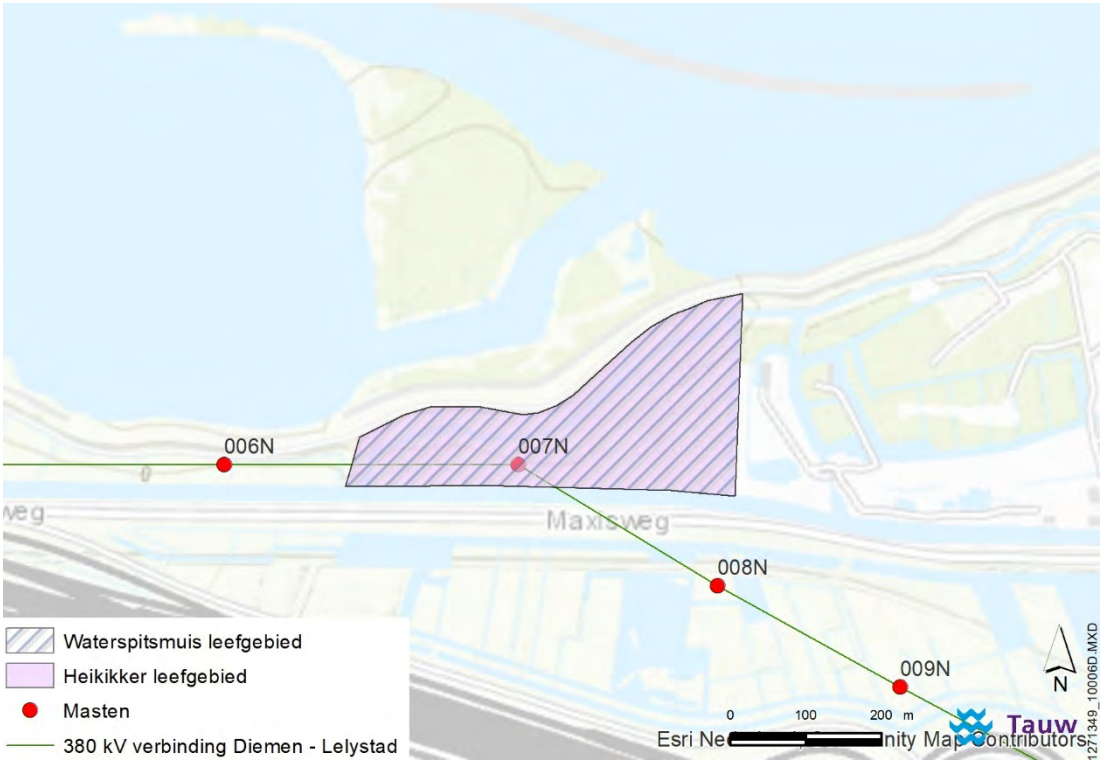
Bever en otter
Er zijn diverse knaagsporen van bever aangetroffen en geschikt foerageergebied van zowel bever als otter is aanwezig nabij masten 92, 111-113, 114-115, 129-130 en 132. Hier zijn echter geen burchten en/of oeverholen aanwezig (zie bijlage 4). Een effect op foerageergebied en migratie voor beide soorten is uitgesloten vanwege de tijdelijke duur van de werkzaamheden en geschikt foerageergebied in de omgeving.

Eekhoorn en boommarter
Een controle in de winter bij de mastlocaties waar eekhoorn mogelijk voorkomt (nabij masten 035-036) toonde aan dat er geen eekhoornnesten in en nabij het plangebied aanwezig zijn (zie bijlage 4). Bij deze controle zijn nabij masten 035 – 036, maar buiten het werkgebied, holtes aangetroffen die geschikt zijn als verblijfplaats voor boommarter.

Deze worden niet aangetast door het voornemen. In de bosschage ten noordwesten van mast 113 zijn diverse bomen met holtes groot genoeg voor verblijfplaatsen van boommarters aangetroffen op een werkroute. TenneT gaat deze bomen behouden bij de werkzaamheden en een andere bouwweg aanleggen die buiten het bos om loopt. Verstoring van eventuele boommarters tijdens de werkzaamheden is uitgesloten doordat de bomen met holtes op afstand van het werkgebied staan en omdat de werkzaamheden overdag tussen 07.00 en 19.00 worden uitgevoerd. Er zijn geen bomen met holtes geschikt voor boommarterverblijfplaatsen aangetroffen nabij andere mastlocaties en werkterreinen dan bij mast 113.

Bij mast nummer 130 ligt een gebruikte faunatunnel ten westen van de bouwweg (inrit). De afstand tot deze tunnel is circa 100 meter, waardoor negatieve effecten op bijvoorbeeld boommarter (en andere (niet-)beschermde soorten) zijn uitgesloten.

Waterspitsmuis
Nabij mastlocaties 001-004 en 007–017 zijn ruig begroeide oevers en moerassige gebieden aanwezig die geschikt zijn voor verblijfplaatsen en foerageergebied van waterspitsmuis. Voor de mastlocaties 008–017 is de omgeving de afgelopen jaren ingrijpend aangepast vanwege de realisatie van een ecologische verbindingszone. Het ingerichte gebied is waterrijk met ruig begroeide oevers en is nog sterk in ontwikkeling. Waterspitsmuis komt in de omgeving voor en kan het gebied in de komende jaren (verder) koloniseren. Nader onderzoek met eDNA (zie bijlage 4) toont aan dat waterspitsmuis voor komt in de rietlanden rondom mastlocatie 007 (zie figuur 6.1). Nader onderzoek met muizenvallen heeft de soort niet aangetoond in het plangebied (zie tabel 6.3, figuur 6.2 en bijlage 4). Dat de soort met muizenvallen niet is aangetroffen indiceert een lage dichtheid van de soort in het terrein. Werkzaamheden bij deze mast tasten het leefgebied en mogelijk verblijfplaatsen (tijdelijk) aan en kunnen individuen doden
(overtreding Wnb, artikel 3.10, lid 1).



Figuur 6.1 Leefgebied waterspitsmuis en heikikker rondom mast 007

Tabel 6.3 Resultaten nader onderzoek muizeninloopvallen (aantallen betreffen aantal vangstmomenten, met mogelijke dubbele tellingen van individuen)

	Raai 1a	Raai 1b	Raai 2	Raai 3	Raai 4	Raai 5
Bosspitsmuis spec.	5	6	2	2	4	1
Dwergspitsmuis	-	-	-	1	3	2
Rosse woelmuis	-	9	-	4	-	-
Veldmuis	-	1	-	12	-	1
Dwergmuis	-	-	1	-	4	2
Gewone bosmuis	-	2	1	1	1	1
Waterspitsmuis	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**

Figuur 6.2 Gevangen muizensoorten (v.l.n.r.) bosspitsmuis spec, dwergspitsmuis, rosse woelmuis, veldmuis, dwergmuis en gewone bosmuis. NB: deze soorten zijn vrijgesteld bij ruimtelijke ontwikkelingen onder de Wnb

Tabel 6.4 Overzicht van de mastlocaties met bijbehorende werkgebieden en bouwwegen waar waterspitsmuis aanwezig is

Mastnummer(s)	Soort(en)	Opmerkingen
007	**Waterspitsmuis**	**Leefgebied (jaarrond)**
113	Boommarter	Behouden bomen met holtes

6.5.3 Vleermuizen

Algemeen
Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld. Er zijn drie typen functies binnen het leefgebied van vleermuizen te onderscheiden: verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes. Verblijfplaatsen bevinden zich, afhankelijk van de soort, in woningen of in bomen. Foerageergebieden zijn groen- of waterstructuren zoals struweel, bomenrijen en watergangen. Vliegroutes worden gevormd door lijnvormige elementen zoals bomenrijen, randen van bebouwing en watergangen. Foerageergebied en vliegroutes zijn beschermd wanneer deze essentieel zijn voor het voortbestaan van verblijfplaatsen en populaties.

Tijdens de veldbezoeken is vastgesteld dat op en rond veel mastlocaties geen geschikt habitat voor verblijfplaatsen, foerageergebieden of vliegroutes van vleermuizen aanwezig is. Veel van de mastvoeten staan in open weilanden of akkers. Struweel wat om de mastvoeten heen staat is te jong en te dun om geschikte holtes te hebben voor vleermuisverblijfplaatsen. Deze zijn daarom ongeschikt als verblijfplaats, foerageergebied of vliegroute voor vleermuizen. Mastlocaties waar wel geschikt habitat aanwezig voor deze functies zijn hieronder beschouwd.

Verblijfplaatsen
Omdat er geen gebouwen geamoveerd worden of er direct naast bebouwing wordt gewerkt zijn directe negatieve effecten op verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuissoorten (gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, tweekleurige vleermuis) uitgesloten.

De te kappen bomen kunnen wel verblijfplaatsen bevatten van boombewonende vleermuissoorten (te weten van gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en/of watervleermuis). De bomen zijn geïnventariseerd op mogelijke verblijfplaatsen in holtes, ingerotte delen en loszittend schors (zie tabel 6.4 en bijlage 4). Rondom masten 004, 038 en 113 zijn bomen met holtes aangetroffen die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. TenneT behoudt deze bomen en de omliggende bomen bij de werkzaamheden, zodat eventuele verblijfplaatsen onaangetast blijven. Alleen bij mast 038 moeten mogelijk enkele bomen weg zonder holtes, maar bij de inspectie is vast gesteld door de ter zake kundige dat deze geen holtes bevatten die geschikt zijn voor verblijfplaatsen voor vleermuizen. De bomen aldaar met geschikte holtes staan momenteel ook al geïsoleerd in het IJmeer, en eventuele verblijfplaatsen ondervinden geen verstoring door het verwijderen van de hiervoor genoemde bomen. Door het verwijderen van een enkele boom is geen sprake van bijvoorbeeld een verminderde luwte waardoor een mogelijke verblijfplaats van vleermuizen ongeschikt zou raken.

Om verstoring tijdens de werkzaamheden te voorkomen wordt indien nodig alleen het werkterrein verlicht. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen zijn daarom uitgesloten.

Vliegroutes

Bij masten 018 – 021, 023 - 024, 057, 073 – 074 zijn mogelijk vliegroutes van vleermuizen aanwezig. Het kappen van deze bomen kan leiden tot het ongeschikt raken van vliegroutes. TenneT kapt daarom geen bomen die mogelijk onderdeel uitmaken van een vliegroute. Op locaties waar de bouwwegen potentiële vliegroutes kruisen wordt gebruik gemaakt van bestaande doorgangen in de bomenrijen en bosschages.

Watergangen die als essentiële vliegroute kunnen dienen worden niet permanent aangetast. Op de locaties waar tijdelijk een brug nodig is voor de bouwweg (zoals bij mast 4) is dit geen zodanig (tijdelijk) obstakel dat soorten als (water)vleermuizen niet meer van deze routes gebruik kunnen maken. Na de werkzaamheden worden de terreinen weer in oorspronkelijke staat hersteld.

De werkterreinen worden alleen in de wintermaanden tussen 07.00 en zonsopkomst en zonsondergang en 19.00 voorzien van bouwverlichting. Deze straalt niet uit naar de omgeving. Tijdelijke verstoring van vliegroutes tijdens de werkzaamheden is daardoor ook uitgesloten.

Foerageergebied

Waar enkele bomen gekapt worden voor de tijdelijke bouwweg heeft dit geen negatief effect op de foerageermogelijkheden van vleermuizen. Er is in deze gevallen ruim voldoende alternatief beschikbaar in de directe omgeving, wat behouden blijft.

Tabel 6.5 Overzicht van de mastlocaties met bijbehorende werkgebieden en bouwwegen waar beschermde (functies voor) vleermuizen mogelijk aanwezig zijn

Mastnummer(s)	Soort(en)	Opmerkingen
004	Boombewonende vleermuizen (gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis)	Twee wilgen aanwezig met holtes. Deze worden ontzien bij de werkzaamheden
018 - 021	Alle soorten vleermuizen	Bomen nabij inrit bouwweg zijn mogelijk onderdeel van een essentiële vliegroute
023 - 024	Alle soorten vleermuizen	Bomen nabij inrit bouwweg zijn mogelijk onderdeel van een essentiële vliegroute
038	Boombewonende vleermuizen (gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis)	Meerdere (5+) holtes in zeker twee forse wilgen. Deze behouden bij werkzaamheden en niet verstoren (met name door lichtuitstraling)
057	Alle soorten vleermuizen	Bomen nabij inrit bouwweg zijn mogelijk onderdeel van een essentiële vliegroute
073 - 074	Alle soorten vleermuizen	Bomen nabij inrit bouwweg zijn mogelijk onderdeel van een essentiële vliegroute
113	Boombewonende vleermuizen (gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis,	Zeer veel bomen ten noordwesten van deze mast hebben holtes geschikt voor

Mastnummer(s)	Soort(en)	Opmerkingen
	rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis)	vleermuizen. TenneT gaat deze bomen niet kappen.

6.5.4 Broedvogels

Vogels met jaarrond beschermde nesten
De nesten van deze soorten zijn het hele jaar beschermd, evenals de functionele leefomgeving rondom het nest.

Gierzwaluw, huismus, kerkuil, slechtvalk, steenuil
Bij de werkzaamheden worden geen gebouwen geamoveerd. De werkzaamheden vinden op ruime afstand van bebouwing plaats. Om deze reden kunnen directe effecten op verblijfplaatsen van soorten met jaarrond beschermde verblijfplaatsen in gebouwen (gierzwaluw, huismus, kerkuil, slechtvalk, steenuil) op voorhand worden uitgesloten. Omdat de werkzaamheden zeer plaatselijk en tijdelijk zijn, worden ook effecten op foerageergebied van deze soorten uitgesloten. Wel kan verstoring optreden van (broedende) vogels.
In de schuur 30 meter ten oosten van mast 137 is een verblijfplaats aanwezig van de kerkuil. Negatieve effecten door verstoring moeten voorkomen worden.

Boomvalk, buizerd, havik, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer en wespendief
Van de soorten boomvalk, buizerd, havik, ooievaar, ransuil, roek, sperwer, slechtvalk en wespendief kunnen nesten aanwezig zijn in en om het plangebied. Vernietiging van de nesten of verstoring van broedende vogels tijdens de werkzaamheden zijn niet op voorhand uit te sluiten.

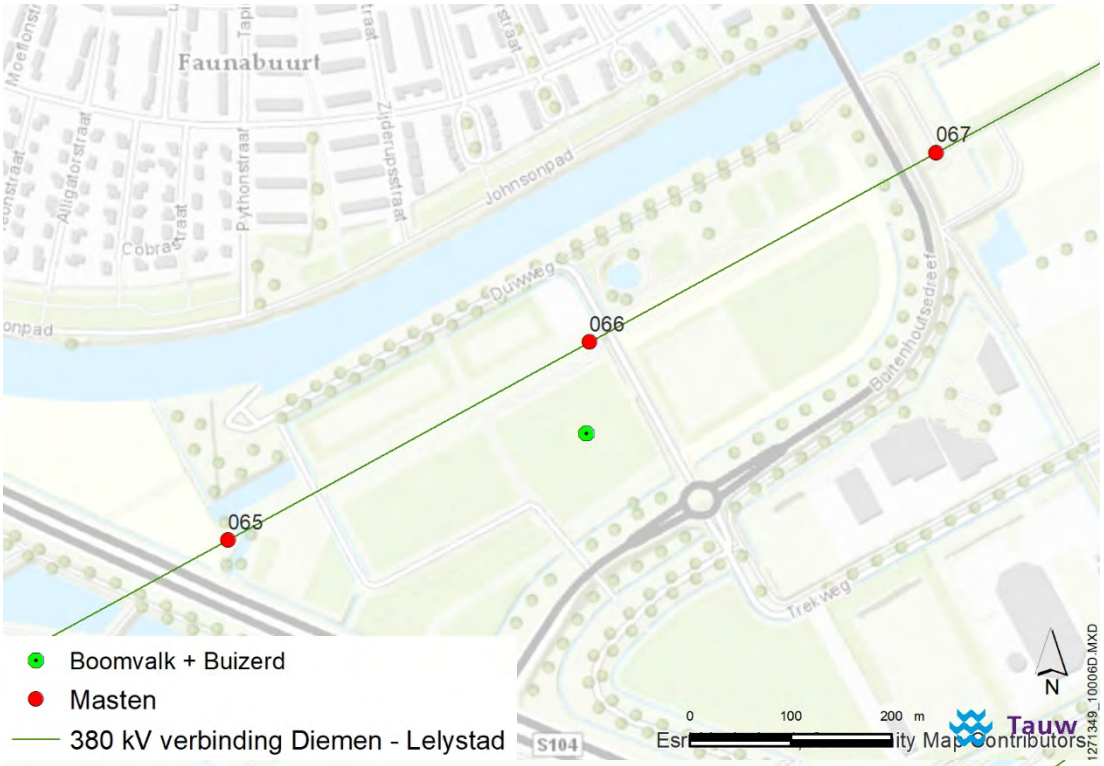
Boomnesten in het werkterrein
Er zijn geen mogelijk jaarrond beschermde nesten aangetroffen in bomen binnen het werkterrein (zie bijlage 4). Fysieke aantasting van jaarrond beschermde nesten in bomen door de werkzaamheden is daarom uitgesloten.

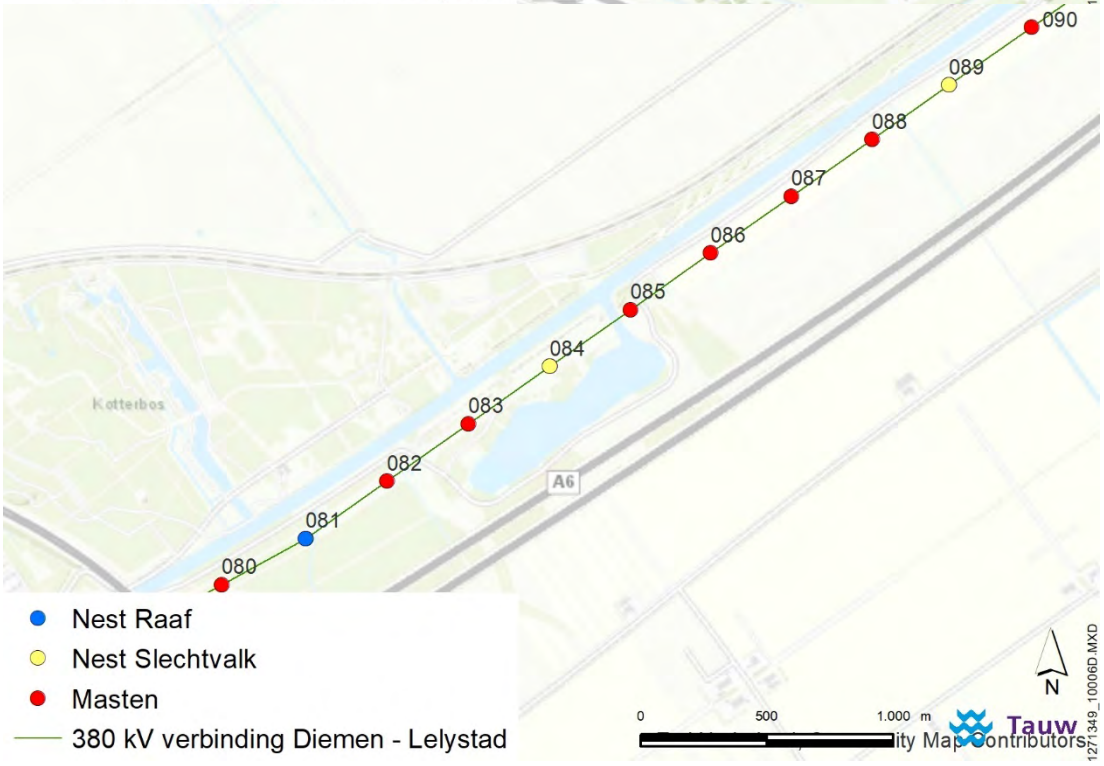
Boomnesten binnen 100 meter van het werkterrein
Voor nesten binnen 100 meter van het werkterrein geldt dat fysieke aantasting van nesten is uitgesloten omdat deze bomen niet worden gekapt. Wel kunnen de werkzaamheden in het broedseizoen vogels met jaarrond beschermde nesten verstoren, zodanig dat het nest verlaten wordt door de ouders en/of jongen niet groot gebracht worden en (een deel van) het broedsel verloren gaat. Dit is een overtreding van de Wnb (artikel 3.1). De werkzaamheden bij deze nesten mogen alleen plaatsvinden als de vogels uitgebroed zijn. Op drie locaties binnen 100 meter van de werkterreinen broeden buizerds in boomnesten (nabij masten 066, 100 en 128/129) en in het nest nabij mast 066 broedde ook een boomvalk later in het jaar (zie figuur 6.3 en bijlage 4).
Er zijn geen nestlocaties van havik, ooievaar, ransuil, roek, sperwer en wespendief aangetroffen in bomen binnen 100 meter van het werkterrein. Negatieve effecten op deze soorten als gevolg van de werkzaamheden worden daarom uitgesloten.

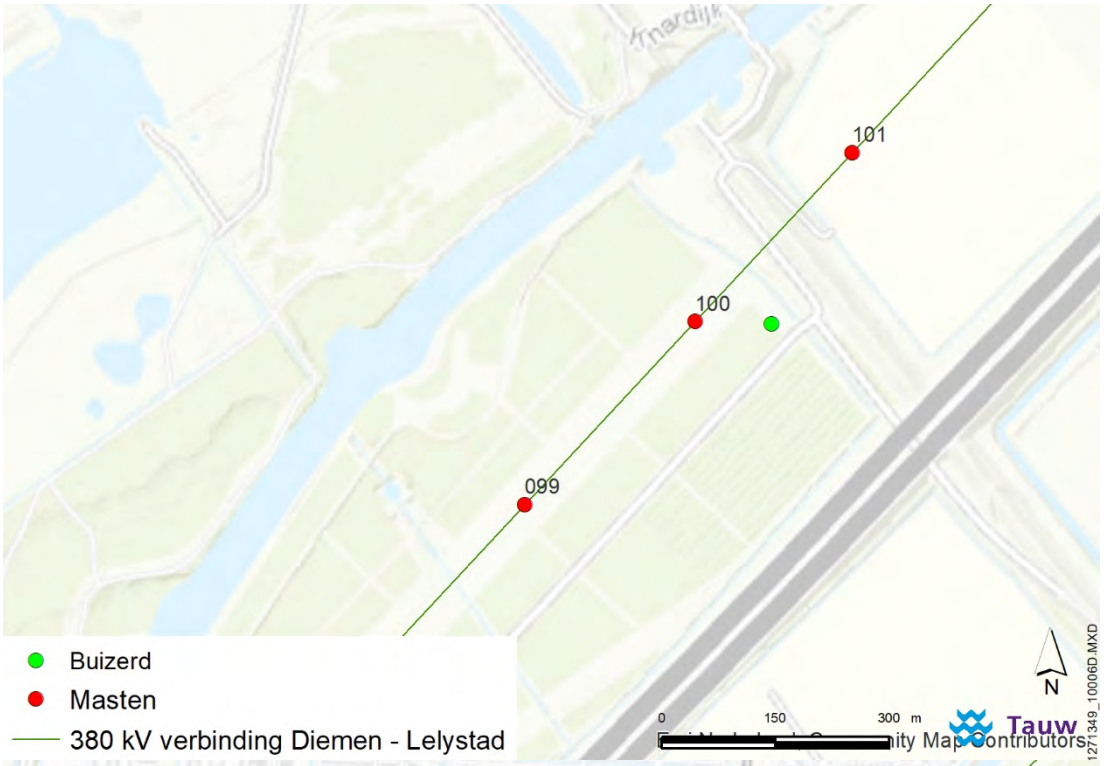
Mastnesten

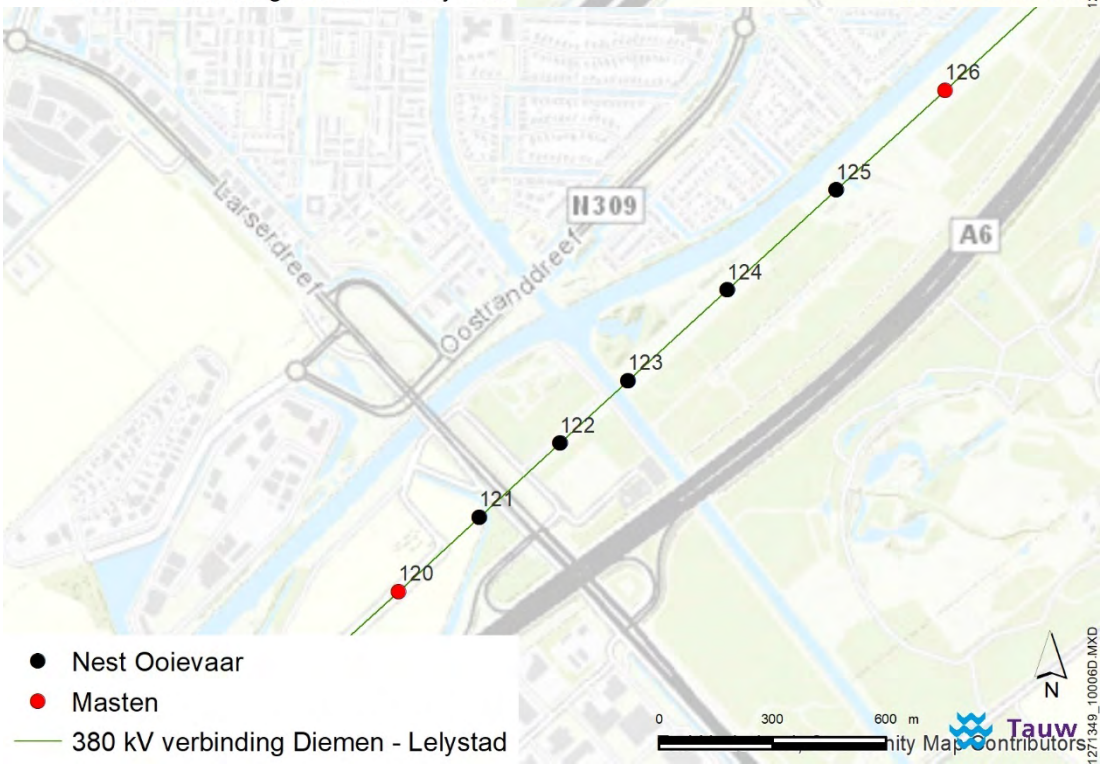
In Nederland zijn van boomvalk, buizerd, slechtvalk en ooievaar bekend dat deze in hoogspanningsmasten kunnen nestelen (volgens Lemaire *et al.,* 2012; Sovon-rapport 2012/08). Vogels die hun nesten specifiek in hoogspanningsmasten gebouwd hebben, worden hier *mastbroeders* genoemd. Werkzaamheden in het broedseizoen kunnen (broedende) individuen verstoren en/of doden en eieren vernietigen. Nesten kunnen ook buiten het broedseizoen ongeschikt raken door de werkzaamheden, terwijl de nesten van deze soorten dan ook beschermd zijn.

Er zijn tien masten binnen het tracé aanwezig met daarin jaarrond beschermde nesten (zie figuur 6.3 en bijlage 4): drie nesten van slechtvalk (masten 084, 089 en 133), twee van raaf (mast 081 en 132), en vijf masten met in totaal 14 nesten van ooievaar (masten 121 tot en met 125). De nesten van raaf worden als jaarrond beschermde nesten gezien vanwege kleine aantallen broedgevallen in Flevoland en de rest van Nederland. De werkzaamheden kunnen broedende vogels op deze nesten verstoren, eieren en nesten vernietigen en individuen doden (overtreding Wnb, artikel 3.1, lid 1, 2 en 4). Om dit te voorkomen kan er uitsluitend in die masten gewerkt worden wanneer de vogels niet broeden (van nestopbouw tot en met het uitvliegen van jongen).


Faunabuurt
Johnsonpad
Duwweg
Trekweg
Buitenhoutsedreef
S104
065
066
067
Boomvalk + Buizerd
Masten
380 kV verbinding Diemen - Lelystad
0
100
200 m
N
Tauw
1271349_10006D.MXD


Kotterbos
A6
080
081
082
083
084
085
086
087
088
089
090
Nest Raaf
Nest Slechtvalk
Masten
380 kV verbinding Diemen - Lelystad
0
500
1.000 m
N
Tauw
1271349_10006D.MXD


101
100
099
Buizerd
Masten
380 kV verbinding Diemen - Lelystad
N
0
150
300 m
Tauw
1271349_10006D.MXD


126
125
124
123
122
121
120
N309
A6
Larserdreef
Oostranddreef
Nest Ooievaar
Masten
380 kV verbinding Diemen - Lelystad
N
0
300
600 m
Tauw
1271349_10006D.MXD

Figuur 6.3 Jaarrond beschermde nesten in en nabij de masten (binnen 100 meter van de werkterreinen). Masten weergegeven met een rode stip hebben geen jaarrond beschermde nesten erin.

Tabel 6.6 Overzicht van de mastlocaties met bijbehorende werkgebieden en bouwwegen waar beschermde (functies voor) vogels met jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn in de mast en/of nabij het plangebied

Mast-nummer(s)	Soort(en)	Opmerkingen
Nabij 066	Boomvalk & buizerd	Eén nest in boom op circa 60 meter van werkterrein rondom mast. Werd in voorjaar door buizerd gebruikt en vervolgens door boomvalk
081	Raaf	Eén nest boven de isolator van de bovenste, zuidelijke arm
084	Slechtvalk	Eén nest halverwege onderste, zuidelijke arm
089	Slechtvalk	Eén nest halverwege bovenste, noordelijke arm
Nabij 100	Buizerd	Eén nest in bosschage direct langs bouwweg en binnen 75 meter van werkgebied rondom mast
121	Ooievaar 8x	Acht nesten verspreid over de hele mast
122	Ooievaar 3x	Drie nesten in bovenste arm noordwestelijke uiteinde, en onderste arm zuidoostelijke en noordwestelijke uiteinden
123	Ooievaar	Eén nest boven isolator op de onderste, zuidoostelijke arm
124	Ooievaar	Nest op zuidoostelijke onderste arm, boven isolator
125	Ooievaar	Eén nest op acht meter hoogte in noordoostelijke poot van de mast
Nabij 128/129	Buizerd	Nest in een boom circa 30 meter ten noorden van de lierlocatie
132	Raaf	Eén nest op de zuidelijke arm, tegen het mastlichaam aan
133	Slechtvalk	Eén nest boven isolator in de bovenste, westelijke arm
Nabij 137	Kerkuil	Verblijfplaats van kerkuil in de schuur circa 30 meter ten oosten van de mast

Tijdens het broedseizoen beschermde vogels

De nesten van alle van oorsprong in Nederland voorkomende vogelsoorten zijn beschermd als ze als broedlocatie in gebruik zijn. Bij het oriënterende veldbezoek zijn diverse geschikte nestlocaties van (algemene) broedvogels aangetroffen. De masten kunnen gebruikt worden door soorten als zwarte kraai, torenvalk en holenduif. De werkterreinen kunnen, afhankelijk van het habitat, door moerasvogels, weide- en akkervogels, struweel, water- en oevergebonden soorten gebruikt worden als broedplaats.

Het advies is om werkzaamheden zoveel mogelijk uit te voeren in de periode medio september tot en met januari, wanneer de kans op broedvogels het kleinst is. Het rooien van groenstructuren en bomen moet in alle gevallen in deze periode plaats vinden.

Bij werkzaamheden in de periode februari tot en met medio september is een broedvogelcontrole noodzakelijk voor aanvang van de werkzaamheden. Dit geldt zowel voor de werkzaamheden bij alle masten, voor de aanleg van bouwwegen, werkterreinen als werkzaamheden aan de mast en het lozen van water in watergangen. Indien een broedgeval aanwezig is, moet een verstoringsvrije zone worden aangehouden, waarbinnen gedurende de periode van broeden niet wordt gewerkt. De breedte van deze zone dient door een ter zake kundige te worden bepaald.

6.5.5 Amfibieën

Algemeen
De rugstreeppad is een pionierssoort die vooral voorkomt op zandige terreinen met ondiepe waterplassen. Dit kunnen ook rijsporen zijn waar water in blijft staan of andere laagtes. De wateren worden gebruikt als voortplantingshabitat (medio april tot en met september), de zandige terreinen als zomer- en winterhabitat. De soort verblijft ook in takkenrillen, onder boomstammen, in muizenholen en dergelijke. De verblijfplaatsen in de winter zijn vorstvrij (oktober/november tot en met maart).

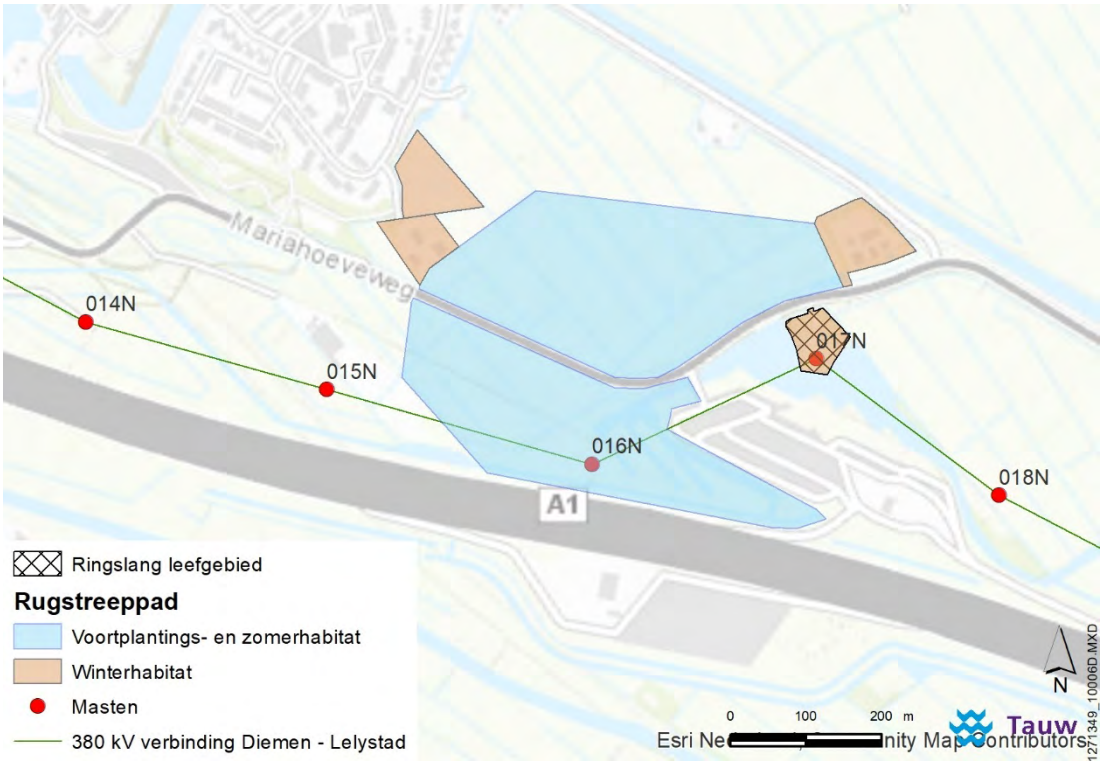
De heikikker komt met name voor in hoog- en laagveengebieden en in vochtige heidegebieden waar sprake is van veenvorming. Voortplantingswater bestaat uit ondiepe stilstaande wateren met oevervegetatie (maart tot en met juli). Heikikkers overwinteren net als rugstreeppadden op vorstvrije plaatsen op het land (september/oktober tot begin maart).

Tijdens de veldbezoeken is vastgesteld dat op en rond veel mastlocaties geen geschikt habitat voor beschermde amfibieën aanwezig is. Veel van de mastvoeten staan in weilanden of akkers met intensieve landbouw, waardoor deze geen geschikt leefgebied vormen voor bovengenoemde soorten. De rugstreeppad komt overigens wel veel voor op akkers, maar de meeste mastlocaties liggen buiten bekend verspreidingsgebied van deze soort (namelijk in Noord-Holland en in Flevoland in Almere Poort en aan de westzijde van de Lage Vaart). Locaties die wel geschikt habitat bieden voor beide soorten zijn nader onderzocht (zie bijlage 4).

Heikikker
Tijdens het nader onderzoek (zie bijlage 4) zijn rondom mast 007 lage concentraties eDNA van heikikkers aangetroffen (zie figuur 6.1). Er zijn geen roepende dieren gehoord. Daarom wordt aangenomen dat het hier gaat om een kleine populatie heikikkers. Het gebied rondom de mast is voortplantings- en zomerhabitat. Winterhabitat van heikikkers bevindt zich hoogstwaarschijnlijk in de dijk en in bosschages in de omgeving van het plangebied, maar niet in het plangebied. De werkzaamheden kunnen voortplantingshabitat en eitjes vernietigen en dieren doden (overtreding Wnb, artikel 3.5, lid 1-4).

Rugstreeppad
Tijdens het nader onderzoek (zie bijlage 4) zijn rondom masten 016 en 017 rugstreeppadden gehoord (zie figuur 6.4). Het gebied is voortplantingsgebied voor minstens tien tot twintig rugstreeppadden. Het gebied rondom mast 016 is zowel voortplantingshabitat als zomerhabitat. Het winterhabitat bevindt zich hoogstwaarschijnlijk in de berm van de weg, en bij de erven en in de tuinen in de omgeving en de bosschage rondom mast 017. Vanwege de beperkte hoeveelheid beschikbaar winterhabitat in de omgeving moet dit als essentieel worden aangemerkt. Zomerhabitat is in ruime mate aanwezig. De werkzaamheden kunnen voortplantingshabitat, essentieel winterhabitat en eitjes vernietigen en dieren doden (overtreding Wnb, artikel 3.5, lid 1-4).

Voor rugstreeppad kan ook tijdens de werkzaamheden geschikt habitat ontstaan door plasvorming in rijsporen en graafwerkzaamheden waar zand bij vrij komt. In die gevallen is het gebied nu ongeschikt, maar komt de soort wel in de directe omgeving voor. De mastnummers waar dit speelt zijn benoemd in tabel 6.7.



Figuur 6.4 Leefgebied van rugstreeppad en ringslang

Tabel 6.7 Overzicht van de mastlocaties met bijbehorende werkgebieden en bouwwegen waar beschermde (functies voor) amfibieën aanwezig zijn

Mastnummer(s)	Soort(en)	Opmerkingen
007	**Heikikker**	**Zomerhabitat, voortplantingshabitat**
016	**Rugstreeppad**	**Zomerhabitat, voortplantingshabitat**
017	**Rugstreeppad**	**Winterhabitat**
013 – 015 018 – 034 039 – 045 091 - 092	Rugstreeppad	Ontstaat zomerhabitat en voortplantingshabitat tijdens werkzaamheden

6.5.6 Reptielen

Het leefgebied van de ringslang bestaat uit open oppervlaktewater met vaak verhoogde terreinen zoals oevers, dijken, spoortaluds met zowel ruige vegetatie (schuilplaatsen) als open plekken (zonplekken). Voortplantingsplaatsen bestaan uit hopen organisch materiaal, zoals ingerotte boomstobben, drooggevallen zeggen of russen en hopen compost of mest.

Tijdens de veldbezoeken is vastgesteld dat op en rond veel mastlocaties geen geschikt habitat voor ringslang aanwezig is Veel van de mastvoeten staan in weilanden of akkers met intensieve landbouw, waardoor deze geen geschikt leefgebied vormen voor de ringslang. De aanwezigheid van en negatieve effecten op de ringslang is op deze locaties uitgesloten. Locaties die wel geschikt habitat bieden voor ringslang zijn nader onderzocht (zie bijlage 4).

Nabij mastlocatie 017 is één ringslang zonnend aangetroffen op een pol platgeslagen gras in het midden van het ‘eiland’. Het eiland is al een geruime tijd in het steeds veranderende landschap aanwezig, wat verklaart waarom dit deel als enige plek binnen het tracé bezet leefgebied van ringslang is. Mogelijk is hier een kleine populatie ringslangen aanwezig en vindt er ook voortplanting plaats in de bosschage. Er zijn echter geen broeihopen vastgesteld binnen het werkterrein van TenneT. De werkzaamheden kunnen essentieel zomerhabitat en winterhabitat vernietigen en individuen kunnen door de werkzaamheden gedood of verwond worden (overtreding Wnb, artikel 3.10, lid 1).

Op andere locaties komt ringslang mogelijk incidenteel voor tijdens de jacht of bij migratie, maar is er binnen de werkterreinen geen voortplantingshabitat (broeihopen) aanwezig. Gezien de ruime beschikbaarheid van alternatief zomer- en winterhabitat op die locaties is het werkterrein in die gevallen met zekerheid geen essentieel zomer- en/of winterhabitat (zie tabel 6.8). Het doden en verwonden van ringslangen kan met maatregelen worden voorkomen, waardoor geen nader onderzoek nodig is voor deze locaties.

Tabel 6.8 Overzicht van de mastlocaties met bijbehorende werkgebieden en bouwwegen waar beschermde (functies voor) reptielen (mogelijk) aanwezig zijn

Mastnummer(s)	Soort(en)	Opmerkingen
001 – 002, 004	Ringslang	(Mogelijk) niet-essentieel winterhabitat
017	**Ringslang**	**Essentieel zomer-/winterhabitat**
035-037, 039, 045	Ringslang	(Mogelijk) niet-essentieel winterhabitat
081, 083-084	Ringslang	(Mogelijk) niet-essentieel winterhabitat
111-112	Ringslang	(Mogelijk) niet-essentieel winterhabitat
123-124	Ringslang	(Mogelijk) niet-essentieel winterhabitat

6.5.7 Libellen, vlinders en overige ongewervelden

Voor ongewervelden kan aantasting plaatsvinden van voortplantings- en winterhabitat en individuen kunnen door de werkzaamheden gedood of verwond worden.

Grote weerschijnvlinder komt voor in oudere, vochtige loofbossen, wilgenbroekbossen of groepen samenhangende bosjes in beekdalen. De soort komt in de omgeving van het tracé alleen ten oosten van de Oostvaardersplassen voor.

Gevlekte witsnuitlibel komt voor in laagveenmoerassen en vegetatierijke vennen en duinplassen. De soort komt in de omgeving van het tracé alleen ten zuiden van de A1 (Naardermeer) en ten oosten van de A6 nabij Almere-Poort voor.

Gestreepte waterroofkever komt voor in sloten en kanalen met een breedte tussen 1,5 en 20 meter, een diepte tussen de 50 en 150 centimeter met helder water, en meestal een vrij spaarzame vegetatie van drijvende en ondergedoken waterplanten waarbij een krooslaag afwezig is. De soort komt in de omgeving van het tracé alleen ten zuiden van de A1 (Naardermeer) voor.

Tijdens de veldbezoeken is vastgesteld dat op en rond de mastlocaties geen geschikt habitat voor de ongewervelden aanwezig is. Veel van de mastvoeten staan in weilanden of akkers met intensieve landbouw, waardoor deze geen geschikt leefgebied is voor beschermde soorten (hoewel een enkel zwervend exemplaar van vlinders of libellen nooit is uit te sluiten). De overige masten staan in de bebouwde kom of opgaand groen waar het specifieke habitat voor de soorten ontbreekt. De aanwezigheid van en negatieve effecten op deze soorten door de werkzaamheden is uitgesloten.

Platte schijfhoren komt voor in zoete, heldere en schone wateren met een rijke begroeiing. Vaak in draadalg-vegetaties en wateren met krabbenscheer. De soort komt in de omgeving van het tracé met zekerheid ten zuiden van de A1 (Naardermeer) voor (NDFF, 2020). Ten zuiden van de A1 is de platte schijfhoren meerdere malen aangetroffen (NDFF, 2020). De masten 018 – 033 staan in een landschap dat al vele decennia (al voor de aanleg van de A1) nagenoeg onveranderd is qua verkaveling en slotenpatroon. De sloten waren vroeger, voor de realisatie van de A1, verbonden met het huidige verspreidingsgebied van de platte schijfhoren. De sloten zijn rijk aan onderwatervegetatie. Het is daarom mogelijk dat platte schijfhoren ook ten noorden van de A1 voorkomt. Door werkzaamheden in het water kan leefgebied van platte schijfhoren vernietigd worden en individuen gedood worden. TenneT gebruikt daarom tijdens de werkzaamheden draglineschotten om alle watergangen tussen mast 017 en mast 033 te overbruggen. Door deze maatregel worden negatieve effecten op platte schijfhoren voorkomen. Er zijn geen andere mastlocaties waar geschikt habitat voor platte schijfhoren aanwezig is.

Tabel 6.9 Overzicht van de mastlocaties met bijbehorende werkgebieden en bouwwegen waar de aanwezigheid van beschermde (functies voor) ongewervelden niet kan worden uitgesloten

Mastnummer(s)	Soort(en)	Opmerkingen
018 - 033	Platte schijfhoren	Leefgebied betreft de watergangen

7 Conclusies en aanbevelingen

Tauw heeft voor TenneT TSO B.V. onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet natuurbescherming voor werkzaamheden aan de bestaande 380 kV-hoogspanningsverbinding Diemen - Lelystad. De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de bepalingen als opgenomen in de Wnb, of als de benodigde vergunningen en/of ontheffingen worden verleend.

Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming zijn van belang?
Het is van belang te toetsen op Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland (NNN), houtopstanden en soortenbescherming.

In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met de Wnb? Zijn maatregelen en/of een ontheffing nodig?

Natura 2000
Tijdelijke en permanente significante effecten van de werkzaamheden aan het hoogspanningstracé Diemen – Lelystad worden uitgesloten voor alle instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en habitatrichtlijnsoorten van de relevante Natura 2000-gebieden.

Significante tijdelijke en permanente effecten op vogelsoorten worden voor alle instandhoudingsdoelstellingen voor alle relevante vogelsoorten uitgesloten. Voor alle relevante gebieden geldt dat permanente effecten, in de vorm van extra draadslachtoffers onder vogelsoorten, worden uitgesloten omdat de mastconfiguratie niet verandert. Er is geen sprake van vergunningplicht.

Natuurnetwerk Nederland
Het tracé ligt in of nabij meerdere NNN-gebieden in Flevoland en Noord-Holland. De werkzaamheden aan de hoogspanningsverbinding veroorzaken geen significante aantasting aan het NNN in de vorm van oppervlakteverlies, samenhang en significante tijdelijke of permanente aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden.

Houtopstanden
De resultaten van de bomeninventarisatie zijn beschreven in hoofdstuk 5. Het is op diverse werklocaties nodig om een Wnb kap-melding vellen houtopstand te doen of een omgevingsvergunning voor het vellen van houtopstanden aan te vragen.

Soorten

Op diverse locaties kunnen negatieve effecten op soorten niet worden uitgesloten. Het gaat hierbij om negatieve effecten op grondgebonden zoogdieren (waterspitsmuis), vleermuizen (boombewonende vleermuizen), vogels met jaarrond beschermde nesten (boomvalk, buizerd, ooievaar, slechtvalk), algemene broedvogels (zoals zwarte kraai in de masten), amfibieën (heikikker, rugstreeppad), reptielen (ringslang) en ongewervelden (platte schijfhoren). Effecten staan beschreven in tabel 7.1.

Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

In sommige gevallen is het mogelijk maatregelen te nemen om negatieve effecten op aanwezige beschermde soorten geheel te voorkomen. Richtlijnen hiervoor zijn opgenomen in de gedragscode van TenneT. De gedragscode stelt dat voor zwaarder beschermde soorten een ontheffing aangevraagd moet worden in geval van ruimtelijke ontwikkelingen. De werkzaamheden vallen hieronder, en niet onder beheer en onderhoud, aangezien de werkzaamheden niet met een vaste en vooraf bepaalde regelmaat van enkele maanden of gering aantal jaren herhaald worden. Voor een aantal van de hier bovengenoemde beschermde soorten is een ontheffing van de Wet natuurbescherming noodzakelijk voordat de werkzaamheden uitgevoerd mogen worden. Deze dient te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag (RvO).

In tabel 7.1 is een samenvatting opgenomen van de toetsing aan de soortenbescherming.

Tabel 7.1 Door de Wnb beschermde soorten die mogelijk geschaad worden door de werkzaamheden

Soortgroep	Soort	Mastlocaties	Ontheffing noodzakelijk met nemen maatregelen
Flora	Aanwezigheid uitgesloten	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Grondgebonden zoogdieren	Waterspitsmuis	007	Ja
	Boommarter	113	Nee
Vleermuizen	Boombewonende soorten (verblijfplaatsen)	004, 038, 113	Nee
	Vliegroutes van diverse soorten	018 – 021 023 – 024 057 073 - 074	Nee
Broedvogels, *tijdens broedseizoen*	Alle soorten (met name in masten: zwarte kraai, torenvalk, holenduif, raaf)	Alle mastlocaties	Nee
Broedvogels, jaarrond beschermde nesten	Boomvalk of buizerd Buizerd Kerkuil Ooievaar Raaf	066 100, 128-129 137 121-125 081, 132	Ja

Soortgroep	Soort	Mastlocaties	Ontheffing noodzakelijk met nemen maatregelen
	Slechtvalk	084, 089, 133	
Amfibieën	Heikikker	007	Ja
	Rugstreeppad	016-017	Ja
Reptielen	Ringslang	017	Ja
Vissen	Niet van toepassing	-	-
Libellen	Niet van toepassing	-	-
Vlinders	Niet van toepassing	-	-
Overige ongewervelden	Platte schijfhoren	018-033	Nee

Aanbevelingen

Tabel 7.2 geeft nog enkele aanbevelingen aan de hand van de veldbezoeken in het kader van de zorgplicht.

Tabel 7.2 Aanbevelingen en opmerkingen naar aanleiding van het onderzoek

Mastnummers	Aanbevelingen en opmerkingen
111-112	In het dichte struweel zijn meerdere reeën waargenomen. Deze vluchten mogelijk richting de A6 als de bouwweg wordt gerealiseerd. Het plaatsen van hekken en het instellen van een tijdelijk snelheidslimiet verkleint de kans op ongevallen, aanrijdingen en verkeersslachtsoffers
111-113	Mogelijk kunnen de lierplaatsen op de open akkers worden geplaatst om minder impact te hebben op de aanwezige groenstructuur

8 Literatuur

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff & de Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Broekhuizen S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters, J.C. Buys, 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Dijkstra, K.B., Kalkman, V.J., Ketelaar, R., van der Wiede, M.J.T., 2002. De Nederlandse libellen (odonata). Nederlandse fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Herder J.E., A. van Diepenbeek & R.C.M. Creemers, 2013. Verspreidingsonderzoek reptielen en amfibieën 2013. Rapport 2013-010. Stichting RAVON, Nijmegen.

Goudie, R.I., I.L. Jones. 2004. Dose-response relationships of harlequin duck behaviour to noise from low-level military jet over-flights in central Labrador. Environmental Conservation **31** (4): 289–298.

Ministerie van Economische Zaken, 2016. Regeling natuurbescherming, d.d. 16 oktober 2016.

Provincie Flevoland, 2019. Verordening van Provinciale Staten van de provincie Flevoland houdende regels omtrent fysieke leefomgeving, kwaliteit vergunningverlening en natuurbescherming Omgevingsverordening Provincie Flevoland.

Provincie Noord-Holland, 2019. Verordening van Provinciale Staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent ruimtelijke ordening (Provinciale Ruimtelijke Verordening).

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2014. Soortenstandaarden, Ministerie van Economische Zaken.

Rijkswaterstaat, 2017. Natura 2000 Beheerplan Ijsselmeergebied 2017-2023 Markermeer & IJmeer, oktober 2017.

SWECO, 2020. Vergunning onderbouwend rapport – Bemalingsadvies ten behoeve van de versterking van 96 hoogspanningsmasten tussen Diemen en Lelystad, d.d. 3 april 2020, met kenmerk SWNL0251260

Tauw, 2015. TenneT Diemen – Lelystad – Ens, Uitwerking natuurtoets, d.d. 22 april 2015, met kenmerk R001-1222444WCH-efm-V02-NL.

Westra, S., Bekker, D., Dijkstra V., 2019. De herkolonisatie van Nederlands leefgebied door steen- en boommarter sinds 1960. De Levende Natuur jaargang 120, nummer 6, november 2019

van Dijk A.J. & Boele A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, Vleermuisprotocol 2013, 27 maart 2013.

Geraadpleegde internetwebsites:
www.floron.nl
www.libellennet.nl
www.ravon.nl
www.sovon.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuis.net
www.vlindernet.nl
www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Bomenlijst

Gemeente	Nr	Type	Boomsoort / boomsoortsamenstelling	Aantal bomen / opp areaal (ha)	(Gem.) stamdiameter op 1,30m+mv (cm)	(Gem.) kroondiameter (m)	(Gem.) hoogte (m)	Leeftijd in jaren	Plantafstand (m)	Is de APV van toepassing	Indien APV van toepassing: is een kapvergunning nodig o.b.v. de regels uit de APV?	Wnb kapmelding nodig?	Overige bijzonderheden
Diemen													
	P5	Individuele boom	Canadapopulier	n.v.t.	35	8	16			Nee	-	Ja	
	P6	Individuele boom	Ruwe berk	n.v.t.	12	6	8			Nee	-	Ja	
	L23	Bomenrij	40% meidoorn, 40% zomereik, 20% Canadapopulier	8	8	2	4	6	2	Nee	-	Nee	
	V16	Houtareaal	80% wilg, 20% els	10	10	4	6			Nee	-	Nee	Klein deel wilgenstruweel binnen plangebied, rest erbuiten
	V17	Houtareaal	100% wilg	15	10	4	6			Nee	-	Nee	
	V18	Houtareaal	100% zwarte els	3	8	4	6			Nee	-	Nee	
	V19	Houtareaal	40% eik, 20% meidoorn, 20% els, 20% appel	8	10	4	6			Nee	-	Nee	
	V20	Houtareaal	80% berk, 10% wilg, 10% populier	15	20	3	10			Nee	-	Ja	
	V21	Struweel	20% berk, 20% eik, 20% meidoorn, rest: wilg, els, lijsterbes, braam	30	10	3	4			Nee	-	Ja	Bosschage, geen grote bomen
Gooise Meren													
	P7	Individuele boom	Boswilg	n.v.t.	20	6	12			Ja	Ja	Nee	
	P8	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	27	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P9	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	25	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P10	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	27	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P11	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	22	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P12	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	27	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P13	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	25	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P14	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	27	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P15	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	27	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P16	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	21	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P17	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	21	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P18	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	19	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P19	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	25	8	9			Ja	Ja	Nee	
	P20	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	28	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P21	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	30	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P22	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	21	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P23	Individuele boom	Zwarte els	n.v.t.	30	6	10			Ja	Ja	Nee	
	P25	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	31	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P26	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	25	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P27	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	25	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P28	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	25	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P29	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	25	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P30	Individuele boom	Zwarte els	n.v.t.	9	4	6			Ja	Ja	Nee	
	P31	Individuele boom	Zwarte els	n.v.t.	10	4	8			Ja	Ja	Nee	Naast weg, maar licht overhangend, mogelijk obstakel
	P32	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	30	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P33	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	30	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P34	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	22	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P35	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	17	8	9			Ja	Ja	Nee	
	P36	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	19	8	9			Ja	Ja	Nee	

Gemeente	Nr	Type	Boomsoort / boomsoortsamenstelling	Aantal bomen / opp areaal (ha)	(Gem.) stamdiameter op 1,30m+mv (cm)	(Gem.) kroondiameter (m)	(Gem.) hoogte (m)	Leeftijd in jaren	Plantafstand (m)	Is de APV van toepassing	Indien APV van toepassing: is een kapvergunning nodig o.b.v. de regels uit de APV?	Wnb kapmelding nodig?	Overige bijzonderheden
	P37	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	12	6	8			Ja	Ja	Nee	
	P38	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	31	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P39	Individuele boom	Zwarte els	n.v.t.	12	6	8			Ja	Ja	Nee	Meerstammig
	P40	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	28	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P41	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	31	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P42	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	27	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P43	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	30	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P44	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	30	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P45	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	30	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P46	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	30	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P47	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	35	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P48	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	30	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P49	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	30	12	14			Ja	Ja	Nee	
	P50	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	20	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P51	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	23	8	10			Ja	Ja	Nee	
	P52	Individuele boom	Meidoorn	n.v.t.	13	6	5			Ja	Ja	Nee	
	P53	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	15	4	5			Ja	Ja	Nee	
	P54	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	25	8	14			Ja	Ja	Nee	
	P55	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	30	8	12			Ja	Ja	Nee	
	P56	Individuele boom	Schietwilg	n.v.t.	30	10	12			Ja	Ja	Nee	Schatting, boom niet bereikbaar
	P57	Individuele boom	Canadapopulier	n.v.t.	70	20	20			Ja	Ja	Nee	
	P59	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	30	8	14			Ja	Ja	Nee	
	P60	Individuele boom	Ruwe berk	n.v.t.	25	10	14			Ja	Ja	Nee	
	P61	Individuele boom	Schietwilg	n.v.t.	12	10	10			Ja	Ja	Nee	
	P62	Individuele boom	Ruwe berk	n.v.t.	35	10	14			Ja	Ja	Nee	
	P63	Individuele boom	Ruwe berk	n.v.t.	35	10	14			Ja	Ja	Nee	
	P64	Individuele boom	Ratelpopulier	n.v.t.	70	20	20			Ja	Ja	Nee	
	P65	Individuele boom	Ruwe berk	n.v.t.	15	6	10			Ja	Ja	Nee	
	P66	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	25	12	16			Ja	Ja	Nee	Meerstammig
	P67	Individuele boom	Schietwilg	n.v.t.	25	8	12			Ja	Ja	Nee	Schatting, boom niet bereikbaar
	P68	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	30	12	14			Ja	Ja	Nee	
	P69	Individuele boom	Schietwilg	n.v.t.	28	12	12			Ja	Ja	Nee	Meerstammig
	P70	Individuele boom	Ruwe berk	n.v.t.	18	8	12			Ja	Ja	Nee	
	P71	Individuele boom	Zwarte els	n.v.t.	19	4	10			Ja	Ja	Nee	
	P72	Individuele boom	Schietwilg	n.v.t.	30	8	12			Ja	Ja	Nee	
	P73	Individuele boom	Schietwilg	n.v.t.	10	12	10			Ja	Ja	Nee	Meerstammig
	P74	Individuele boom	Ruwe berk	n.v.t.	20	6	10			Ja	Ja	Nee	
	P75	Individuele boom	Ruwe berk	n.v.t.	15	6	10			Ja	Ja	Nee	
	P76	Individuele boom	Ratelpopulier	n.v.t.	85	20	20			Ja	Ja	Nee	
	P77	Individuele boom	Ratelpopulier	n.v.t.	80	20	20			Ja	Ja	Nee	
	P78	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	25	8	12			Ja	Ja	Nee	
	P79	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	30	10	12			Ja	Ja	Nee	
	P80	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	25	8	14			Ja	Ja	Nee	

Gemeente	Nr	Type	Boomsoort / boomsoortsamenstelling	Aantal bomen / opp areaal (ha)	(Gem.) stamdiameter op 1,30m+mv (cm)	(Gem.) kroondiameter (m)	(Gem.) hoogte (m)	Leeftijd in jaren	Plantafstand (m)	Is de APV van toepassing	Indien APV van toepassing: is een kapvergunning nodig o.b.v. de regels uit de APV?	Wnb kapmelding nodig?	Overige bijzonderheden
	P81	Individuele boom	Witte abeel	n.v.t.	55	16	18			Ja	Ja	Nee	
	L3	Bomenrij	5 populier, 1 wilg	6	28	4	13			Ja	Ja	Nee	Wilg is klein. Ten tijde van veldwerk al bezig met werkzaamheden rondom mastvoet. In vergelijking met de luchtfoto lijken er al bomen gekapt
	L4	Bomenrij	70% wilg, 30% vlier	30	10	4	8			Ja	Ja	Nee	
	L16	Struweel	100% wilg	3	10	5	6			Ja	Ja	Nee	
	L22	Bomenrij	100% wilg	3	25	9	6			Ja	Ja	Nee	Meerstammig
	L24	Haag	50% zwarte els, 30% meidoorn, 20% witte abeel	25	10	3	6	8	2	Ja	Ja	Nee	Bomenrij/haag, alles stamdiameter kleiner dan 15cm
	L25	Haag	100% zwarte els	15	5	2	4	4	2	Ja	Ja	Nee	
	V3	Houtareaal	19 kornoelje, 7 wilg (opslag), 1 kers, diverse opslag (o.a. roos)	30	10	4	6			Ja	Nee	Nee	
	V15	Struweel	Japanse duizendknoop							Ja	Nee	Nee	Dit deel is slecht toegankelijk, veel opslag van Japanse duizendknoop e.d.
Almere													
	P1	Individuele boom	Wilg	n.v.t.	30	6	15			Nee	-	Ja	Schatting
	P2	Individuele boom	Wilg	n.v.t.	30	9	10			Nee	-	Nee	Meerstammig
	P3	Individuele boom	Wilg	n.v.t.	20	6	12			Nee	-	Ja	Op afstand geschat
	P4	Individuele boom	Wilg	n.v.t.	23	6	9			Nee	-	Nee	Staat op rand van de oever, meerstammig
	P82	Individuele boom	Schietwilg	n.v.t.	50	10	14			Nee	-	Nee	
	P83	Individuele boom	Schietwilg	n.v.t.	45	12	14			Nee	-	Nee	Driestammig
	P84	Individuele boom	Schietwilg	n.v.t.	70	14	16			Nee	-	Nee	
	P85	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	35	12	12			Nee	-	Nee	
	P86	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	45	12	12			Nee	-	Nee	
	P87	Individuele boom	Meidoorn	n.v.t.	10	5	7			Nee	-	Nee	
	P88	Individuele boom	Meidoorn	n.v.t.	10	5	6			Nee	-	Nee	
	P89	Individuele boom	Canadapopulier	n.v.t.	10	6	8			Nee	-	Ja	Meerstammig
	P90	Individuele boom	Schietwilg	n.v.t.	50	16	20			Nee	-	Ja	Meerstammig
	P91	Individuele boom	Ruwe berk	n.v.t.	40	14	14			Nee	-	Nee	Meerstammig
	P92	Individuele boom	Ruwe berk	n.v.t.	50	14	14			Nee	-	Nee	Driestammig
	P93	Individuele boom	Ruwe berk	n.v.t.	45	10	14			Nee	-	Nee	
	L1	Bomenrij	100% wilg	4	7	2	7			Nee	-	Nee	
	L10	Struweel	14 wilg, 1 lijsterbes (diameter 5cm), 1 kornoelje (5cm), 1 kers	17	10	4	7			Nee	-	Ja	Maximale hoogte 13m, meeste wilgen struikvormig of meerstammig
	L11	Bomenrij	100% elzen?	10	15	2	7			Nee	-	Nee	Van grote afstand ingeschat. Niet bereikbaar, afgesloten met hekken
	L12	Struweel	100% meidoorn	3	11	5	6			Nee	-	Nee	Eén van de meidoorns is kleiner: 5cm, 3m, 3m
	L13	Struweel	80% kornoelje, 20% sleedoorn	20	5	4	5			Nee	-	Ja	Grote meerstammige struiken. Maximale hoogte 7m (kers)
	L14	Bomenrij	100% wilg	3	5	2	4			Nee	-	Nee	
	L17	Houtareaal	10 wilg, 2 es	12	50	8	14	16		Nee	-	Nee	Enkele holtes. Daarnaast circa 25 vlierstruiken met stamdiameter 10cm
	L19	Struweel	Wilg, kornoelje, vlier	n.t.b.	5	3	4			Nee	-	Nee	Van grote afstand ingeschat. Niet bereikbaar, afgesloten met hekken

Gemeente	Nr	Type	Boomsoort / boomsoortsamenstelling	Aantal bomen / opp areaal (ha)	(Gem.) stamdiameter op 1,30m+mv (cm)	(Gem.) kroondiameter (m)	(Gem.) hoogte (m)	Leeftijd in jaren	Plantafstand (m)	Is de APV van toepassing	Indien APV van toepassing: is een kapvergunning nodig o.b.v. de regels uit de APV?	Wnb kapmelding nodig?	Overige bijzonderheden
	L26	Bomenrij	100% kornoelje	5	5	4	4	5	3	Nee	-	Nee	
	L27	Bomenrij	100% vlier	2	5	5	4			Nee	-	Nee	
	L28	Bomenrij	100% gewone es	6	35	10	12		20	Nee	-	Ja	Grote bomen afgewisseld met net geplante essen. 6 volwassen plus 5 jonge (stamdiameter 5)
	L29	Bomenrij	100% gewone es	6	35	10	12		20	Nee	-	Ja	Grote bomen afgewisseld met net geplante essen. 6 volwassen plus 5 jonge (stamdiameter 5)
	L30	Bomenrij	100% gewone es	4	30	10	12		20	Nee	-	Ja	Grote bomen afgewisseld met net geplante essen. 6 volwassen plus 5 jonge (stamdiameter 5)
	L31	Bomenrij	100% meidoorn	4	10	4	4	5	3	Nee	-	Nee	
	L32	Bomenrij	100% kleinbladige linde	4	40	8	18		18	Nee	-	Ja	Rij meer dan 20 bomen, einde van de laan
	L33	Bomenrij	100% kleinbladige linde	3	40	8	18		18	Nee	-	Ja	Rij meer dan 20 bomen, einde van de laan
	L34	Bomenrij	100% kleinbladige linde	4	30	8	14		18	Nee	-	Ja	Rij meer dan 20 bomen, einde van de laan
	L35	Bomenrij	100% kleinbladige linde	4	30	8	14		18	Nee	-	Ja	Rij meer dan 20 bomen, einde van de laan
	L36	Bomenrij	100% gewone es	4	30	10	12		20	Nee	-	Ja	Grote bomen afgewisseld met net geplante essen. 6 volwassen plus 5 jonge (stamdiameter 5)
	L5	Struweel	100% vlier	14	5	1	2			Nee	-	Nee	
	L6	Struweel	100% vlier	2	10	4	5			Nee	-	Nee	
	L7	Struweel	100% meidoorn	2	10	4	5			Nee	-	Nee	
	L8	Bomenrij	100% wilg	5	15	3	9			Nee	-	Nee	Van afstand ingeschat
	V1	Struweel	65% wilg, 35% vlier	100	5	3	5			Nee	-	Ja	Aantal is een schatting, zeer dicht struweel
	V6	Houtareaal	4 wilg, 7 kornoelje, 1 roos	12	15	4	10			Nee	-	Nee	2 grote wilgen (23cm, 6m, 12m), 2 kleine wilgen (8cm, 3m, 7m), circa 7 kornoelje struiken en 1 roos (5cm, 2m, 3m)
	V7	Houtareaal	wilg, kornoelje, eik, lijsterbes, hazelaar	18	10	4	11			Nee	-	Ja	Aantal is een schatting, op afstand geschat
	V8	Struweel	70% wilg, 30% vlier	30	5	3	5			Nee	-	Ja	Aantal is een schatting. Zeer dicht struweel
	V9	Boomgaard	100% hazelaar	70	7	5	5			Nee	-	Ja	Aantal is een schatting. LET OP: Dit betreft een productieboomgaard van inheems genenmateriaal van hazelaar. Bij eventuele kap is communicatie en afstemming nodig met Staatsbosbeheer Driebergen en Deventer
	V10	Struweel	100% vlier	30	5	3	3			Nee	-	Nee	Regelmatig gesnoeid
	V11	Houtareaal	50% wilg, 35% vlier, 15% hazelaar en kornoelje	40	10	4	7			Nee	-	Nee	Aantal is een schatting
	V12	Houtareaal	2 wilg, 8 vlier, kornoelje (struweel)	10	10	3	3			Nee	-	Nee	
	V13	Houtareaal	circa 15 hazelaar, 1 kornoelje 1 wilg	17	5	5	8			Nee	-	Ja	Mogelijk is dit ook een belangrijke productieboomgaard
	V14	Struweel	100% vlier		2	1	1			Nee	-	Nee	Enkel kleine struiken, vanuit auto ingeschat
	V22	Houtareaal	50% els, 10% meidoorn, 10% veldesdoorn, 30% iep	20	15	3	6			Nee	-	Ja	
	V23	Struweel	30% hazelaar, 30% kornoelje, 20% meidoorn, 10% sleedoorn	10	5	3	4			Nee	-	Nee	
	V24	Struweel	50% kornoelje, 50% vlier en sleedoorn	20	5	3	4			Nee	-	Ja	
	V25	Houtareaal	onbekend	4	25	0	12			Nee	-	Nee	Dood opstaand hout
	V26	Struweel	kornoelje (opslag)	5	5	3	4			Nee	-	Ja	

Gemeente	Nr	Type	Boomsoort / boomsoortsamenstelling	Aantal bomen / opp areaal (ha)	(Gem.) stamdiameter op 1,30m+mv (cm)	(Gem.) kroondiameter (m)	(Gem.) hoogte (m)	Leeftijd in jaren	Plantafstand (m)	Is de APV van toepassing	Indien APV van toepassing: is een kapvergunning nodig o.b.v. de regels uit de APV?	Wnb kapmelding nodig?	Overige bijzonderheden
	V27	Houtareaal	70% es, 20% iep, 10% zomereik	15	25	8	14			Nee	-	Ja	Dichte ondergroei van braam, veldesdoorn, esdoorn. Kap waarschijnlijk niet nodig ivm gemaaid veld ten noorden van de houtopstand
	V28	Struweel	40% lijsterbes, 30% kornoelje, 30% hazelaar	15	5	3	4			Nee	-	Ja	
	V29	Struweel	50% kornoelje, 50% vlier en sleedoorn	40	5	3	4			Nee	-	Ja	
	V30	Struweel	4 kornoelje, 1 vlier	5	5	3	4			Nee	-	Nee	
Lelystad													
	P94	Individuele boom	Gewone vlier	n.v.t.	10	4	4			Ja	N.t.b.	Ja	Meerstammig
	P95	Individuele boom	Gewone vlier	n.v.t.	10	5	5			Ja	N.t.b.	Ja	
	P96	Individuele boom	Gewone vlier	n.v.t.	5	4	4			Ja	N.t.b.	Ja	
	P97	Individuele boom	Schietwilg	n.v.t.	15	6	7			Ja	N.t.b.	Ja (samen	Niet bereikbaar, op afstand geschat
	P98	Individuele boom	Schietwilg	n.v.t.	15	5	7			Ja	N.t.b.	Ja (samen	Niet bereikbaar, op afstand geschat
	P99	Individuele boom	Hazelaar	n.v.t.	15	5	6			Ja	N.t.b.	Nee	Niet bereikbaar, op afstand geschat
	P100	Individuele boom	Schietwilg	n.v.t.	15	5	8			Ja	N.t.b.	Nee	Op afstand geschat
	P101	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	12	5	6			Ja	N.t.b.	Nee	
	P102	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	60	15	18			Ja	N.t.b.	Ja	
	P103	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	50	15	18			Ja	N.t.b.	Ja	
	P104	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	40	12	18			Ja	N.t.b.	Ja	
	P105	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	50	12	18			Ja	N.t.b.	Ja	
	P106	Individuele boom	Canadapopulier	n.v.t.	80	20	25			Ja	N.t.b.	Ja	Onderdeel van een rij van 4
	P107	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	45	10	16			Ja	N.t.b.	Ja	Marginaal in het blad
	P108	Individuele boom	Canadapopulier	n.v.t.	85	30	40			Ja	N.t.b.	Ja	
	P109	Individuele boom	Gewone haagbeuk	n.v.t.	25	8	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P110	Individuele boom	Gewone haagbeuk	n.v.t.	25	8	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P111	Individuele boom	Gewone haagbeuk	n.v.t.	25	8	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P112	Individuele boom	Gewone haagbeuk	n.v.t.	25	8	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P113	Individuele boom	Veldesdoorn	n.v.t.	25	8	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P114	Individuele boom	Veldesdoorn	n.v.t.	11	4	7			Ja	N.t.b.	Ja	
	P115	Individuele boom	Veldesdoorn	n.v.t.	25	8	12			Ja	N.t.b.	Ja	
	P116	Individuele boom	Boswilg	n.v.t.	40	5	8			Ja	N.t.b.	Ja	
	P117	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	25	6	20			Ja	N.t.b.	Ja	
	P118	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	18	5	20			Ja	N.t.b.	Ja	
	P119	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	25	5	20			Ja	N.t.b.	Ja	
	P120	Individuele boom	Gewone haagbeuk	n.v.t.	11	4	6			Ja	N.t.b.	Ja	
	P121	Individuele boom	Gewone haagbeuk	n.v.t.	25	6	20			Ja	N.t.b.	Ja	
	P122	Individuele boom	Gewone vlier	n.v.t.	14	4	4			Ja	N.t.b.	Ja	
	P123	Individuele boom	Veldesdoorn	n.v.t.	13	4	8			Ja	N.t.b.	Nee	
	P124	Individuele boom	Veldesdoorn	n.v.t.	40	10	12			Ja	N.t.b.	Nee	
	P125	Individuele boom	Veldesdoorn	n.v.t.	20	6	12			Ja	N.t.b.	Nee	
	P126	Individuele boom	Veldesdoorn	n.v.t.	35	10	14			Ja	N.t.b.	Nee	

Gemeente	Nr	Type	Boomsoort / boomsoortsamenstelling	Aantal bomen / opp areaal (ha)	(Gem.) stamdiameter op 1,30m+mv (cm)	(Gem.) kroondiameter (m)	(Gem.) hoogte (m)	Leeftijd in jaren	Plantafstand (m)	Is de APV van toepassing	Indien APV van toepassing: is een kapvergunning nodig o.b.v. de regels uit de APV?	Wnb kapmelding nodig?	Overige bijzonderheden
	P127	Individuele boom	Eenstijlige meidoorn	n.v.t.	15	5	6			Ja	N.t.b.	Nee	
	P128	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	45	14	18			Ja	N.t.b.	Nee	
	P129	Individuele boom	Eenstijlige meidoorn	n.v.t.	10	2	6			Ja	N.t.b.	Nee	
	P130	Individuele boom	Iep	n.v.t.	45	12	16			Ja	N.t.b.	Nee	
	P131	Individuele boom	Gewone haagbeuk	n.v.t.	13	4	6			Ja	N.t.b.	Nee	
	P132	Individuele boom	Canadapopulier	n.v.t.	85	30	80			Ja	N.t.b.	Ja	Licht beknaagd door bever
	P133	Individuele boom	Veldesdoorn	n.v.t.	10	6	12			Ja	N.t.b.	Ja	
	P134	Individuele boom	Gewone haagbeuk	n.v.t.	13	6	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P135	Individuele boom	Gewone haagbeuk	n.v.t.	45	12	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P136	Individuele boom	Veldesdoorn	n.v.t.	30	8	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P137	Individuele boom	Veldesdoorn	n.v.t.	16	8	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P138	Individuele boom	Veldesdoorn	n.v.t.	20	8	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P139	Individuele boom	Eenstijlige meidoorn	n.v.t.	11	4	6			Ja	N.t.b.	Ja	
	P140	Individuele boom	Wilg	n.v.t.	45	1	5			Ja	N.t.b.	Ja	
	P141	Individuele boom	Linde	n.v.t.	18	5	20			Ja	N.t.b.	Ja	
	P142	Individuele boom	Linde	n.v.t.	10	4	12			Ja	N.t.b.	Ja	
	P143	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	10	2	10			Ja	N.t.b.	Ja	
	P144	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	15	2	12			Ja	N.t.b.	Ja	
	P145	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	20	5	20			Ja	N.t.b.	Ja	
	P146	Individuele boom	Veldesdoorn	n.v.t.	25	6	14			Ja	N.t.b.	Nee	
	P147	Individuele boom	Veldesdoorn	n.v.t.	14	4	12			Ja	N.t.b.	Nee	
	P148	Individuele boom	Iep	n.v.t.	20	8	15			Ja	N.t.b.	Nee	
	P149	Individuele boom	Iep	n.v.t.	45	15	18			Ja	N.t.b.	Nee	
	P150	Individuele boom	Iep	n.v.t.	10	4	4			Ja	N.t.b.	Nee	
	P151	Individuele boom	Iep	n.v.t.	40	12	18			Ja	N.t.b.	Nee	
	P152	Individuele boom	Eenstijlige meidoorn	n.v.t.	25	6	10			Ja	N.t.b.	Nee	
	P153	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	30	8	12			Ja	N.t.b.	Nee	
	P154	Individuele boom	Iep	n.v.t.	35	12	15			Ja	N.t.b.	Nee	
	P155	Individuele boom	Zwarte els	n.v.t.	30	5	10			Ja	N.t.b.	Ja	
	P156	Individuele boom	Eenstijlige meidoorn	n.v.t.	17	6	7			Ja	N.t.b.	Ja	
	P157	Individuele boom	Eenstijlige meidoorn	n.v.t.	25	8	6			Ja	N.t.b.	Ja	
	P158	Individuele boom	Rode kornoelje	n.v.t.	10	3	7			Ja	N.t.b.	Ja	
	P159	Individuele boom	Gewone vlier	n.v.t.	14	3	7			Ja	N.t.b.	Ja	
	P160	Individuele boom	Linde	n.v.t.	35	6	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P161	Individuele boom	Linde	n.v.t.	25	6	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P162	Individuele boom	Linde	n.v.t.	25	5	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P163	Individuele boom	Linde	n.v.t.	25	5	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P164	Individuele boom	Linde	n.v.t.	30	6	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P165	Individuele boom	Zwarte els	n.v.t.	25	6	12			Ja	N.t.b.	Ja	
	P166	Individuele boom	Linde	n.v.t.	25	5	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P167	Individuele boom	Linde	n.v.t.	40	6	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P168	Individuele boom	Gewone esdoorn	n.v.t.	40	10	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P169	Individuele boom	Gewone esdoorn	n.v.t.	40	10	15			Ja	N.t.b.	Ja	

Gemeente	Nr	Type	Boomsoort / boomsoortsamenstelling	Aantal bomen / opp areaal (ha)	(Gem.) stamdiameter op 1,30m+mv (cm)	(Gem.) kroondiameter (m)	(Gem.) hoogte (m)	Leeftijd in jaren	Plantafstand (m)	Is de APV van toepassing	Indien APV van toepassing: is een kapvergunning nodig o.b.v. de regels uit de APV?	Wnb kapmelding nodig?	Overige bijzonderheden
	P170	Individuele boom	Gewone esdoorn	n.v.t.	45	10	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P171	Individuele boom	Gewone esdoorn	n.v.t.	40	10	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P172	Individuele boom	Gewone esdoorn	n.v.t.	30	10	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P173	Individuele boom	Pruim	n.v.t.	20	4	8			Ja	N.t.b.	Ja	Sterk overhangend, bijna om
	P174	Individuele boom	Eenstijlige meidoorn	n.v.t.	18	6	6			Ja	N.t.b.	Ja	
	P175	Individuele boom	Linde	n.v.t.	30	6	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P176	Individuele boom	Linde	n.v.t.	25	6	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P177	Individuele boom	Linde	n.v.t.	13	5	12			Ja	N.t.b.	Ja	
	P178	Individuele boom	Linde	n.v.t.	17	5	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P179	Individuele boom	Linde	n.v.t.	15	5	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P180	Individuele boom	Linde	n.v.t.	25	5	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P181	Individuele boom	Linde	n.v.t.	30	6	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P183	Individuele boom	Gewone es	n.v.t.	13	5	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P184	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	25	10	12			Ja	N.t.b.	Ja	
	P185	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	30	10	12			Ja	N.t.b.	Ja	Top afgebroken
	P186	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	35	10	12			Ja	N.t.b.	Ja	
	P187	Individuele boom	Zomereik	n.v.t.	45	10	12			Ja	N.t.b.	Ja	
	P188	Individuele boom	Gewone esdoorn	n.v.t.	40	10	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P189	Individuele boom	Gewone esdoorn	n.v.t.	35	10	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P190	Individuele boom	Gewone esdoorn	n.v.t.	45	10	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P191	Individuele boom	Gewone esdoorn	n.v.t.	40	10	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P192	Individuele boom	Gewone esdoorn	n.v.t.	45	10	15			Ja	N.t.b.	Ja	
	P193	Individuele boom	Populier	n.v.t.	50	15	20			Ja	N.t.b.	Ja	
	L2	Struweel	100% wilg	100	10	3	9			Ja	N.t.b.	Nee	Niet bereikbaar, van afstand ingemeten. Aantal is een schatting
	L9	Houtareaal	1 es, 1 esdoorn, 3 wilg, 2 hazelaar, 1 iep	8	15	5	10			Ja	N.t.b.	Ja	Aantal is een schatting. Zeer dicht begroeid en niet direct bereikbaar (i.v.m. hek). Maximale hoogte 16m (es en esdoorn). Maximale diameter circa 30cm (es en esdoorn)
	L15	Struweel	100% vlier	3	8	6	4			Ja	N.t.b.	Ja	Grote meerstammige struiken
	L18	Struweel	100% vlier	25	10	4	5			Ja	N.t.b.	Ja	Aantal is een schatting. Zeer dicht begroeide, grote meerstammige struiken
	L20	Struweel	100% vlier	13	7	5	5			Ja	N.t.b.	Ja	Zeer grote meerstammige struiken
	L21	Boomgaard	100% hazelaar	100	2	1	2			Ja	N.t.b.	Ja	Aantal is schatting. LET OP: Dit betreft een productieboomgaard van inheems genenmateriaal van hazelaar. Bij eventuele kap is communicatie en afstemming nodig met Staatsbosbeheer Driebergen en Deventer
	V2	Struweel	40% kornoelje, 40% vlier, rest: meidoorn, vogelkers en sleedoorn	15	5	4	5	6		Ja	N.t.b.	Nee	Struweel, zeer dicht begroeid. Aantal is schatting
	V4	Boomgaard	100% hazelaar	72	2	1	2			Ja	N.t.b.	Ja	Aantal is een schatting. LET OP: Dit betreft een productieboomgaard van inheems genenmateriaal van hazelaar. Bij eventuele kap is communicatie en afstemming nodig met Staatsbosbeheer Driebergen en Deventer. aanvullend 2019: BOMEN UIT EERDERE INVENTARISATIE ZIJN WEG, HUIDIGE HAZELAARS ZIJN NOG STRUIK-grootte

Gemeente	Nr	Type	Boomsoort / boomsoortsamenstelling	Aantal bomen / opp areaal (ha)	(Gem.) stamdiameter op 1,30m+mv (cm)	(Gem.) kroondiameter (m)	(Gem.) hoogte (m)	Leeftijd in jaren	Plantafstand (m)	Is de APV van toepassing	Indien APV van toepassing: is een kapvergunning nodig o.b.v. de regels uit de APV?	Wnb kapmelding nodig?	Overige bijzonderheden
	V5	Houtareaal	5 es, 1 meidoorn, 1 iep, 1 veldesdoorn	7	15	5	10			Ja	N.t.b.	Nee	Zeer dicht begroeid. Opslag van iep, kornoelje, meidoorn. Es stamdiameter 25cm, maximale hoogte 15m
	V31	Houtareaal	4 wilg, 4 populier	8	10	3	6			Ja	N.t.b.	Ja (samen	Niet bereikbaar, op afstand geschat
	V32	Houtareaal	70% vlier, 20% kornoelje, 10% es	30	15	5	6			Ja	N.t.b.	Ja	Niet bereikbaar, op afstand geschat. Zeker drie gewone es stamdiameter 20/25, hoogte 12m, kroon 5m
	V33	Houtareaal	100% iep	30	10	4	5	5		Ja	N.t.b.	Ja	Niet toegankelijk vanwege ruige begroeiing en sloten. Inschatting vanf zijkant. Perceel begroeid met reuzenberenklauw, braam en bosrank.
	V34	Houtareaal	30-40% hazelaar, 30-40% zoete kers, verder: wegedoorn, sleedoorn, meidoorn en rode kornoelje	20	15	4	6	8		Ja	N.t.b.	Ja	Sterk begroeid met braam, niet toegankelijk. Eerder al eens gekapt geweest. Schatting vanaf zijkant
	V35	Houtareaal	Hoofdzakelijk iep, wilg en populier	10+	10	3	6	6		Ja	N.t.b.	Ja	Ontoegankelijk en sterk overgroeid. Jonge opslag van eerdere kap. Beperkt aantal (10 tot 40?) zullen bomen zijn met stamdiameter 10cm.

Bijlage 2 Overzicht APV's en andere relevante documenten rondom bomenbeleid

Gemeente Diemen
Bomenverordening Diemen (ingangsdatum 2010, nog geldig):
http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/historie/Diemen/49139/49139_1.html
Groenplan inclusief lijst monumentale bomen:
https://www.yumpu.com/nl/document/view/20327977/groenplan-diemen-2011-gemeente-diemen
Grens bebouwde kom: als PDF beschikbaar

Gemeente Gooise Meren
Bebouwde komgrenzen Boswet:
https://gooisemeren.nl/fileadmin/Verordeningen/Tekening_bebouwde_kom_boswet.pdf
Waardevolle gebieden:
https://gooisemeren.nl/fileadmin/Verordeningen/Groene_Kaart_Gooise_Meren.pdf
Lijst waardevolle bomen Bussum:
https://gooisemeren.nl/fileadmin/bouwen_en_wonen/Waardevolle_bomen/Lijst_waardevolle_bomen_Bussum.pdf
Lijst waardevolle bomen Naarden:
https://gooisemeren.nl/fileadmin/bouwen_en_wonen/Waardevolle_bomen/Particuliere_waardevolle_bomen_Naarden_met_juni_2014.pdf
Kaart waardevolle bomengebieden:
https://gooisemeren.nl/fileadmin/Verordeningen/Waardevolle_bomen_kaart.pdf

Gemeente Almere
Kapvergunningsysteem:
https://www.almere.nl/wonen/bouwen-en-verbouwen/vergunningen-toezicht-handhaving/vergunningen/kapvergunning-erfafscheiding/
Bebouwde komgrenzen Boswet:
https://www.almere.nl/fileadmin/files/almere/bestuur/Bestemmingsplannen/Boswet/Grenzen_bebouwde_kom_Boswet.pdf

Gemeente Lelystad
Algemene Plaatselijke Verordening:
http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/Historie/Lelystad/370405/370405_3.html
Bomenbeleidsplan: https://www.lelystad.nl/4/Natuur/Natuur-Bomen.html
Bijzondere bomen: https://gis.lelystad.nl/html/OpenData/leaflet/bijzondere_bomen.html
Bebouwde komgrenzen Boswet:
https://kaart.lelystad.nl/viewer/app/Gisviewer_Extern?bookmark=bec71bc9be8c4d098770e37eb93a3f47
https://www.lelystad.nl/Docs/Structuurplan/Structuurplan%20Lelystad%202015.pdf

Bijlage 3 Overzicht bomenbeleid gemeenten inclusief toepassing op plangebied Tennet Diemen-Lelystad

Gemeente	Kapvergunning	Monumentale bomenlijst	Herplant-/compensatieverplichting vanuit APV	Grens Bebouwde kom Wnb Houtopstanden
Diemen	Nodig voor bomen vanaf 63 cm omtrek op 1.30 m+mv (bij particuliere eigenaar) of vanaf 32 cm (bij publiekrechtelijk lichaam eigenaar). Vergunning niet nodig indien houtopstand in achtertuin woning waarvan tuin niet groter is dan 100 m2. Ook niet vereist voor een houtwal van minder dan 15 meter lang of aaneengesloten oppervlakte van minder dan 100 m2	Aanwezig, geen monumentale bomen binnen plangebied	Herplantplicht wordt opgelegd, indien een houtopstand geveld wordt die: zonder de benodigde vergunningen geveld is; en/of deel uitmaakt van de hoofdbomen- of groenstructuur, zoals beschreven in het groenbeleidsplan en groenstructuurplan van de gemeente Diemen; de houtopstand 50 of meer punten scoort	Vastgesteld. Gehele plangebied valt buiten bebouwde kom Wnb. **Bomenverordening 2010 van gemeente Diemen geldt daarom niet, Wnb geldt wel**
Gooise Meren	Alleen nodig voor bomen op de waardevolle bomenlijst van Naarden of Bussum, bomen in een waardevol gebied en bomen die minder dan 10 jaar geleden aangeplant zijn in het kader van herplantplicht of instandhoudingsplicht	Waardevolle bomenlijst in van Naarden en Bussum (2 aparte lijsten) aanwezig. Ook waardevolle bomengebied aanwezig. Plangebied valt binnen waardevolle gebieden Stelling van Amsterdam, Nieuw Hollandse Waterlinie en Bufferzone	Mogelijk herplantplicht als aanvullende eis.	Vastgesteld. Gehele plangebied valt binnen de Bebouwde kom (Boswet). **APV geldt daarom wel, Wnb geldt niet**
Almere	Geen kapvergunningsysteem. Wel is er een onafhankelijke bomencommissie ingesteld die kan adviseren in situaties waarin een oplossing gezocht moet worden	Hoofdboomstructuren en ‘bijzondere bomen’ genieten extra bescherming. In het Bomenkader is aangegeven dat: “Indien de ontwikkeling van Almere een negatieve invloed heeft op een	N.v.t.	Vastgesteld. Plangebied valt deels binnen en deels buiten de bebouwde kom. **Binnen bebouwde kom Wnb gelden geen kapvergunningsregels (maar eventuele verwijdering wel**

		hoofdboomstructuur dan zal eventuele verwijdering expliciet onderdeel uitmaken van de afweging én de besluitvorming”		**meenemen in afweging en besluitvorming), buiten de bebouwde kom Wnb geldt Wnb**
Lelystad	Buiten bebouwde kom is een kapvergunning nodig. Dit geldt niet voor houtopstanden op niet-openbaar toegankelijke particuliere kavels van ten hoogste 5.000 m2. Binnen de bebouwde kom alleen een kapvergunning nodig voor bijzondere bomen. Informeren van bewoners is onderdeel van de kapverzoekprocedure. Hoewel alleen voor bijzondere bomen in de stad een kapvergunning nodig is, is voor alle bomen binnen de bebouwde kom boswet (gemeentelijke bomen) altijd een kapbeslissing nodig	Bijzonder bomenlijst aanwezig, geen bijzondere bomen aanwezige binnen plangebied.	Mogelijk herplantplicht als aanvullende eis.	Vastgesteld. Plangebied deels binnen en deels buiten de bebouwde kom (Boswet). **Binnen bebouwde kom geldt APV** (geen bijzondere bomen aanwezig, wel kapverzoek nodig), **buiten de bebouwde kom gelden APV en Wnb**

Bijlage 4 Nader onderzoek soorten 2020

Deze bijlage geeft een overzicht van de gehanteerde methodes voor de nader onderzoeken naar waterspitsmuis, boomvalk, buizerd, havik, slechtvalk, sperwer, raaf, ransuil, rugstreeppad, heikikker en ringslang. In de volgende paragrafen wordt per soort(groep) het onderzoeksgebied, de onderzoeksmethode en de data van de uitgevoerde veldbezoeken beschreven. De resultaten van deze onderzoeken zijn verwerkt in toetsing van hoofdstuk 6.

Bever en otter

Van 25 tot en met 29 november 2019 is onderzoek gedaan naar bever en otter. Het gaat om mastlocaties 92, 111-113, 114-115, 129-130 en 132, waar knaagsporen van bever en geschikt foerageergebied voor bever en otter is aangetroffen. Tijdens het onderzoek heeft één ecoloog alle oevers nabij de hiervoor genoemde mastlocaties onderzocht op burchten en oeverholen van bever en otter. Deze periode is geschikt omdat dan het blad van de struiken af is en overige vegetatie laag staat. Hierdoor zijn sporen en burchten goed te vinden. Dit onderzoek heeft overdag plaats gevonden, tussen zonsopgang en zonsondergang.

Boommarter, eekhoorn en vleermuizen

Van 25 tot en met 29 november 2019 is onderzoek gedaan naar mogelijke nestlocaties en verblijfplaatsen van boommarter, eekhoorn en boombewonende vleermuizen. Deze periode is geschikt omdat dan al het blad van de bomen is. Alle te kappen bomen en de ruime omgeving van de werkterreinen (75 meter rondom) zijn door één ecoloog onderzocht op holtes en nesten. Hierbij is beoordeeld of deze holtes geschikt zijn als verblijfplaats voor boommarter, eekhoorn en vleermuizen. Voor nesten is beoordeeld of deze van eekhoorn of van vogels met jaarrond beschermde nesten (kunnen) zijn. De nadruk van dit onderzoek lag vanwege het bomenrijke karakter bij de masten en omgeving van masten 001-004, 035-037, 039, 065-067, 077, 079-081, 091, 111-112, 122, 129-132, maar alle masten op het hele tracé zijn meegenomen in het onderzoek. Dit onderzoek heeft overdag plaats gevonden, tussen zonsopgang en zonsondergang.

Waterspitsmuis

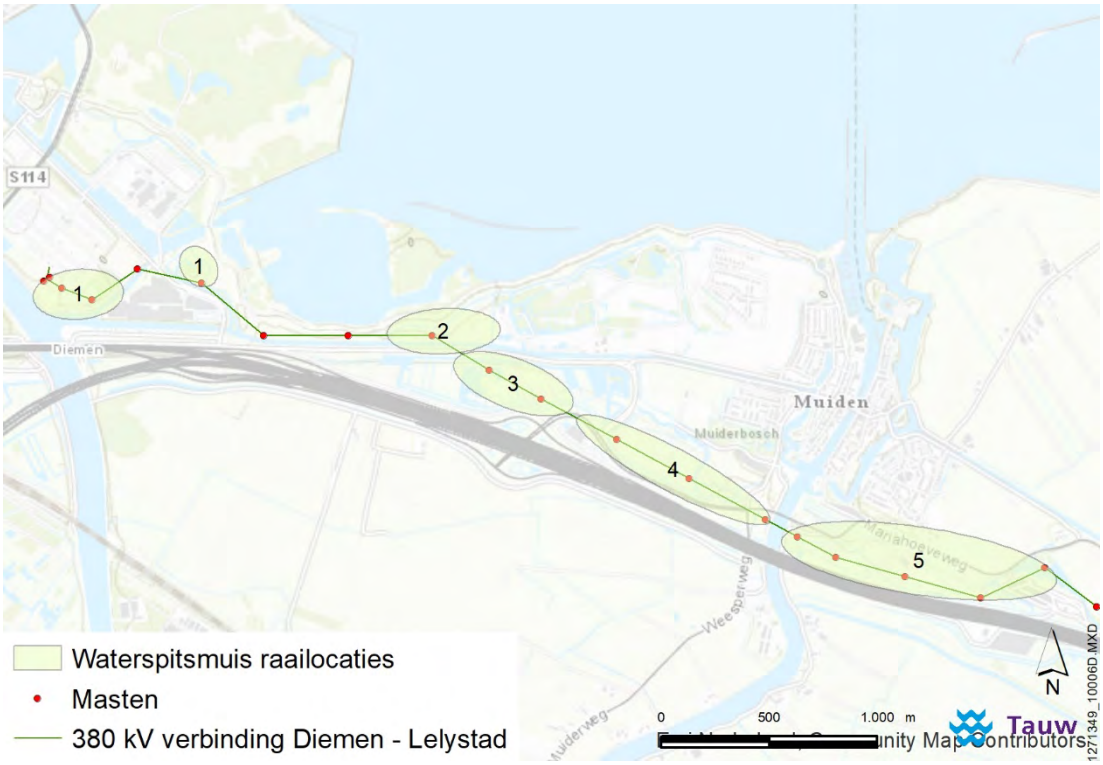
Nabij mastlocaties 001 - 004 en 007 - 017 zijn ruig begroeide oevers en moerassige gebieden aanwezig die geschikt zijn voor verblijfplaatsen en foerageergebied van waterspitsmuis. Het onderzoek naar waterspitsmuis is uitgevoerd in de maand juli conform de standaard methode voor waterspitsmuizen (Bergers & Maurice, 2000[5]), door één ecoloog. Er zijn op vijf locaties raaien van 20 inloopvallen met stro/hooi en voer geplaatst (zie figuur B4.1). Deze zijn vrijdag 17 juli 2020 in het veld geplaatst op geschikte locaties en stonden eerst drie nachten open ter gewenning. Vervolgens zijn de vallen ’s ochtends 20 juli 2020 op scherp gezet. Hierna zijn zes controlerondes uitgevoerd, met maximaal 12 uur tussen de rondes.

[5] Bergers, P., M. La Haye, 2000. Kleine Zoogdieren betrouwbaarder en efficiënter inventariseren. De Levende Natuur 101 (2): 52-58

Tijdens de controlerondes zijn de vallen gecontroleerd op aanwezige (waterspits)muizen, kortdurend in een plastic zak geleegd om de soort te kunnen determineren en daarna zijn vrijgelaten. Na de laatste controleronde zijn de inloopvallen meegenomen en schoongemaakt.

Tabel B4.1 Data en weersomstandigheden van de veldbezoeken voor waterspitsmuis

Datum	Bezoek	Weersomstandigheden
Vrijdag 17 juli 2020, 10.25 – 17.25	Uitzetten vallen	22 °C, halfbewolkt, droog, 2 Bft
Maandagochtend 20 juli 2020, 08.30 – 11.30	Op scherp zetten vallen	14 °C, halfbewolkt, droog, 3 Bft
Maandagavond, 20 juli 2020, 19.30 - 21.30	Controleren 1/6	20 °C, halfbewolkt, droog, 3 Bft
Dinsdagochtend, 21 juli 2020, 6.45 – 11.45	Controleren 2/6	16 °C, halfbewolkt, droog, 2 Bft
Dinsdagavond 21 juli 2020, 19.15 – 21.30	Controleren 3/6	19 °C, onbewolkt, droog, 1 Bft
Woensdagochtend 22 juli 2020, 07.45 – 11.00	Controleren 4/6	15 °C, halfbewolkt, droog, 1 Bft
Woensdagavond 22 juli 2020, 18.55 – 21.30	Controleren 5/6	15 °C, halfbewolkt, droog, 1 Bft
Donderdagochtend 23 juli 2020, 07.00 – 13.15	Controleren 6/6 en opruimen	22 °C, halfbewolkt, droog, 1 Bft



Figuur B4.1 Locaties van de vijf raaien met 20 inloopvallen voor onderzoek naar waterspitsmuis

Boomvalk, buizerd, havik, sperwer, slechtvalk

In circa 70 masten zijn nesten aanwezig die mogelijk jaarrond beschermd zijn omdat ze gebruikt worden door boomvalk, buizerd, ooievaar, raaf of slechtvalk (figuur B4.2 en tabel B4.3). Werkzaamheden kunnen broedende vogels verstoren en nesten ongeschikt maken. Het onderzoek naar nesten in masten is uitgevoerd door vijf gerichte veldbezoeken door één ecoloog in de periode medio maart – juli conform de geldende protocollen (BIJ12, 2017[6]; Vergeer *et al.*, 2016[7]) (zie tabel B4.1). Hierbij zijn alle masten en nesten elke ronde gecontroleerd met een verrekijker/telescoop op bezetting. Bij elke mast is circa 10 – 15 minuten gepost op activiteit. Gemiddeld waren drie dagen nodig voor elke ronde.

Tabel B4.2 Data en weersomstandigheden van de veldbezoeken voor jaarrond beschermde nesten

Datum	Bezoek	Weersomstandigheden
16 maart 2020, 08.00 – 17.00	Ronde 1/5	12 °C, onbewolkt, droog, 1 Bft
17 maart 2020, 06.00 – 19.00	Ronde 1/5	12 °C, half bewolkt, droog, 1 Bft
20 maart 2020, 05:00 – 19.00	Ronde 1/5	7 °C, bewolkt, droog, 2 Bft
17 april 2020, 07.00 – 18.00	Ronde 2/5	10-20 °C, half bewolkt, droog, 2 Bft
18 april 2020, 07.00 – 18.00	Ronde 2/5	10-18 °C, bewolkt, droog, 1 Bft
19 april 2020, 07.00 – 18.00	Ronde 2/5	10-20 °C, onbewolkt, droog, 2 Bft
14 mei 2020, 09.00 – 18.00	Ronde 3/5	8-14 °C, onbewolkt, droog, 3 Bft
15 mei 2020, 08.00 – 18.00	Ronde 3/5	12 °C, bewolkt, droog, 2 Bft
17 mei 2020, 08.00 – 18.00	Ronde 3/5	16 °C, onbewolkt, droog, 2 Bft
8 juni 2020, 12.00 – 19.00	Ronde 4/5	16 °C, bewolkt, droog, 2 Bft
9 juni 2020, 10.00 – 19.00	Ronde 4/5	19 °C, half bewolkt, droog, 2 Bft
13 juni 2020, 14.00 – 17.00	Ronde 4/5	25 °C, half bewolkt, droog, 1 Bft
23 juli 2020, 17.00 – 22.00	Ronde 5/5	24 °C, half bewolkt, droog, 1 Bft
24 juli 2020, 01.00 – 02.30	Ronde 5/5	19 °C, half bewolkt, droog, 1 Bft
24 juli 2020, 07.30 – 21.00	Ronde 5/5	20 °C, bewolkt, droog, 2 Bft
25 juli 2020, 10.00 – 21.00	Ronde 5/5	20 °C, half bewolkt, droog, 2 Bft

[6] BIJ12, 2017. Kennisdocument Buizerd *Buteo*, d.d. juli 2017, versie 1.0

[7] Vergeer J.W., van Dijk A.J., Boele A., van Bruggen J. & Hustings F. 2016. Handleiding Sovon broedvogelonderzoek: Broedvogel Monitoring Project en Kolonievogels. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Figuur B4.2 Masten met nesten erin geschikt voor boomvalk, buizerd en slechtvalk

Tabel B4.3 Overzicht van de mastlocaties met bijbehorende werkgebieden en bouwwegen waar de aanwezigheid van beschermde (functies voor) vogels met jaarrond beschermde nesten niet kon worden uitgesloten in 2019

Mast-nummer(s)	Opmerkingen
002	Nest op noordelijke onderste arm, in masthoek
005	Nest op noordelijke onderste arm, in masthoek
007	Nest op noordelijke onderste arm, in masthoek
	Nest op zuidelijke onderste arm, in masthoek
008	Nest op noordelijke bovenste arm, in masthoek
	Nest op noordelijke onderste arm, in masthoek
	Nest op zuidelijke bovenste arm, in masthoek
009	Nest op noordelijke onderste arm, in masthoek
010	Nest op zuidelijke bovenste arm, boven isolator
011	Nest op noordelijke bovenste arm, boven isolator
014	Nest op zuidelijke bovenste arm, in masthoek
	Nest op noordelijke bovenste arm, in masthoek
	Nest op zuidelijke bovenste arm, in uiteinde
	Nest op noordelijke bovenste arm, in uiteinde
015	Nest op zuidelijke bovenste arm, boven isolator
016	Nest op noordelijke bovenste arm, in uiteinde
	Nest op noordelijke onderste arm, in uiteinde

Mast-nummer(s)	Opmerkingen
017	Nest op noordelijke onderste arm, in masthoek
018	Nest op zuidelijke onderste arm, in masthoek
019	Nest op zuidelijke bovenste arm, boven isolator
	Nest in het binnenhoek mast, ter hoogte bovenste arm
020	Nest op zuidelijke bovenste arm, in uiteinde
027	Nest boven derde isolator gezien vanaf noord
033	Nest(mand) op zuidelijke arm, in masthoek
035	Nest op zuidelijke onderste arm, boven isolator
039	Nest op zuidelijke bovenste arm, boven isolator
040	Nest op zuidelijke bovenste arm, boven isolator
042	Nest op noordelijke bovenste arm, boven isolator
	Nest op zuidelijke bovenste arm, boven isolator
044	Nest op noordelijke bovenste arm, boven isolator
	Nest op zuidelijke bovenste arm, in uiteinde
045	Nest op noordelijke onderste arm, boven isolator
047	Nest op zuidelijke bovenste arm, boven isolator
048	Nest op zuidelijke onderste arm, boven isolator
051	Nest op zuidelijke bovenste arm, boven isolator
	Nest op zuidelijke onderste arm, boven isolator
053	Nest op noordelijke bovenste arm, boven isolator
	Nest op zuidelijke bovenste arm, boven isolator
054	Nest op noordelijke bovenste arm, boven isolator
	Nest op zuidelijke bovenste arm, boven isolator
055	Nest op zuidelijke bovenste arm, boven isolator (deels uitgewaaid)
061	Nest op noordelijke bovenste arm, boven isolator
	Nest op zuidelijke onderste arm, boven isolator
062	Nest op zuidelijke onderste arm, boven isolator (deels uitgewaaid)
063	Nest op noordelijke bovenste arm, boven isolator
	Nest op zuidelijke bovenste arm, boven isolator
064	Nest op noordelijke bovenste arm, boven isolator
	Nest op zuidelijke bovenste arm, boven isolator
066	Nest op noordelijke bovenste arm, boven isolator
071	Nest op noordelijke bovenste arm, boven isolator (deels uitgewaaid)
	Nest op zuidelijke onderste arm, boven isolator
072	Nest op zuidelijke onderste arm, boven isolator
073	Nest op noordelijke bovenste arm, boven isolator
	Nest op zuidelijke onderste arm, boven isolator
074	Nest op zuidelijke onderste arm, boven isolator
075	Nest op zuidelijke onderste arm, boven isolator
078	Nest op zuidelijke onderste arm, boven isolator
	Nest op zuidelijke bovenste arm, boven isolator

Mast-nummer(s)	Opmerkingen
079	Nest op noordelijke onderste arm, boven isolator Nest op zuidelijke onderste arm, boven isolator
081	Nest op zuidelijke bovenste arm, boven isolator
084	Nest op zuidelijke onderste arm, boven isolator (deels uitgewaaid)
085	Nest op zuidelijke bovenste arm, boven isolator
086	Nest op noordelijke bovenste arm, boven isolator Nest op zuidelijke bovenste arm, boven isolator
087	Nest op zuidelijke bovenste arm, boven isolator Nest op zuidelijke onderste arm, boven isolator
116	Nest op westzijde bovenste arm, boven isolator Nest op oostzijde bovenste arm, boven isolator
117	Nest op oostzijde bovenste arm, boven isolator
121	Acht nesten van ooievaar
122	Drie nesten van ooievaar in bovenste arm west uiteinde, en onderste arm oost en west uiteinden.
123	Nest op oostpunt onderste arm, boven isolator
124	Nest op westzijde bovenste arm, boven isolator
125	Nest op acht meter hoogte in oostzijde mast
126	Oud of beginnend nest op westzijde bovenste arm, boven isolator
127	Nest op oostzijde bovenste arm, boven isolator
128	Nest op oostzijde onderste arm, tegen de mast aan op zuidzijde van de arm
132	Nest op zuidwestzijde bovenste arm boven isolators
133	Nest westzijde bovenste arm, boven isolators
134	Nest westzijde bovenste arm, boven isolators
138	Klein nest op onderste westelijke arm, boven de binnenste draden. Juveniele zwarte kraai onder de mast
152B	Nest boven de zuidelijke isolator van de noordelijke kabel Nest boven de zuidelijke isolator van de zuidelijke kabel
153A	Nest boven de noordelijke isolator van de zuidelijke kabel Nest boven de zuidelijke isolator van de noordelijke kabel
154	Nest op westelijke onderste arm, strak tegen de mast, noordzijde van de arm

Daarnaast zijn er binnen 100 meter van de werkgebieden circa 30 nesten aanwezig die mogelijk jaarrond beschermd zijn (figuur B4.3). Deze worden mogelijk gebruikt door boomvalk, buizerd, havik, sperwer, raaf, ransuil of wespendief. Werkzaamheden in het broedseizoen kunnen broedende vogels verstoren. Nader onderzoek naar de nesten in bomen is noodzakelijk, omdat een deel van de werkzaamheden in het broedseizoen plaatsvindt en voor een eventuele ontheffingsaanvraag (als tijdelijke nestlocaties). Het onderzoek is uitgevoerd door vijf gerichte veldbezoeken in de periode medio maart – augustus (zie tabel B4.2). Hierbij zijn alle nesten door één ecoloog gecontroleerd met een verrekijker/telescoop op bezetting en onder de bomen gecontroleerd op sporen (kalksporen, prooiresten e.d.).

Voor ransuil zijn geen aparte avondbezoeken uitgevoerd, omdat er voldoende indicatie is van bezetting door de bezoeken overdag en aanwezige sporen.

Figuur B4.3 Bomen met nesten geschikt voor boomvalk, buizerd, havik, sperwer en ransuil binnen 100 meter van het tracé

Rugstreeppad

Nabij mastlocaties 001 – 002, 004 – 017, 035 – 037 en 045 is geschikt water- (voortplanting) en/of landhabitat aanwezig voor rugstreeppad (figuur B4.4). Het voorkomen van en negatieve effecten door de werkzaamheden op rugstreeppadden kon niet worden uitgesloten bij deze mastlocaties en onderzoek is daarom noodzakelijk. Dit onderzoek is uitgevoerd door twee ecologen, tijdens drie gerichte bezoeken in de periode medio april tot eind mei en in juni-juli, waarvan twee bezoeken in de eerste periode en één in de tweede periode (BIJ12, 2017[8]; NGB, 2017[9]) (zie tabel B4.4). Tijdens de bezoeken is geluisterd naar kooractiviteit van rugstreeppadden in de directe omgeving van de werkgebieden en rijroutes.

[8] BIJ12, 2017. Kennisdocument Rugstreeppad *Bufo calamita*, d.d. juli 2017, versie 1.0
[9] Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2017) Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie juli 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl

Tabel B4.4 Data en weersomstandigheden van de veldbezoeken voor rugstreeppad

Datum	Bezoek	Weersomstandigheden
19 april 2020, 21.00 – 00.00	Rugstreeppad luisteren 1/3	16 °C, onbewolkt, droog, 2 Bft
28 mei 2020, 22.00 – 00.00	Rugstreeppad luisteren 2/3	14 °C, onbewolkt, droog, 2 Bft
23 juli 2020, 22.00 – 00.30	Rugstreeppad luisteren 3/3	15 °C, onbewolkt, droog, 3 Bft

Figuur B4.4 Onderzoekslocaties rugstreeppad

Heikikker

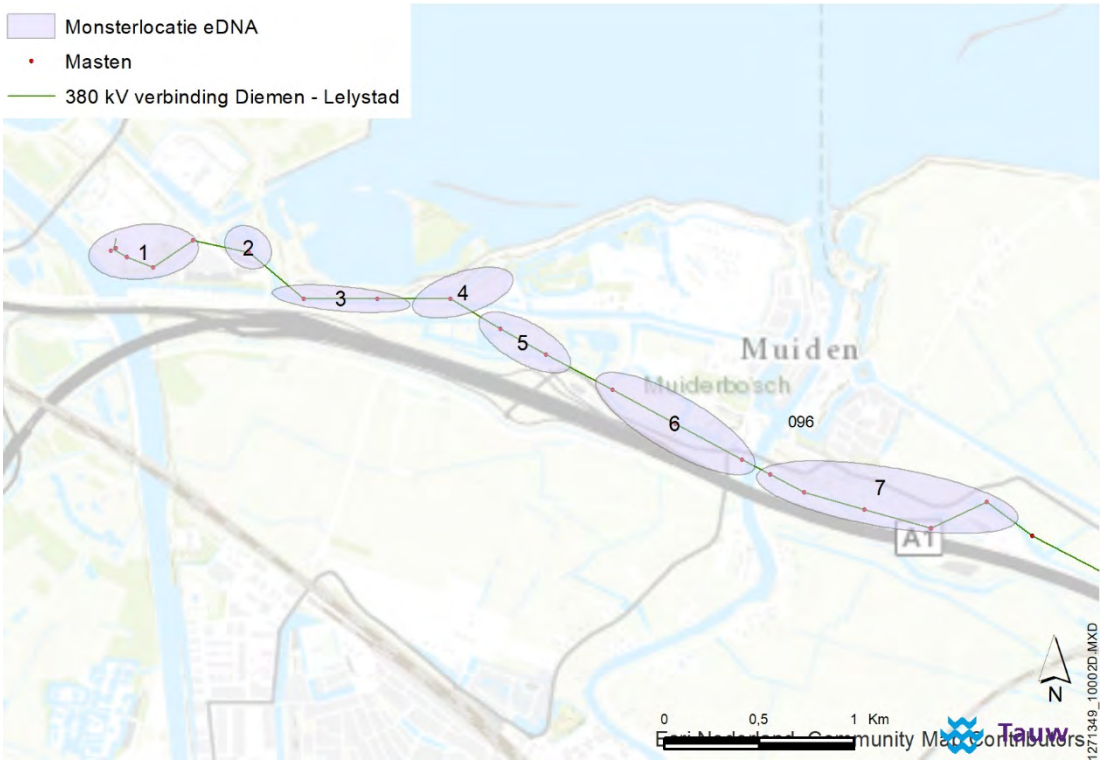
Nabij mastlocaties 001 – 002 en 004 – 017 is geschikt water- (voortplanting) en landhabitat aanwezig voor heikikker (figuur B4.5). Het voorkomen van heikikkers en negatieve effecten door de werkzaamheden op heikikkers kon niet worden uitgesloten bij deze mastlocaties en onderzoek is daarom noodzakelijk. Dit onderzoek is uitgevoerd door twee ecologen, tijdens twee gerichte bezoeken in de periode medio februari tot eind maart (BIJ12, 2017[10]; NGB, 2017[11]) (zie tabel B4.5). Tijdens de bezoeken is geluisterd naar kooractiviteit van heikikkers in de directe omgeving van de werkgebieden en rijroutes.

[10] BIJ12, 2017. Kennisdocument Heikikker *Rana arvalis*, d.d. juli 2017, versie 1.0
[11] Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2017) Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie juli 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl

Heikikkers roepen zacht, het geluid draagt niet ver (circa 15 meter) en er is veel omgevingslawaai van alle wegen. Het luisteren naar kooractiviteit alleen is daarom niet voldoende voor deze soort op deze locatie. Aanvullend is daarom onderzoek gedaan met eDNA, waarbij tegelijk twee andere soorten (waterspitsmuis en rugstreeppad) zijn meegenomen in de analyse. Dit onderzoek is uitgevoerd in de periode medio april – medio mei door het nemen van zeven watermonsters (figuur B4.5). Deze zijn geanalyseerd door een gespecialiseerd laboratorium op eDNA van waterspitsmuis, heikikker en rugstreeppad.

Tabel B4.5 Data en weersomstandigheden van de veldbezoeken voor heikikker

Datum	Bezoek	Weersomstandigheden
27 maart 2020, 17.30 – 21.00	Heikikker luisteren 1/2	12 °C, onbewolkt, droog, 3 Bft
7 april 2020, 19.00 – 22.00	Heikikker luisteren 2/2	15 °C, onbewolkt, droog, 2 Bft
27 mei 2020, 08:00 – 16.30	eDNA monstername	20 °C, onbewolkt, droog, 2 Bft



Figuur B4.5 Locaties voor luisteren naar heikikker en nemen zeven eDNA monsters

Ringslang

Nabij diverse mastlocaties zijn geschikte broeihopen en/of zomer-/winterhabitat aanwezig van de ringslang. Door het nemen van maatregelen zijn effecten te voorkomen bij de meeste mastlocaties. Het voorkomen van ringslangen, en negatieve effecten door de werkzaamheden op mogelijke voortplantingsplaatsen van ringslangen bij masten 001 – 002, 081 en 083 – 084 kon niet worden uitgesloten.

Ook het voorkomen van ringslangen en negatieve effecten op nabijgelegen essentieel zomer-/winterhabitat bij mastlocaties 008 – 017 kon niet worden uitgesloten. Nader onderzoek is daarom noodzakelijk. Dit onderzoek bestaat uit twee delen (conform NGB, 2017[12]):

1. Het controleren van potentiële voortplantingsplaatsen op eieren en zonnende vrouwtjes in de nabijheid van geschikte voortplantingsplekken. Dit onderzoek is uitgevoerd door één ecoloog op twee gerichte bezoeken in de periode juni – juli, bij warme weersomstandigheden na een koud moment
   (18-22 graden, zie tabel B4.6). Het gaat om de mastlocaties 001 – 002, 081 en 083 – 084
2. Het controleren op zonnende en jagende ringslangen in de omgeving van mastlocaties 008 – 017. Dit onderzoek is uitgevoerd door één ecoloog tijdens vier gerichte veldbezoeken in de periode april tot en met juli, met minimaal één maand tussen het eerst een laatste bezoek (zie tabel B4.6). Bij het eerste bezoek voor stap 2 zijn tevens 30 tapijttegels uitgelegd, die in de drie opvolgende bezoeken gecontroleerd zijn op ringslangen (en eventueel amfibieën zoals heikikker en rugstreeppad)

Tabel B4.6 Data en weersomstandigheden van de veldbezoeken voor ringslang

Datum	Bezoek	Weersomstandigheden
29 april 2020, 11.55 – 16.30	Zonnende en jagende ringslangen + uitleggen tapijttegels	15 °C, Halfbewolkt, droog, 2 Bft
5 mei 2020, 10:10 – 15:20	Zonnende en jagende ringslangen + controleren tapijttegels	19 °C, Onbewolkt, droog, 1 Bft
3 juni 2020, 08.45 – 13.45	Zonnende en jagende ringslangen + controleren tapijttegels	13 - 23 °C, Halfbewolkt, droog, 3 Bft
6 juli 2020, 10:15 – 16:15	Zonnende en jagende ringslangen + controleren tapijttegels + broeihopen controleren	20 °C, Halfbewolkt, droog, 2 Bft
28 juli 2020, 09.15 – 15.45	Zonnende en jagende ringslangen + controleren tapijttegels + broeihopen controleren	22 °C, Halfbewolkt, droog, 3 Bft

[12] Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2017) Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie juli 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl

Figuur B4.6 Onderzoekslocaties ringslang in paars (broeihopen, stap 1) en groen (zonnend, stappen 2 en 3)

Bijlage 5 Ecologische beoordeling

Tauw

1367018 Diemen-Lelystad: Ecologische beoordeling stikstofdepositie

28 augustus 2020

Verantwoording

Titel	1367018 Diemen-Lelystad: Ecologische beoordeling stikstofdepositie
Opdrachtgever	ACT TWB v.o.f.
Projectleider	Jordy Houkes
Auteur(s)	Wendy Liefting
Tweede lezer	Adrie van Hooff
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Niet van toepassing
Projectnummer	1271349
Aantal pagina's	36
Datum	28 augustus 2020
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw Group bv
Handelskade 37
Postbus 479
7400 AL Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info@tauw.com

Inhoud

1 Inleiding 4
1.1 Doel 4
1.2 Te beschouwen onderdelen 4
1.3 Werkwijze 4
1.4 Uitgangspunten 5
2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling 6
2.1 Locatie 6
2.2 Beoogde ontwikkeling 6
3 Wettelijk kader 8
3.1 Wet natuurbescherming 8
3.2 Beschermingsregime Natura 2000 bij projecten 8
4 Ecologische beoordeling stikstof Natura 2000-gebied Naardermeer 9
4.1 Inleiding 9
4.2 Natuurwaarden van Natura 2000-gebied Naardermeer 9
4.2.1 Gebiedsbeschrijving 9
4.3 Project en projectbijdrage 10
4.3.1 Inleiding 10
4.3.2 Niet en naderend overbelaste situaties 10
4.3.3 Relevante habitattypen en soorten 11
4.4 Ecologische beoordeling stikstofdepositie 12
4.4.1 Algemene effectenanalyse stikstof 12
4.4.2 Analyse per instandhoudingsdoel 14
4.5 Cumulatie 33
5 Conclusies 34
6 Literatuur 35

Bijlage 1 AERIUS berekening

1 Inleiding

1.1 Doel

TenneT TSO B.V. is voornemens werkzaamheden te verrichten aan de 380 kV-hoogspanningsverbinding Diemen-Lelystad. In verband met wijzigingen in natuurwetgeving, het tracé en geldigheid van de onderzoeksgegevens is actualisatie van de eerdere toetsingen uit 2015 noodzakelijk. Voor elk project dient onderzocht te worden of er significant negatieve effecten zijn op Natura 2000-gebieden. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet Natuurbescherming. Wanneer significante effecten in Natura 2000-gebieden niet zijn uitgesloten dient volgens deze wet een Passende Beoordeling opgesteld te worden.

Uit een AERIUS berekening blijkt dat er als gevolg van het voornemen sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Naardermeer (zie ook bijlage 1). Het betreft een beperkte en tijdelijke stikstofdepositie tijdens de werkzaamheden. Na afloop van de aanlegfase is geen sprake meer van een toename in stikstofdepositie.

In de huidige situatie is er in het Naardermeer sprake van een overmaat aan stikstofdepositie. Hierdoor worden mogelijk de instandhoudingsdoelstellingen niet gehaald. Hierdoor is niet op voorhand uitgesloten dat de beperkte en tijdelijke toename in stikstofdepositie tot significante effecten leidt. Voor het project is daarom een ecologische beoordeling nodig.

Deze ecologische beoordeling van stikstofeffecten heeft als doel om te bepalen of er daadwerkelijk sprake is van significante effecten als gevolg van stikstofdepositie. Wanneer significante effecten niet zijn uit te sluiten zijn vervolgstappen als een passende beoordeling, aanvullende bronmaatregelen, extern salderen of een ADC-toets mogelijk relevant. In deze beoordeling wordt dan ook nagegaan óf er vervolgstappen benodigd zijn.

1.2 Te beschouwen onderdelen

In deze rapportage worden uitsluitend effecten als gevolg van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden nader onderzocht. Uit de eerder uitgevoerde natuurtoets blijkt dat er geen sprake is van negatieve effecten anders dan de mogelijke effecten als gevolg van stikstofdepositie (kenmerk R001-1271349JJA-V01-rlk, rapportage nog in bewerking voor update met laatste veldwerkresultaten). Deze effecten worden dan ook niet verder beschouwd. In de eerder uitgevoerde natuurtoets is ook getoetst aan het onderdeel soortenbescherming en houtopstanden van de Wnb en het NNN, wettelijk geborgd in het Barro.

1.3 Werkwijze

Op basis van de stikstofberekening, uitgevoerd in AERIUS 2019A, zijn de locaties waar sprake is van een toename van stikstofdepositie in beeld gebracht. Hierbij zijn de relevante instandhoudingsdoelen beschouwd. Habitattypen en leefgebieden van soorten die niet stikstofgevoelig zijn of waar geen toename is berekend worden als niet relevant beschouwd en niet verder in de beoordeling betrokken.

In de beoordeling zijn de volgende onderdelen opgenomen:

- Algemene beschrijving van het habitattype of leefgebied
- Instandhoudingsdoelstelling
- Locatie en omvang van de depositie
- De kritische depositiewaarde en achtergronddepositie
- Huidige oppervlak, kwaliteit en trend hierin
- Analyse van sturende factoren voor het habitattype of leefgebied. Waaronder de gebiedsspecifieke milieukenmerken (ecologische/abiotische omstandigheden, morfologische processen) en het beheer. Er wordt bepaald of stikstof en/of andere factoren een sturende factor zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling
- Ecologisch oordeel op basis van voorgaande punten

1.4 Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn van toepassing op de beoogde ontwikkeling:

- De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de in het stikstofdepositieonderzoek opgenomen punten. Dit omvat onder andere de toepassing van STAGE IV mobiele werktuigen
- Uitgangspunten uit de eerder uitgevoerde natuurtoets blijven van toepassing (kenmerk R001-1271349JJA-V010-rlk, rapportage nog in bewerking voor update met laatste veldwerkresultaten)

2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling

2.1 Locatie

Figuur 2.1 toont de ligging van het plangebied. Het gaat om circa 52 kilometer bestaande 380 kV hoogspanningsverbinding tussen Diemen (Noord-Holland) en Lelystad (Flevoland). Het plangebied doorkruist vier gemeentes, namelijk Diemen, Gooise Meren, Almere en Lelystad.

Figuur 2.1 Ligging projectlocatie met daarbij de relevante mastlocaties weergegeven. Nummering loopt op van 001 in het zuidwesten (Diemen) tot en met 154 in het noordwesten van Flevoland (Lelystad)

2.2 Beoogde ontwikkeling

TenneT TSO BV heeft een programma opgezet ter vergroting van de transportcapaciteit van delen van het landelijk 380kV-net van 2,5 kilo Ampère (dan wel 3,0kA) naar 4 kA. Het gaat vooral om delen van de bestaande 380kV-ring. Hiervoor worden de geleiders over het gehele tracé vervangen. Hiervoor zijn lieren nodig, waarvoor weer lierplaatsen nodig zijn tussen of naast de masten. Deze lierplaatsen worden zodanig ingepast dat deze geen watergangen aantasten. De mastlichamen worden deels constructief aangepast door het vervangen en/of toevoegen van staalprofielen, bouten en moeren. Daarnaast worden de masten opnieuw geschilderd. Circa 96 mastvoeten worden verzwaard door de fundatie te versterken. Dit gebeurt door het schroeven van palen met behulp van schroefinjectiepalen en -boren, waarvoor in veel gevallen bemaling nodig is.

Om deze werkzaamheden uit te voeren zijn naast lierplaatsen ook werkterreinen rondom de mastvoeten en bouwwegen naar deze werkterreinen noodzakelijk. Hier wordt zoveel mogelijk over bestaande paden en wegen gereden. In sommige gevallen is het nodig om enkele bomen en struweel te rooien en tijdelijk watergangen te doorkruisen. Waar watergangen doorkruist worden, wordt een duiker getrokken en een zandpakket gelegd. De terreinen worden na de werkzaamheden in oorspronkelijke staat teruggebracht. Dit geldt niet voor bomen en struweel binnen de zro strook (belemmerde strook onder de lijn), waarvoor een maximale hoogte van begroeiing geldt. Voor bomen die ten behoeve van de bouwwegen gekapt worden hanteert TenneT het uitgangspunt dat deze herplant worden.

De benodigde tijd per mast is circa zes weken, en twaalf weken voor hoekmasten. De doorlooptijd van het gehele project is circa 1,5 tot twee jaar.

Het tracé van de bestaande verbinding blijft ongewijzigd. De huidige mastnummering, zoals getoond in figuur 2.1, wordt in deze rapportage aangehouden. Deze nummering blijft in de toekomstige situatie behouden.

De onderliggende toetsing heeft uitsluitend betrekking op de werkzaamheden en terreinen zoals weergegeven in het Mastenboek van 4 februari 2020 (DO) en niet op het gebruik van de hoogspanningsverbinding. Bij wijziging van de werkzaamheden en -terreinen moet TenneT de wijzigingen aanvullend laten toetsen.

3 Wettelijk kader

3.1 Wet natuurbescherming

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking. De Wnb is het wettelijke stelsel voor natuurbescherming en vervangt drie tot dan bestaande wetten, namelijk de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. Het beschermingsregime gaat uit van het ‘nee, tenzij-principe’. Dit betekent dat de genoemde verbodsbepalingen in de Wnb voor bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden altijd gelden. Het afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden toegestaan. Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, met RvO als uitvoerende instantie, is het bevoegd gezag voor het verlenen van toestemming door middel van een vergunning, ontheffing of vrijstelling.

3.2 Beschermingsregime Natura 2000 bij projecten

Voor de beoogde aanpassing van de 380 kV Diemen – Lelystad is mogelijk een vergunning ingevolge de Wnb benodigd. Dat vloeit voort uit artikel 2.7, lid 2, van die wet.

> Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten of ministerie een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

De aanpassing van de 380 kV Diemen - Lelystad moet - in de zin van de Wnb - beschouwd worden als ‘project’. Zulke projecten zijn, althans wanneer ze gevolgen kunnen hebben voor één of meer instandhoudingsdoelen in één of meer Natura 2000-gebieden, alleen toegestaan met een vergunning. In deze ecologische beoordeling wordt dan ook nagegaan óf het project significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden.

4 Ecologische beoordeling stikstof Natura 2000-gebied Naardermeer

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de effecten door stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden aan de 380kV verbinding Diemen-Lelystad nader beschouwd. Uit het stikstofdepositieonderzoek blijkt dat er sprake is van een tijdelijke en beperkte toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied Naardermeer als gevolg van het voornemen. Om die reden zijn effecten op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied niet op voorhand uitgesloten. Eerst wordt het Natura 2000-gebied omschreven met de natuurlijke kenmerken en waarden in relatie tot stikstofdepositie. Vervolgens wordt het project en projectbijdrage nader beschouwd conform het eerder beschreven stramien (zie paragraaf 1.4). Tot slot wordt een uitspraak gedaan over het optreden van mogelijk significante effecten.

4.2 Natuurwaarden van Natura 2000-gebied Naardermeer

4.2.1 Gebiedsbeschrijving

Het Naardermeer is een natuurlijk meer dat op de overgang van de hoge zandgronden van het Gooi naar het (veen-) poldergebied van West-Nederland ligt. Het stond via de Vecht in open verbinding met de Zuiderzee en werd samen met zijn omgeving geteisterd door storm en vloed. Aan het eind van de 14de eeuw werd daarom het Naardermeer afgedamd en de verbinding met de Zuiderzee verbroken. Sindsdien heeft men twee maal geprobeerd het meer droog te leggen, maar na korte tijd heeft men het toch weer vol laten lopen. De waterhuishouding van het meer wordt gevoed door neerslag en kwelwater uit het Gooi. Veel habitattypen zoals H6410 Blauwgrasland en H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) worden sterk beïnvloed door de aanwezigheid van dit basenrijke kwelwater.

In het gebied komen watervegetaties, verlandingszones en vrijwel ongestoord ontwikkelde broekbossen voor. De moerasontwikkeling binnen de kaden is relatief jong en heeft zich vooral na 1886 ontwikkeld.

De belangrijkste landschapsecologische en vegetatievormende processen in het Natura 2000-gebied zijn (zowel in het verleden als heden):

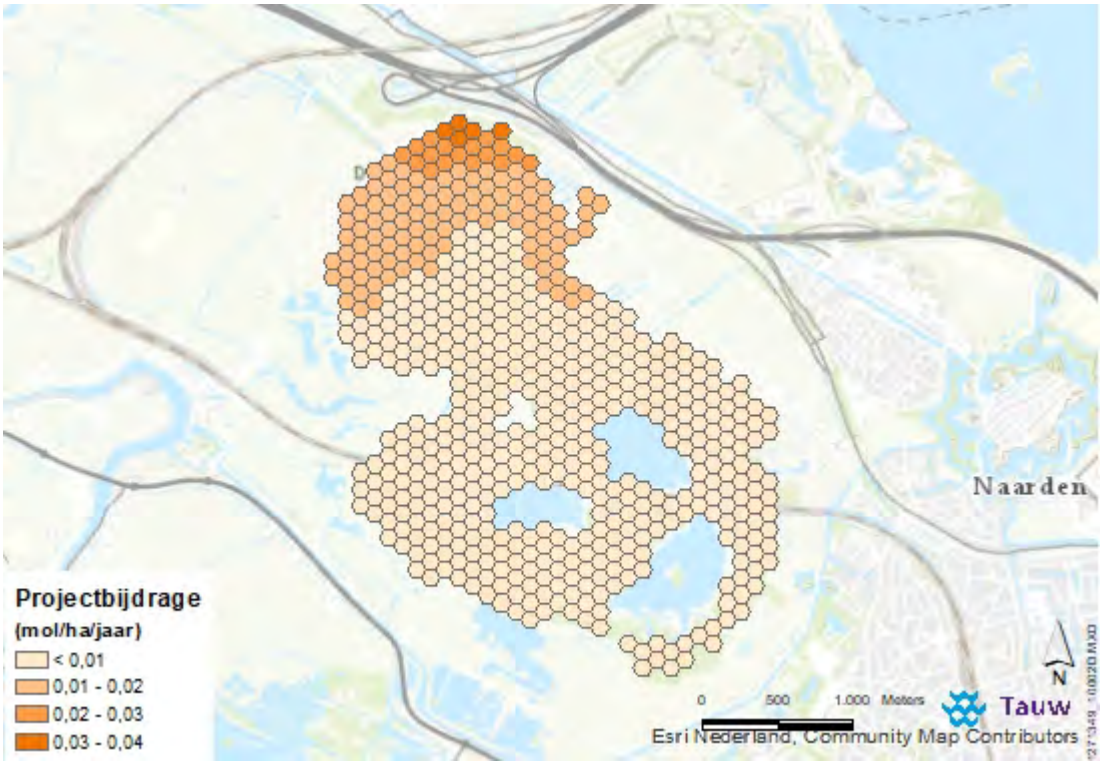
- Afstroming van basenrijk kwelwater vanuit de Gooise stuwwal. Deze kwel is echter wel fosfaatrijk door vermesting
- Aanwezigheid van voedselarme dekzanden en veldpodzolen langs de oostflank
- De aanwezigheid van een ondoorlatende kleibodem waardoor kwel- en regenwater stagneert (waterbalans is echter negatief: inlaat is nodig om verdroging te voorkomen).
- Een goede waterkwaliteit met een lage P- en N-belasting (verminderde invloed gebiedsvreemd water).
- Peilbeheer en daaraan gerelateerde inlaat gebiedsvreemd water
- Optreden van verlanding, mede onder invloed van peilwisselingen

- Verzuring en oligotrofiëring door de aanwezigheid van maaibeheer (instandhouding en ontwikkeling tussenstadia van successie zoals trilvenen, veenmosrietlanden en vochtige heiden)
- Ontstaan hoogveenbossen door natuurlijke successie

4.3 Project en projectbijdrage

4.3.1 Inleiding

In Figuur 4.1 is de projectbijdrage als gevolg van de werkzaamheden aan de bestaande 380 kV-hoogspanningsverbinding weergegeven. Er is sprake van een beperkte en tijdelijke depositie op Natura 2000-gebied Naardermeer. De maximale depositie is 0,04 mol/ha/jaar in het noorden van het Natura 2000-gebied. Effecten als gevolg van stikstofdepositie dienen dus nader beschouwd te worden.



Figuur 4.1 Projectbijdrage als gevolg van de beoogde ontwikkeling

4.3.2 Niet en naderend overbelaste situaties

In het Natura 2000-gebied Naardermeer zijn stikstofgevoelige habitattypen/ leefgebieden aanwezig die in sommige gevallen matig tot sterk overbelast zijn. Overbelast betekent in dit kader dat de heersende achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) van de habitattypen of leefgebieden. Bij een overschrijding van de kritische depositiewaarde kan afname van kwaliteit en/of oppervlakte van het habitattype niet zonder meer worden uitgesloten.

Een verdere toename van depositie (hoe klein ook) betekent dat het risico op de afname van kwaliteit en/of oppervlakte toeneemt.

Wanneer de achtergronddepositie inclusief projectbijdrage lager is dan de KDW van een bepaald habitattype/ leefgebied dan wordt dat habitat/ leefgebied beschouwd als (nog) niet overbelast. Een depositiebijdrage heeft dan geen significante gevolgen. De beoordeling van cumulatieve effecten is in zulke gevallen alleen relevant indien de achtergronddepositie vermeerderd met alle vergunde/ vastgestelde, maar nog niet gerealiseerde projecten/plannen, alsnog kan leiden tot een overbelaste situatie.

AERIUS Calculator maakt onderscheid tussen hexagonen met een (naderende) overbelasting en hexagonen zonder overbelasting. Voor *naderende* overbelasting wordt een bandbreedte van 70 mol N/ha/jr onder de KDW aangehouden. Deze bandbreedte is bij relatief kleine bijdragen ruim voldoende om een eventuele verhoging van de achtergronddepositie door cumulatie met andere plannen/projecten op te vangen. De projectbijdrage kan dan op zichzelf, maar ook in combinatie met andere plannen/ projecten nooit tot significante gevolgen leiden.

4.3.3 Relevante habitattypen en soorten

In tabel 4.1 zijn de resultaten uit de AERIUS berekening op overbelaste situaties weergegeven. De relevante vogel- of habitatrichtlijnsoorten zijn afgeleid uit de gebiedsanalyse van het Naardermeer (Gebiedsanalyse, 2017).

Tabel 4.1 Resultaten AERIUS berekening op Natura 2000-gebied Naardermeer op (naderend) overbelaste situaties

Habitattype of leefgebied	Maximale depositie (mol/ha/jaar)	Oppervlak (ha)	Relevante Vogel- of Habitatrichtlijnsoorten
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,04	47,8	Zeggekorfslak
H91D0 Hoogveenbossen	0,03	64,3	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,03	25,5	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,03	0,7	Groenknolorchis
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	0,01	0,5	Platte schijfhoren
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,02	0,3	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,7	

4.4 Ecologische beoordeling stikstofdepositie

4.4.1 Algemene effectenanalyse stikstof

4.4.1.1 Inleiding

Stikstof is een belangrijke voedselbron voor planten, echter door een overmaat aan stikstof kunnen vegetaties veranderen door vermesting en verzuring. Planten als brandnetels en grassen profiteren van veel stikstof en overwoekeren andere planten. Hierdoor kunnen bijzondere voedselarme vegetaties verruigen en kenmerkende (zeldzame) plantensoorten verdwijnen. Daardoor kunnen ook insecten verdwijnen wat weer schadelijk kan zijn voor vogels die op insecten jagen. De stikstofdepositie kan bestaan uit stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3). Waarbij stikstofoxiden vooral door verkeer en industrie wordt uitgestoten en de ammoniak met name bij veehouderijen vandaan komt. Er kan een verschil zijn in effecten door stikstofoxiden en door ammoniak. Beide kunnen leiden tot vermesting, vooral de ammoniak leidt tot een verzuring.

4.4.1.2 Kritische depositiewaarde

De Natura 2000-gebieden hebben instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen en soorten. Voor alle habitattypen en leefgebieden van soorten zijn kritische depositiewaarden (KDW) opgesteld (van Dobben *et al*., 2012). Dit is de grens in stikstofdepositie in mol N/ha/jaar, waarboven het niet is uitgesloten dat de kwaliteit van het habitattype/leefgebied wordt aangetast. Wanneer de totale depositie hoger is dan de KDW is het niet uitgesloten dat de doelen worden geschaad. Dit wordt een significant negatief effect genoemd.

De kritische depositiewaarde is gebaseerd op empirische gegevens en modelmatige berekeningen en ligt binnen een bepaalde range, die in sommige gevallen heel smal kan zijn maar in andere gevallen veel breder (Van Dobben *et al.,* 2012. Er is bewust gekozen om te werken met eenduidige getalsmatige kritische depositiewaarden, hoewel deze in ecologisch opzicht dus als range moeten worden gezien. De range wordt bepaald door onzekerheden, verschillen in gevoeligheid van vegetatietypen die deel uit maken van het habitattype en door specifieke standplaatsfactoren als bodemtype, waterhuishouding en beheerintensiteit. De range kan zo'n 10 % afwijken van de KDW. Verder zijn de kritische depositiewaarden afgerond op hele kg stikstof. Deze zijn daarna omgerekend naar mol (dus met een nauwkeurigheid van circa 70 mol/ha/jaar). Een meer precieze bepaling van de KDW is op grond van beschikbare kennis en modeluitkomsten niet mogelijk. Aan de KDW kleeft dus een onzekerheidsmarge van in totaal 142 mol/ha/jaar, waarbij het bovendien gaat om permanente, en dus langdurige jaarlijkse depositieniveaus.

4.4.1.3 Maximale toename stikstofdepositie

Uit de stikstofberekening met AERIUS Calculator versie 2019A blijkt dat de beoogde ontwikkeling in de aanlegfase leidt tot een beperkte en tijdelijke toename van stikstofdepositie. Deze toename varieert tussen de 0,01 en 0,04 mol N/ha/jaar op Natura 2000-gebied Naardermeer.

Omgerekend komt 0,04 mol N neer op circa 1 gram stikstof. In ecosystemen komt een deel van de aanwezige stikstof ter beschikking aan de productie van dierlijk en vooral plantaardig materiaal (biomassa). Tegelijkertijd wordt ook biomassa afgebroken, waarbij weer stikstof vrijkomt. Verder kan ook sprake zijn van de afvoer van biomassa uit het systeem, bijvoorbeeld via het beheer. Afhankelijk van het type ecosysteem kan netto dus sprake zijn van opeenhoping van biomassa, een balans tussen productie en afbraak van biomassa of van een netto afvoer van biomassa. De biomassaproductie van natuurlijke habitattypen loopt uiteen tussen 2000 en 6000 kg droge stof/ha/jaar (Tolkamp et al., 2006). Voor deze biomassaproductie van natuurlijke habitattypen is gemiddeld 30-90 kg N/ha/jaar nodig, ofwel circa 2150-6400 mol N/ha/jaar. In dit licht bezien is de potentiële extra biomassaproductie als gevolg van een beperkte en tijdelijke depositie van 0,04 mol/ha/jaar zeer klein. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, zal deze toename zelfstandig niet leiden tot meetbare veranderingen in de productie van biomassa of de groeisnelheid van individuele planten, en daarmee niet tot veranderingen in concurrentiepositie.

4.4.1.4 Natuurlijke fluctuaties in depositie

De daadwerkelijke depositie van stikstof in een specifiek jaar wordt sterk bepaald door meteorologische fluctuaties in windsnelheden, windrichtingen en neerslaghoeveelheden die in het betreffende jaar optreden. In het achtergrondrapport bij de grootschalige concentratie- en depositiekaarten van Nederland is door RIVM/PBL aangegeven dat er sprake is van natuurlijke fluctuaties van de daadwerkelijke depositie van ongeveer 10% ten opzichte van de gemiddelde achtergronddepositie (RIVM, 2013). De achtergronddepositie voor het deel in de Natura 2000-gebieden waar een toename in depositie is berekend ligt op gemiddeld 1.500 mol N/ha/jaar (AERIUS 2019A). Hier zijn dus natuurlijke fluctuaties in depositie in de orde van grootte van 150 mol N/ha/jaar of meer ten opzichte van de achtergronddepositie, dus 300 mol N/ha/jaar in totaal. Ook in dit opzicht is een beperkte en tijdelijke depositie van 0,04 mol verwaarloosbaar.

4.4.1.5 Conclusies algemene effectenanalyse stikstof

De beperkte en tijdelijke depositiebijdrage als gevolg van het project valt weg tegen de natuurlijke fluctuaties in de feitelijke depositie en de ranges in gevoeligheid van habitats en leefgebieden van soorten. Daarmee zijn tijdelijke effecten op zichzelf beschouwd geen relevant risico voor het optreden van ongewenste ecologische effecten. Er dient echter bij kleine effecten rekening te worden gehouden met de mogelijkheid van cumulatie. Cumulatief kan immers wel sprake zijn van een risico op relevante effecten. Echter, bij zeer kleine tijdelijke depositietoenames kleiner dan 0,05 mol N/ha/jaar is ook dat risico verwaarloosbaar. Desalniettemin wordt hierna voor de relevante habitattypen onderzocht of het risico op effecten daadwerkelijk is uitgesloten.

4.4.2 Analyse per instandhoudingsdoel

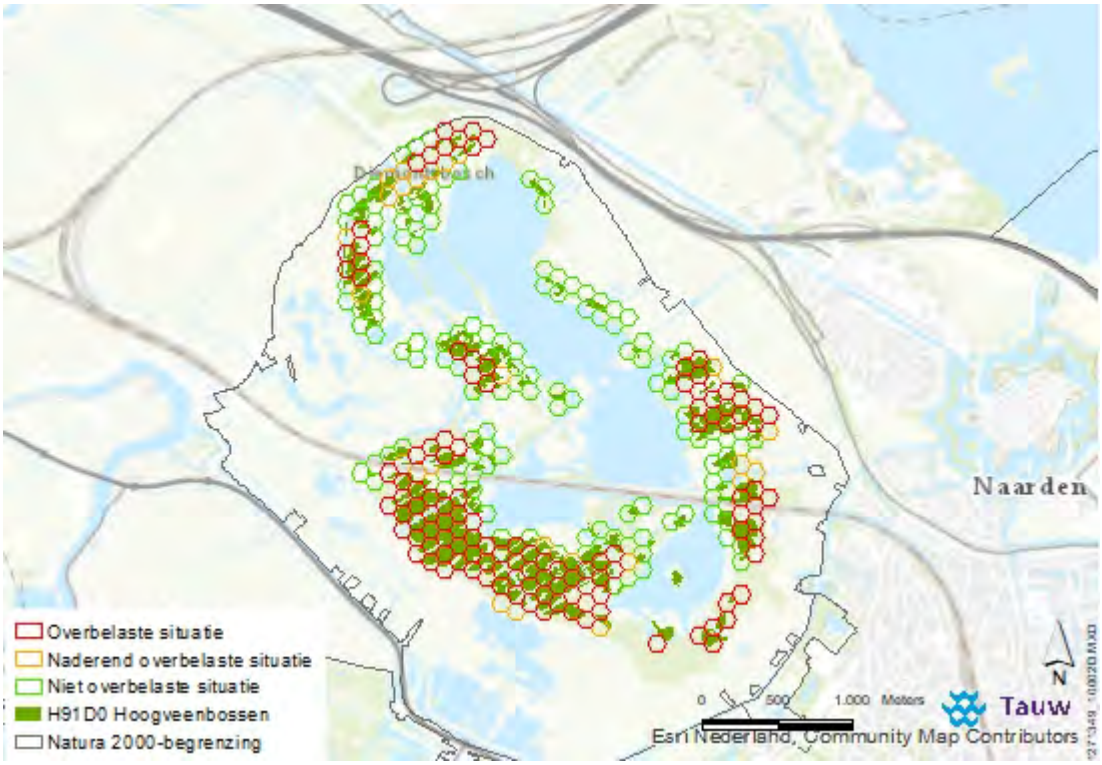
4.4.2.1 H91D0 Hoogveenbossen

Algemene omschrijving
Dit habitattype omvat relatief laag blijvende berkenbossen met dominantie van zachte berk in de boomlaag en een ondergroei die voornamelijk bestaat uit veenmossen. Het zijn natte bossen welke buiten het hoogveengebied plaatselijk mozaïeken vormen met elzenbroekbos. Zulke boscomplexen worden dan helemaal bij dit habitattype H91D0 gerekend.
In laagveenlandschappen is het veenbos het eindstadium in de laagveenverlanding. Het habitattype wordt aangetroffen op voedselarme, zure veengronden die permanent onder invloed staan van hoge grondwaterstanden (Profiel H91D0).

Instandhoudingsdoel
Voor het habitattype is een doelstelling geformuleerd voor behoud van oppervlak en verbetering van kwaliteit.

Locatie en omvang depositie
Als gevolg van het voornemen is sprake van een projectbijdrage op vrijwel het gehele areaal aan H91D0 Hoogveenbossen in het Naardermeer. In figuur 4.2 zijn de relevante hexagonen weergegeven en of hier sprake is van een (naderend/niet) overbelaste situatie. In het noorden en oosten van het gebied is bij een aantal hexagonen sprake van een overbelaste situatie. In het zuiden is een grote boskern aanwezig waar sprake is van een overbelaste situatie.

De maximale depositie op het habitattype betreft eenmalig 0,03 mol/ha/jaar. De gemiddelde depositie op het habitattype als gevolg van het voornemen is 0,01 mol/ha/jaar. Het gaat dus uitsluitend om zeer kleine eenmalige deposities.



Figuur 4.2 Projectbijdrage op H91D0 Hoogveenbossen

Kritische depositiewaarde en achtergronddepositie

De kritische depositiewaarde van H91D0 Hoogveenbossen is 1786 mol/ha/jaar. De achtergronddepositie in de relevante hexagonen is minimaal 1244 mol/ha/jaar, maximaal 2284 mol/ha/jaar en gemiddeld 1864 mol/ha/jaar. Zoals te zien in figuur 4.2 is op een aantal locaties sprake van een overbelaste situatie. Op de locaties waar sprake is van een niet of naderende overbelaste situatie zijn effecten als gevolg van stikstofdepositie uitgesloten (zie ook paragraaf 4.3.2).

Trend

In Natura 2000-gebied Naardermeer is in totaal 93,7 ha H91D0 Hoogveenbossen aanwezig. Het overgrote deel hiervan, 91,1 ha is van goede kwaliteit. Het overige oppervlak is van matige kwaliteit. Het habitattype vertoont zowel in oppervlak als kwaliteit een positieve trend in het Naardermeer (Provincie Noord-Holland, 2019).

Habitattype	Oppervlakte	Kwaliteit
H91D0 Hoogveenbossen	Positief	Positief

Analyse sturende factoren
De hoogveenbossen zijn ontstaan door stopzetting van het maaibeheer in overgangs- en trilvenen (H7140A en H7140B) en vochtige laagveenheiden (H4010B). De hoogveenbossen in het Naardermeer behoren tot de best ontwikkelde vormen van H91D0 in de Nederlandse laagveengebieden, ondanks de overmaat aan stikstofdepositie.

Hoogveenbossen zijn erg gevoelig voor verdroging en (interne) eutrofiëring. Sterke ontwatering langs de randen, wegvallende invloed van gebufferd grondwater (minder kwel) en mogelijk grotere peilwisselingen waardoor de bossen een grotere droogligging zijn sturende factoren in de kwaliteit van het habitattype. De effecten zijn afhankelijk van de grootte van het systeem en de locatie (effecten zijn het meest merkbaar langs de randen).

Wat precies de invloed van de hoge stikstofdepositie op de kwaliteit van het hoogveenbos is, is nog niet goed bekend. Mogelijk ontwikkelen veenmosrijke hoogveenbossen zich tegenwoordig sneller uit voorgaande successiestadia (Beije & Smits 2012, Herstelstrategie H91D0: Hoogveenbossen). Dit komt overeen met de gunstige staat van instandhouding van de veenmosrijke vormen van H91D0 in het Naardermeer, inclusief toename van soorten die kenmerkend zijn voor hoogveenvorming (Bouwman, 2004; Bouwman, 2006). Gelet op de positieve trend in zowel oppervlak als kwaliteit lijkt stikstofdepositie in dit gebied geen sturende factor te zijn.

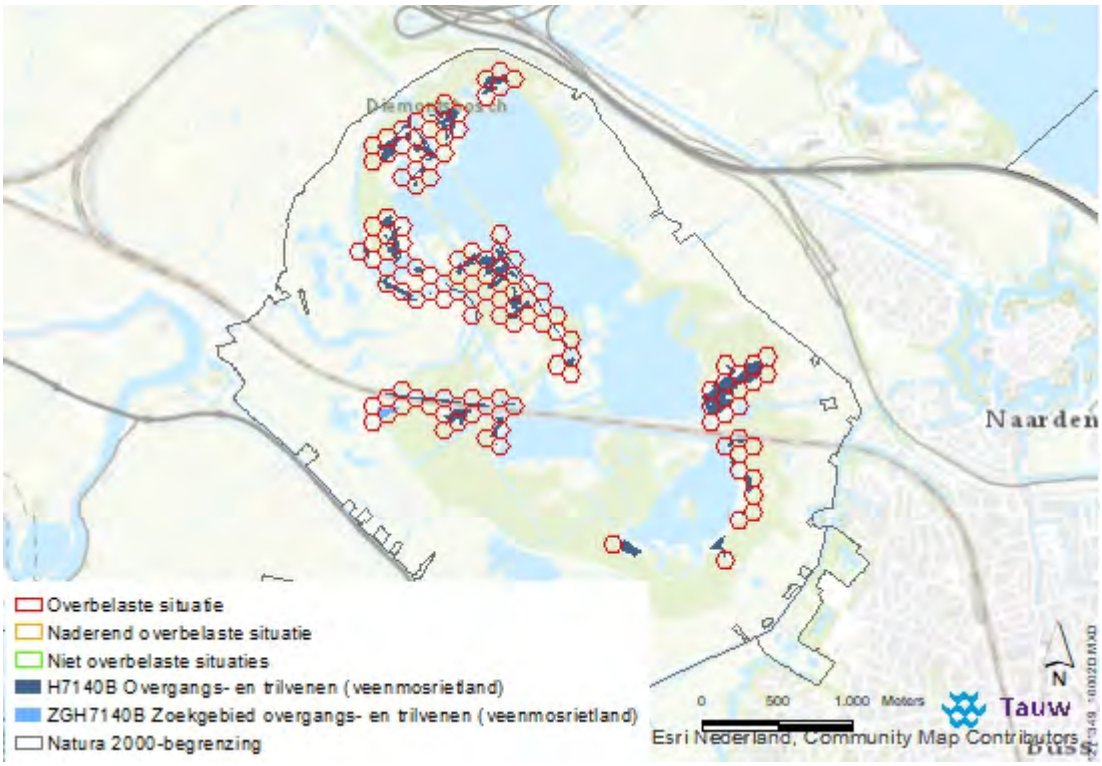
Conclusie
De huidige kwaliteit van het habitattype is goed en er is een groot oppervlak in het Naardermeer aanwezig. Met name de hydrologische omstandigheden zijn van groot belang voor H91D0 Hoogveenbossen. Gelet hierop en op de positieve trend is de beperkte en tijdelijke stikstofdepositie is voor dit habitattype dus geen knelpunt voor behalen van de instandhoudingsdoelen.
Een beperkte en tijdelijke toename van maximaal 0,03 mol N/ha/jaar zal daar geen verandering in brengen. Significant negatieve effecten kunnen daarom worden uitgesloten.

4.4.2.2 H7140B en ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietland)

Algemene omschrijving
Dit habitattype betreft soortenrijke veenbegroeiingen van relatief voedselarme tot matig voedselrijke omstandigheden. De plantengemeenschappen van de overgangs- en trilvenen vormen ontwikkelingsstadia in de verlanding die begint in het open water van sloten, plassen en petgaten. Het habitattype H7140B is een tussenstadium van het verlandingsproces. Veenmosrietlanden ontwikkelen zich bij verdere stabilisering van de veenlaag. Kenmerkend is een gesloten moslaag met dominantie van veenmossoorten, een varenrijke kruidlaag en een ijle rietlaag. Bij verdere successie zullen overgangs- en trilvenen worden opgevolgd door struweel of bos, en onder bepaalde omstandigheden zonder beheer ook door tot moerasheiden (H4010) (Profiel H7140).

Instandhoudingsdoel
Voor het habitattype is een doelstelling geformuleerd voor behoud van oppervlak en kwaliteit.

Locatie en omvang depositie
In figuur 4.3 zijn de relevante hexagonen waar sprake is van een projectbijdrage op het habitattype H7140B weergegeven. Hier is te zien dat op vrijwel het gehele areaal sprake is van een projectbijdrage op een overbelaste situatie. De maximale projectbijdrage betreft 0,03 mol/ha/jaar, de gemiddelde projectbijdrage omvat 0,01 mol/ha/jaar. Dit zijn dus zeer beperkte depositions welke eenmalig zullen optreden.



Figuur 4.3 Projectbijdrage op H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietland) en ZGH7140B Zoekgebied overgangs- en trilvenen (veenmosrietland)

Kritische depositiewaarde en achtergronddepositie
De kritische depositiewaarde (KDW) van het habitattype betreft 714 mol/ha/jaar. Het habitattype is op basis van de KDW te categoriseren als zeer stikstofgevoelig. De achtergronddepositie op de relevante hexagonen betreft minimaal 1105 mol/ha/jaar en gemiddeld 1476 mol/ha/jaar. Er is dus in alle gevallen sprake van een overbelaste situatie (zoals te zien in de bovenstaande figuur).

Trend
Het opperlak van H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietland) omvat 22,6 hectare. Hiervan is 10,1 hectare van goede kwaliteit en 12,5 van matige kwaliteit. De trend in zowel oppervlak als kwaliteit is negatief.

De veenmosrietlanden van matige kwaliteit betreffen soortenarme of verzuurde veenmosvegetaties als gevolg van successie, verdroging en verzuring. Nieuwvorming van de verlandingsvegetatie als veenmosrietland komt op dit moment nauwelijks op gang. Daarnaast is een deel van het oppervlak veenmosrietland door het staken van maaibeheer overgegaan in moerasbos (Provincie Noord-Holland, 2019).

Habitattype	Oppervlakte	Kwaliteit
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Negatief	Negatief

Analyse sturende factoren

De mate van buffering en het type buffering in de veenbodem blijken het meest bepalend te zijn voor de variatie in de vegetatiesamenstelling van Overgangs- en trilvenen. Ook blijkt dit het meest bepalend te zijn voor de scheiding tussen trilvenen en overgangsvenen (veenmosrietlanden). Hierbij zijn de pH, grondwaterstand, de buffercapaciteit van de boden en de hoeveelheid HCO_3 en Ca in het bodemvocht belangrijke factoren (Van Diggelen *et al.,* 2018).

Als successiestadium vormen veenmosrietlanden een essentiële schakel tussen de jonge verlandingsstadia en de vochtige laagveenheiden (H4010B). Het ontstaan van nieuw (niet verdroogd en verzuurd) oppervlak op locaties met een goede waterkwaliteit is daarom belangrijk. Daarnaast is beheer essentieel voor behoud van veenmosrietlanden (Gebiedsanalyse, 2017).

Het habitattype betreft een tussenstadium richting bos. De hoeveelheid stikstof die in dergelijke vegetaties neerslaat bepaalt met name de snelheid van verarming en daarmee de snelheid van successie. Hoe meer voedingsstoffen, des te trager de successie en hoe lager de diversiteit en kwaliteit van het habitattype (Van Diggelen *et al.,* 2018). Het huidig beheer is gericht op plaggen, inclusief verwijderen van (bos)opslag, op verdroogd veenmosrietland of op nieuwe locaties van veenmosrietland, verwijderen van de sliblaag Bovenste Blik, begreppelen om meer kwelwater in te brengen en verruiming flexibele peilbeheermarge binnen de kade, herfst- en zomermaaien. Daarnaast wordt een plan van aanpak opgesteld om vraat van ganzen tegen te gaan, een onderzoek uitgevoerd naar begreppelen en een masterplan opgesteld ter verbetering van aanvoer grondwater (Provincie Noord-Holland, 2019).

Vanaf de jaren 1970-1980 is in het veenmosrietland een kwaliteitsverandering opgetreden, waardoor verzuringsgevoelige soorten zijn achteruitgegaan. Ten opzichte van de jaren 1960-1980 is hierdoor het oppervlak aan matig ontwikkeld Veenmosrietland toegenomen, wat lokaal tot uiting komt door de dominantie van haarmossen in de moslaag. Bij een hoge stikstofdepositie is de verwachting dat zonder aanvullende maatregelen het oppervlak met matige kwaliteit zal toenemen, als gevolg van toename van haarmossen. Toename van haarmossen is positief gerelateerd aan verzurende stikstofdepositie (vooral ammoniak), maar ook aan verdroging. Na 1960 is tevens een deel van het oppervlak veenmosrietland door het staken van het maaibeheer overgegaan in moerasbos. De algemene trend van veenmosrietland is tot aan 2000 daarom negatief. Na 2000 is er lokaal nog steeds sprake van achteruitgang, echter door beheermaatregelen zijn er lokaal ook toenames in oppervlak en kwaliteit.

Stikstofdepositie leidt (met name door ammoniak) tot verzuring waardoor haarmossen zich uitbreiden. Dit is een verslechtering van de kwaliteit. De werkzaamheden leiden echter vooral tot depositie van N0x, de depositie van NH3 is zeer beperkt. De NH3 depositie leidt tot sterke verzuring van het habitattype. De NOx depositie leidt vooral tot eutrofiering en een toenemende kans voor ontkieming van bomen. Door beheermaatregelen kan ondanks deze overmaat aan stikstof de trend in oppervlak en kwaliteit wel stabiel blijven en lokaal zelfs verbeteren. De stikstofdepositie door het project is te beperkt en tijdelijk om van invloed te zijn op het sneller ontkiemen van bomen of andere veranderingen in vegetaties. Het leidt daarom niet tot de noodzaak voor meer of intensievere beheermaatregelen. De depositie van NOx speelt dus een ondergeschikte rol aan de depositie van NH3. Als gevolg van het voornemen is met name sprake van uitstoot van NOx en niet van NH3 wat voor dit habitattype tot andere (meer schadelijke) effecten kan leiden. Het project heeft daarom geen invloed op de trend. Het heeft geen invloed op plaatselijke positieve ontwikkelingen noch zal het leiden tot het inzetten of versnellen van een negatieve trend.

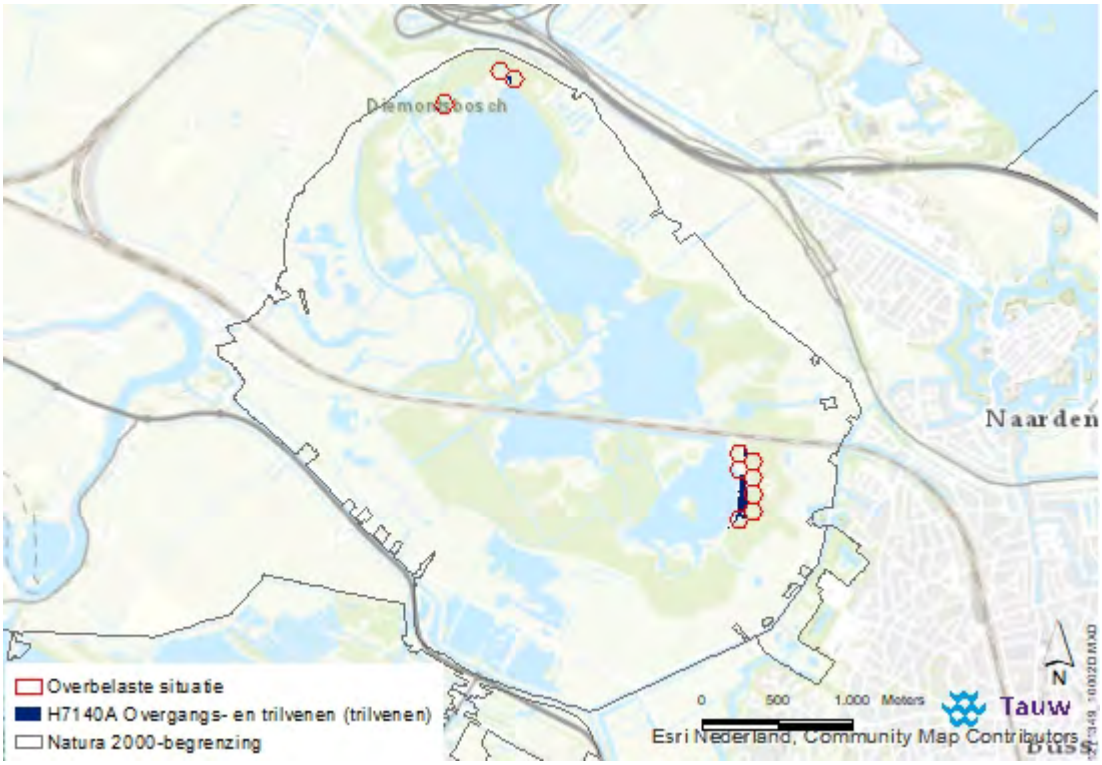
Conclusie
Een beperkte en tijdelijke stikstofdepositie van maximaal 0,03 mol N/ha leidt niet tot een significant effect op H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietland).

4.4.2.3 H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

Algemene omschrijving
Het habitattype H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) omvat – net als H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietland) – soortenrijke veenbegroeiingen van relatief voedselarme tot matig voedselrijke omstandigheden. H7140A is ook onderdeel van het verlandingsproces van sloten, plassen of petgaten. Trilvenen bestaan uit mosrijke op het water drijvende plantenmatten. Van de vaatplanten voeren schijngrassen de boventoon en in de moslaag domineren slaapmossen (Profiel H7140).

Instandhoudingsdoel
Voor het habitattype is een uitbreidingsdoelstelling geformuleerd voor oppervlak en een verbeterdoelstelling voor kwaliteit.

Locatie en omvang depositie
In Figuur 4.1 zijn de relevante hexagonen weergegeven waar sprake is van een projectbijdrage op H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen). De maximale projectbijdrage betreft 0,03 mol/ha/jaar (eenmalig) en gemiddeld over alle hexagonen 0,01 mol/ha/jaar. Het gaat dus om zeer beperkte eenmalige deposities.



Figuur 4.4 Projectbijdrage op H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

Kritische depositiewaarde en achtergronddepositie

Het habitattype H7140A Overgangs- en trilvenen heeft een kritische depositiewaarde van 1214 mol/ha/jaar. De achtergronddepositie in de relevante hexagonen is minimaal 1436 mol/ha/jaar, gemiddeld 1619 mol/ha/jaar en maximaal 1918 mol/ha/jaar. In alle relevante hexagonen is dus sprake van een overbelaste situatie.

Trend

In Natura 2000-gebied Naardermeer is in totaal 1,7 ha trilveen aanwezig. Hiervan is 1,6 ha van goede kwaliteit en 0,1 ha van matige kwaliteit. Het habitattype heeft een negatieve trend in kwaliteit en stabiel in oppervlak. Nieuwvorming van H7140A komt in het Naardermeer momenteel nauwelijks op gang en delen van het gebied zijn onderhevig aan verzuring en/of versnelde successie (Provincie Noord-Holland, 2019).

Habitattype	Oppervlakte	Kwaliteit
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	Stabiel	Negatief

Analyse sturende factoren

De achteruitgang in kwaliteit hangt samen met verzuring als gevolg van een beperkte basenaanvoer naar de wortelzone (Provincie Noord-Holland, 2019). Voor het behoud van een goede kwaliteit, inclusief uitbreiding van het oppervlak, is herstel van de kwelstromen nodig. Nieuwvorming en uitbreiding van trilvenen worden belemmerd door de geringe methaanvorming vanwege het sulfaatgehalte in het water.
Herstel van kwelstromen kan deze negatieve trend keren. Daarnaast is aanvoer van gebufferd kwelwater noodzakelijk om verzuring tegen te gaan. Verzuring wordt voornamelijk veroorzaakt door ammoniakdepositie in combinatie met verdroging (en dus gebrek aan buffering). Ook toevoer van sulfaatrijk gebiedsvreemd water leidt tot verzuring (Gebiedsanalyse, 2017).

Defosfateren van inlaatwater en uitbaggeren van fosfaatrijke sliblagen heeft geleid tot verbetering van waterkwaliteit en herstel van een redelijk oppervlak aan kranswiervegetaties en krabbenscheervegetaties. Op termijn is hier successie naar trilveen mogelijk. Verwachting is echter dat dit nog enige decennia zal duren (Gebiedsanalyse, 2017).

In het vergelijkbare Oostelijke Vechtplassen zijn vanaf 1990 lokaal positieve ontwikkelingen vastgesteld onder andere door plaggen en langs uitgebaggerde petgaten. Op deze locaties heeft een kleinschalige uitbreiding van oppervlak en verbetering in kwaliteit plaatsgevonden. Deze uitbreiding van oppervlak en kwaliteit vonden plaats ondanks de te hoge achtergronddepositie in stikstof.

Echter initiële verlandingsstadia in open water die vervolgens tot Schorpioenmos-trilveen leiden, ontbreken. De perspectieven voor grootschalige verbetering van oppervlak en kwaliteit van trilveen zijn daarom op korte termijn niet gunstig. Voor nieuwvorming is een goede waterkwaliteit nodig. Ten aanzien van de waterkwaliteit is fosfaat een belangrijkere factor dan stikstof. De effecten van stikstofdepositie zijn vooral in de bestaande oppervlakten en de oudere successiestadia van het trilveen te verwachten. Stikstofdepositie leidt hier tot snellere vegetatiesuccessie en snellere verzuring (met name door NH3), in combinatie met verdroging en het wegvallen van de invloed van basenrijk kwelwater (Gebiedsanalyse, 2017; Provincie Noord-Holland, 2019).

De beperkte en tijdelijke stikstofdepositie van het project is veel te klein om (cumulatief) een snellere vegetatiesuccessie te veroorzaken. Bovendien is vooral sprake van uitstoot van NOx en nauwelijks van NH3 wat voor dit habitattype tot andere (meer schadelijke) effecten kan leiden. Het project heeft daarom geen invloed op de trend. Het heeft geen invloed op plaatselijke positieve ontwikkelingen noch zal het leiden tot het inzetten of versnellen van een negatieve trend.

Conclusie
De belangrijkste factoren voor instandhouding van trilveen is de mogelijkheid om nieuw trilveen te ontwikkelen, door herstel van kwelstromen en waterkwaliteitsverbetering. Stikstofdepositie is hier geen sturende factor voor. Daarnaast lijken vooral ammoniakdeposities effect te hebben op het habitattype. Als gevolg van de aanpassing van de 380kV Diemen – Lelystad is slechts zeer beperkt sprake van deposities van ammoniak, dit gaat vrijwel alleen om NOx emissies (zie ook de AERIUS berekening in bijlage 1). Tenslotte is een beperkte en tijdelijke depositie van 0,03 mol/ha/jaar, gemiddeld 0,01 mol/ha/jaar, te klein om tot veranderingen in vegetaties te leiden en daarmee tot verslechtering in kwaliteit.

4.4.2.4 H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden

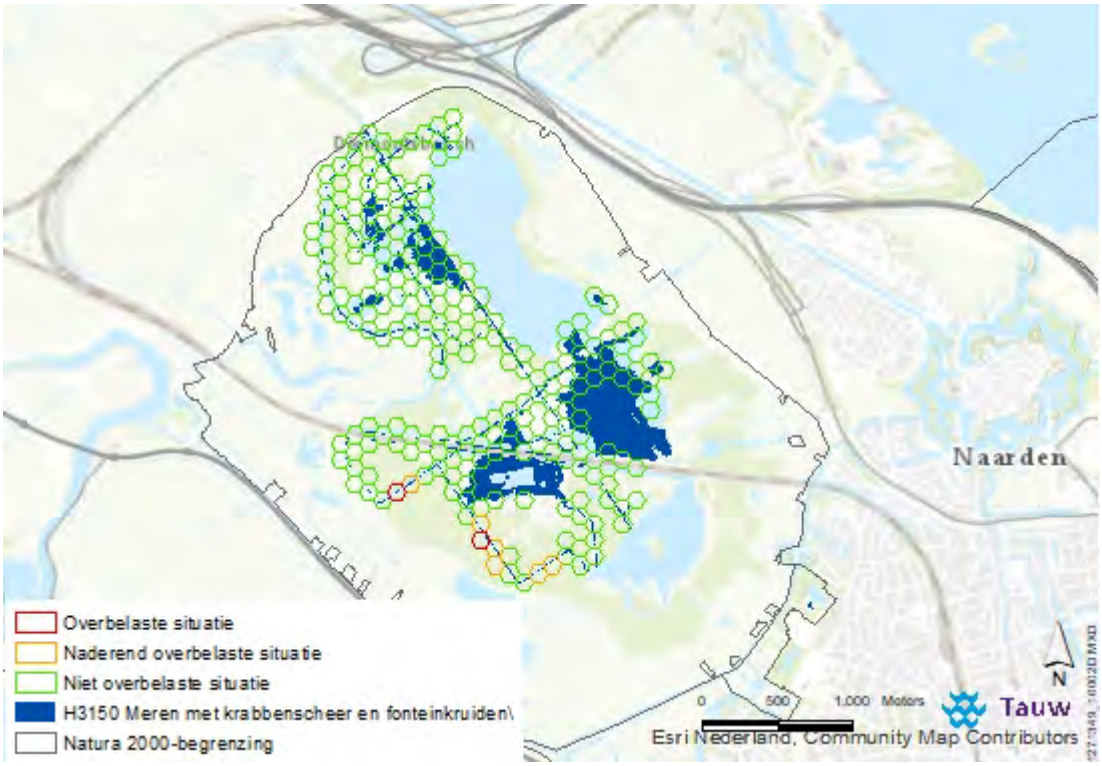
Algemene omschrijving
Het habitattype H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden is voornamelijk te vinden in matig voedselrijke meren, plassen en andere relatief diepe, vlakvormige stilstaande wateren. De vegetatie wordt gevormd door breedbladige soorten fonteinkruid, krabbenscheer en/of groot blaasjeskruid. Daarnaast kunnen in de begroeiingen enkele planten met grote drijfbladen voorkomen.

Instandhoudingsdoel
Voor het habitattype is een behoud doelstelling geformuleerd voor oppervlak en kwaliteit.

Locatie en omvang depositie
Verspreid over het gehele gebied is sprake van een projectbijdrage op H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (zie ook figuur 4.5). De projectbijdrage betreft eenmalig maximaal en gemiddeld 0,01 mol/ha/jaar. In de meeste gevallen is hier sprake van een niet overbelaste situatie. Slechts in enkele hexagonen is sprake van een (naderend) overbelaste situatie. Het habitattype in de relevante hexagonen H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden staat in open verbinding. Het geeft daarom een vertekend beeld dat er in één hexagoon sprake is van een hogere stikstofconcentratie dan in andere hexagonen van ditzelfde waterlichaam. Door de open verbinding is het waarschijnlijker dat de stikstofconcentratie zich verdeeld over het gehele waterlichaam en in de praktijk dus voor het gehele waterlichaam vrijwel gelijk is. Rekenkundige lokale pieken zijn daarmee niet representatief voor de feitelijke situatie in dit habitattype. Ook is er geen sprake van geïsoleerde delen van H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden waarbij een groot deel van de habitattypen overbelast is.

Om die reden is het onwaarschijnlijk dat de concentratie stikstof per hexagoon dusdanig afwijkt (meer dan 70 mol/ha/jaar tussen een overbelaste en niet overbelaste situatie) wanneer deze in verbinding staan met elkaar. Doordat er in de meeste hexagonen sprake is van een niet overbelaste situatie zal de gemiddelde concentratie stikstof ook op een niveau liggen wat onder de kritische depositiewaarde ligt van H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. Naar verwachting is hier dus sprake van een schijnnauwkeurigheid uit het rekenmodel AERIUS.

Zekerheidshalve wordt echter alsnog het effect van stikstofdepositie op dit habitattype kwalitatief beoordeeld.



Figuur 4.5 Projectbijdrage op H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden

Kritische depositiewaarde en achtergronddepositie

De kritische depositiewaarde van H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden is 2143 mol/ha/jaar. De achtergronddepositie betreft minimaal 951 mol/ha/jaar, maximaal 2180 mol/ha/jaar en gemiddeld 1276 mol/ha/jaar. In het overgrote deel van de hexagonen is de achtergronddepositie dus ruim onder de KDW.

Trend

In Natura 2000-gebied Naardermeer is in totaal 45 hectare H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden aanwezig. Hiervan is 12 hectare van goede kwaliteit en de overige 33 hectare van matige kwaliteit. De trend van het habitattype is sinds 1984 positief door verbetering als gevolg van het zuiveren van inlaatwater, baggeren, isolatie van de aalscholverkolonie en wegvangen van bodemwoelende vis. De verwachting is dat het habitattype zich de komende tijd zal kunnen uitbreiden en meer in complexen met kranswiervegetaties zal voorkomen. Het instandhoudingsdoel van behoud wordt onder de huidige omstandigheden dus gehaald.

Habitattype	Oppervlakte	Kwaliteit
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Positief	Positief

Analyse sturende factoren
Het habitattype komt nu vooral in kleinere watergangen voor en nog beperkt in de grotere meren. In de grotere meren zijn vooral H3140 Kranswierwateren aanwezig. Waarschijnlijk is dit habitattype concurrentiekrachtiger in de grotere meren (Provincie Noord-Holland, 2019). Voor dit habitattype zijn eutrofiëring (te hoge fosfaatbelasting), vertroebeling, verharding (verhoogd carbonaatgehalte), verzilting met chloride en een te hoog sulfaatgehalte mogelijke knelpunten (Provincie Noord-Holland, 2019). In het Naardermeer is de waterkwaliteit goed. Er is sprake van een lage fosfaatbelasting. De sulfaatgehalten in het water zijn redelijk en er is sprake van een dalende trend. Daarnaast is sprake van een positieve trend in kwaliteit en oppervlak. Een extra bijdrage zal om die reden ook niet tot significante effecten leiden (Provincie Noord-Holland, 2019).

Conclusie
Voor het habitattype H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden is met name waterkwaliteit van belang. De waterkwaliteit in het Naardermeer is goed en het habitattype heeft een positieve trend in oppervlak en kwaliteit, en dit blijft naar verwachting ook in de toekomst het geval. Daarnaast is hier in de berekening sprake van een schijnnauwkeurigheid waardoor de daadwerkelijke concentratie stikstof zal afwijken van wat AERIUS nu modelleert, waardoor in de praktijk geen sprake zal zijn van een (naderend) overbelaste situatie. Bovendien heeft het habitattype een positieve trend ondanks de aanwezige stikstofbelasting. Om die reden zijn effecten op het habitattype uitgesloten.

4.4.2.5 H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)

Algemene omschrijving
Het habitattype H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) komt voor op voedselarme, zeer natte tot vochtige, matig zure tot zure standplaatsen in het laagveengebied. Kenmerkend is de hoge bedekking van gewone dophei. In laagveengebieden vormt het habitattype het eindstadium van de verlanding. Vochtige heide ontwikkelt zich uit eerdere successiestadia (trilvenen en veenmosrietland) doordat bij het dikker worden van de kragge geleidelijk een dikkere regenwaterlens ontstaat en de bereikbaarheid van de bovengrond voor basenrijker water onder de kragge afneemt. Ook op vast veen kan verzuring door regenwaterlenzen leiden tot ontwikkeling van het habitattype, bijvoorbeeld vanuit voorheen bevloeide rietlanden.

Instandhoudingsdoel
Voor het habitattype is een behoud doelstelling geformuleerd voor oppervlak en kwaliteit.

Locatie en omvang depositie
In het Naardermeer komt slechts een zeer klein areaal aan H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) voor. Op dit gehele areaal is een projectbijdrage berekend. Het gaat hierbij om een beperkt en tijdelijk effect van maximaal en gemiddeld 0,02 mol/ha/jaar. Bij de relevante hexagonen is momenteel sprake van een overbelaste situatie (zie ook figuur 4.6).

Figuur 4.6 Projectbijdrage op H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)

Kritische depositiewaarde en achtergronddepositie

De kritische depositie van het habitattype is 786 mol/ha/jaar. In de relevante hexagonen is de achtergronddepositie minimaal 1461 mol/ha/jaar en maximaal 1733 mol/ha/jaar. Er is dus sprake van sterke overbelasting.

Trend

Van H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) komt in Natura 2000-gebied Naardermeer slechts 0,1 ha voor. Dit is areaal is van matige kwaliteit. De trend in oppervlak is negatief, maar lijkt inmiddels stabiel te zijn, en de trend in kwaliteit is stabiel. De perspectieven voor toename van het oppervlak zijn redelijk gunstig omdat er een relatief groot areaal veenmosrietland aanwezig is in het Naardermeer, het voorstadium van dit habitattype. Knelpunt is echter dat een dergelijke toename ten koste gaat van H7140B Overgans- en trilvenen (veenmosrietland) (Gebiedsanalyse, 2017; Provincie Noord-Holland, 2019).

Habitattype	Oppervlakte	Kwaliteit
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	Negatief	Stabiel

Analyse sturende factoren
Het voeren van adequaat beheer is essentieel voor behoud van het habitattype. Heide komt in het Naardermeer ook op andere locaties voor, maar dan als onderdeel van H91D0 Hoogveenbossen. Het habitattype heeft gericht en blijvend beheer nodig.

Het habitattype H4010B Vochtige laagveenheide is daarnaast vatbaar voor verzuring, maar dit leidt doorgaans niet tot het verdwijnen van de heidesoorten. Uit Midden Noord-Holland is van een aantal standplaatsen met hoge depositie (en fosfaatrijk oppervlaktewater) bekend, dat het heideoppervlak zich binnen 15 jaar met meer dan 100% kan uitbreiden (Van 't Veer et al. 2012, Van 't Veer 2010).

Verder lijkt vooral ammoniakdepositie een negatieve invloed te hebben op de kwaliteit van het habitattype. Er zijn aanwijzingen dat verzuring door ammoniakdepositie kan leiden tot een toename van Haarmossen (Polytrichum), waardoor de mosflora van de laagveenheide armer kan worden (Paulissen et al. 2004). Depositie in samenhang met verdroging kan in de heide leiden tot toename van Pijpenstrootje (Molinia caerulea) en Zachte berk (Betula pubescens), waardoor de biodiversiteit van kruiden en mossen in de ondergroei kan verarmen (Hogg et al, 1995, Tomassen 2004, Tomassen et al. 2003; Gebiedsanalyse, 2017).

Daarnaast kan stikstofdepositie mogelijk leiden tot toename van pijpestrootje en berk, waardoor de biodiversiteit van kruiden en mossen in de ondergroei kan verarmen. Een beperkte en tijdelijke stikstofdepositie van 0,02 mol/ha/jaar door stikstofoxiden, leidt echter niet tot een toename van pijpestrootje of berk. De depositie is te beperkt en te tijdelijk om een (tijdelijk noch permanent) effect op de vegetatiesamenstelling of abiotische randvoorwaarden te veroorzaken. Het project heeft daarom geen invloed op de trend, waardoor er geen effect is op het behoudsdoel. Gelet hierop is een significant effect op dit habitattype uitgesloten.

Conclusie
De trend in oppervlak en kwaliteit is inmiddels stabiel, ondanks de te hoge stikstofdepositie. Dit komt met name door het gevoerde beheer. De beperkte en tijdelijke depositie van 0,02 mol/ha/jaar is te klein om een effect op het oppervlak of kwaliteit te veroorzaken

4.4.2.6 Zeggekorfslak

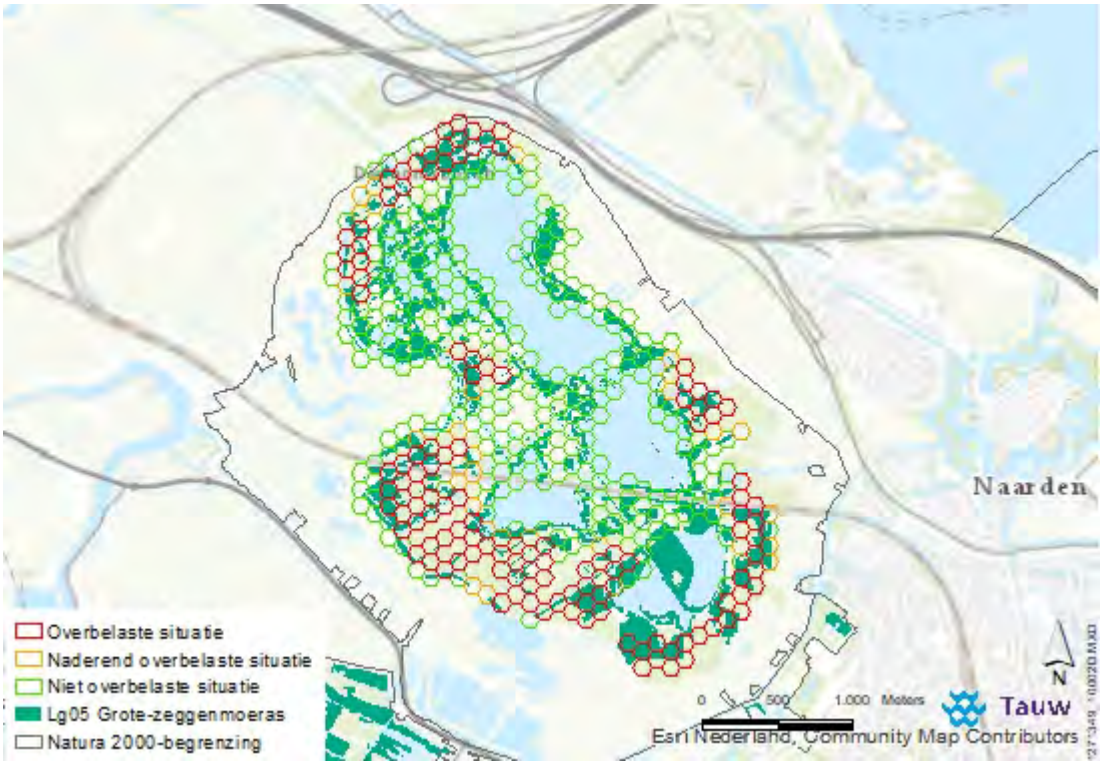
Algemene omschrijving
De zeggekorfslak is een landslak met een hoogte van 2,1 tot 3,0 mm. De soort wordt meestal aangetroffen op de bladeren van zeggen, op plekken die begroeid zijn met roestachtige schimmels. Zeggekorfslak leeft van schimmels die parasiteren op de moerasplanten. Het leefgebied van de zeggekorfslak is voornamelijk in bron- en moerasbossen met een dichtbegroeide tot ijle ondergroei van moeraszegge en oevers met pluimzegge, oeverzegge, scherpe zegge en groot liesgras. Recentelijk is de soort aangetroffen in meerdere moerasbossen in Twente en in de Vechtstreek (onder andere Naardermeer). Om die reden mag worden aangenomen dat het actuele verspreidingsbeeld van de soort nog niet compleet is.

Instandhoudingsdoel

Voor de zeggekorfslak is een doelstelling geformuleerd voor behoud omvang leefgebied, behoud kwaliteit leefgebied en behoud populatie.

Locatie en omvang depositie

De zeggekorfslak maakt in Natura 2000-gebied Naardermeer gebruik van het stikstofgevoelig leefgebied Lg05 Grote-zeggenmoeras. Dit komt verspreid over het Natura 2000-gebied voor. De maximale depositie op het leefgebied betreft 0,04 mol/ha/jaar (eenmalig) en gemiddeld 0,01 mol/ha/jaar. In figuur 4.7 zijn de relevante hexagonen weergegeven met daarbij of sprake is van een (naderend/niet) overbelaste situatie. Met name rondom het meer is sprake van een niet overbelaste situatie terwijl aan de randen van het gebied wel sprake is van een (naderend) overbelaste situatie.



Figuur 4.7 Projectbijdrage op Lg05 Grote-zeggenmoeras

Kritische depositiewaarde en achtergronddepositie

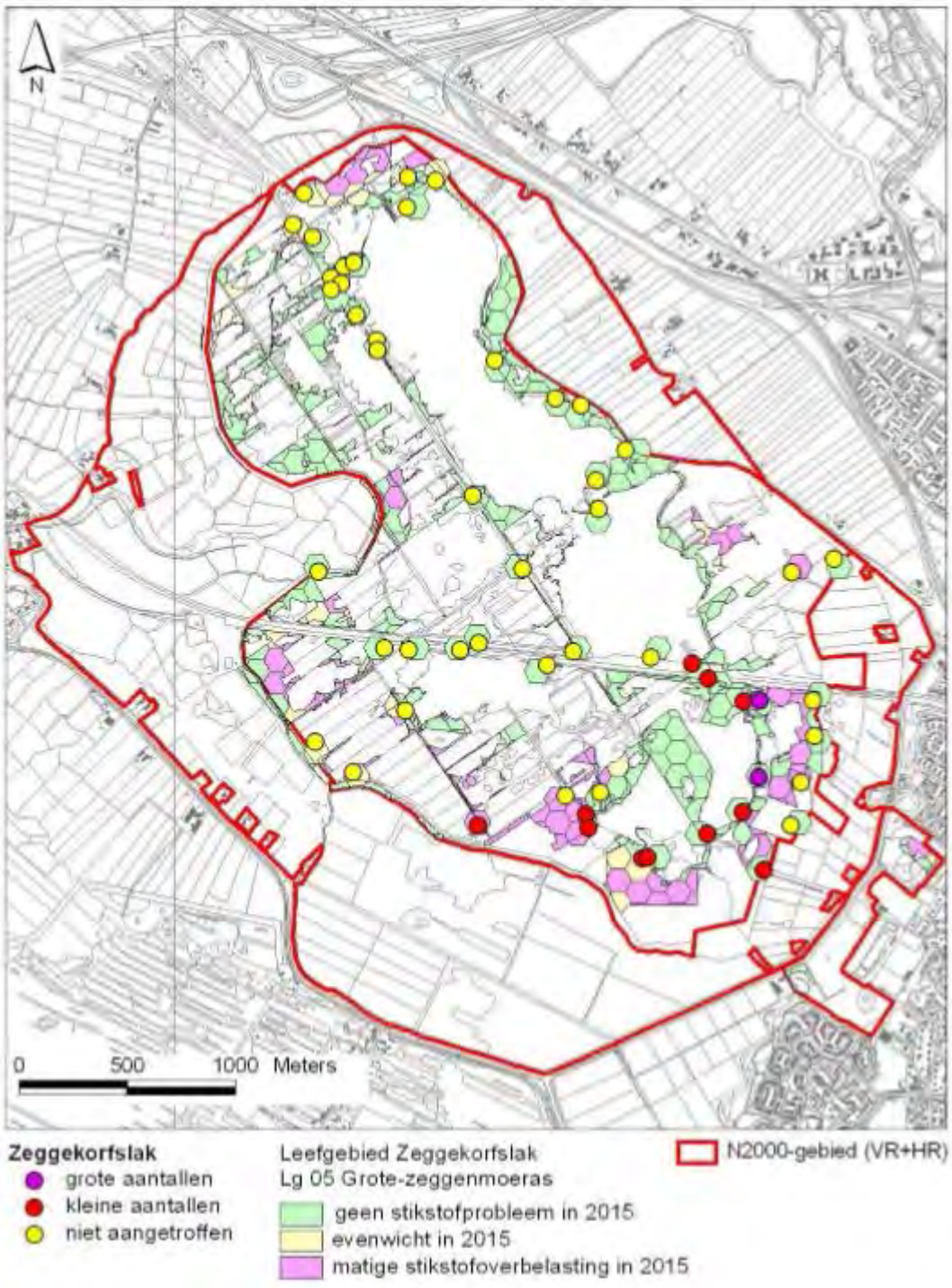
De kritische depositiewaarde van Lg05 Grote-zeggenmoeras betreft 1714 mol/ha/jaar. In de relevante hexagonen varieert de achtergronddepositie van 980 mol/ha/jaar (minimaal) tot 2288 mol/ha/jaar (maximaal). Gemiddeld is de achtergronddepositie 1564 mol/ha/jaar. In de meeste gevallen is dus sprake van een niet overbelaste situatie.

Trend

De soort heeft een stabiele trend voor zowel oppervlakte als kwaliteit en omvang populatie. Het instandhoudingsdoel voor behoud wordt dus gehaald ondanks de al aanwezige overschrijding van de kritische depositiewaarde. In het gebied komt alleen plaatselijk veel Zeggekorfslak voor, met name in zeggevegetaties langs de zuidoever van het Bovenste Blik (Boesveld 2008).

Habitattype	Oppervlakte	Kwaliteit	Omvang populatie
Zeggekorfslak	Stabiel	Stabiel	Stabiel

In onderstaande figuur zijn de waarnemingen van zeggekorfslak weergegeven uit 2015 en hoe deze zich verhouden ten opzichte van de toenmalige achtergronddepositie. De waarnemingen rondom het Bovenste Blik bevinden zich allemaal rond de oeverrand. Hier is als gevolg van het voornemen geen sprake van een projectbijdrage of geen sprake van een projectbijdrage op een overbelaste situatie (zie figuur 4.7). Er zijn nog enkele waarnemingen niet aan de oeverrand waar wel sprake is van een projectbijdrage op een overbelaste situatie. Hier is ten opzichte van de situatie in 2015 dus geen afname in achtergronddepositie geweest.



Figuur 4.8 Leefgebied zeggekorfslak, waarnemingen en hoe deze zich verhouden tot de heersende achtergronddepositie in 2015 (Gebiedsanalyse, 2017)

Analyse sturende factoren
In het Naardermeergebied werd de Zeggekorfslak in 2007-2008 op dertien plaatsen aangetroffen. De soort lijkt beperkt te zijn tot het zuidelijk deel van het gebied (Boesveld 2008). Leefgebieden van Zeggekorfslak komen langs de oostoever van de Bovenste Blik over een traject van ca. 700 m vrij algemeen voor. Het leefgebied bestaat hier uit een open oevervegetatie met veel grote zeggen, waaronder oeverzegge en pluimzegge (Provincie Noord-Holland, 2019). Dit is een locatie waar de KDW reeds is overschreden.

Direct ten noorden van de spoorlijn is tot nu toe slechts 1 locatie van een kleine populatie bekend, langs de uiterste zuidrand van het Grote Meer. Ook hier betreft het leefgebied een open verlandingsvegetatie met Oeverzegge (Boesveld 2008). Uit recent onderzoek in het Naardermeer is gebleken dat de verspreiding uit 2008 (Boesveld 2008) overeenkomt met de situatie in 2014 (Boesveld & Kalkman, 2014). In de tussenliggende periode zijn geen nieuwe vindplaatsen van Zeggekorfslak in geschikt leefgebied vastgesteld (Boesveld & Kalkman, 2014; Provincie Noord-Holland, 2019). Hier is de kritische depositiewaarde niet overschreden (zie figuur 4.7).

Stikstofdepositie kan voor de zeggekorfslak leiden tot een afname van kwantiteit voedselplanten (Bouwman *et al*, 2016). Voor het behoud van de soort is het van belang dat de strook met oever- en pluimzegge tussen de schraalgraslanden en de Bovenste Blik niet jaarlijks wordt gemaaid. Op locaties waar de soort aanwezig is kan stikstofdepositie leiden tot toename van houtige opslag en het gebied dichtgroeien. Kwaliteit en oppervlak van het leefgebied kan eenvoudig in stand worden gehouden door het regelmatig verwijderen van houtige opslag op locaties waar de soort aanwezig is.

Verder is verdroging een belangrijke bedreiging voor het voorkomen van de zeggekofslak. Verdroging leidt tot een afname van de luchtvochtigheid waardoor de kwantiteit van het leefgebied afneemt, verruiging en opslag van houtige gewassen. Grote zeggenvegetaties kunnen hierdoor op termijn verdwijnen (Bouwman *et al.,* 2016).

Conclusie
Het projectbijdrage vindt voor het overgrote deel plaats op locaties die niet tot het leefgebied behoren van de zeggekorfslak. Op de locaties waar wel sprake is van een projectbijdrage op het leefgebied komt de soort nog steeds voor. De trend is stabiel ondanks dat de KDW wordt overschreden. Om die reden zal de beperkte en tijdelijke projectbijdrage als gevolg van de aanpassing van de 380 kV Diemen – Lelystad niet tot significante gevolgen leiden op de zeggekorfslak.

4.4.2.7 Groenknolorchis

Algemene omschrijving
De Groenknolorchis is een laag blijvende, geelgroene orchidee met een ijle tros van vier tot acht weinig opvallende bloemen. De stengel draagt aan de voet twee breed langwerpige bladeren. De stengelvoet is verdikt tot een knol (Profiel groenknolorchis).

Instandhoudingsdoel
Voor groenknolorchis is een behoud doelstelling geformuleerd voor omvang leefgebied, kwaliteit leefgebied en populatie.

Locatie en omvang depositie
De groenknolorchis komt in Natura 2000-gebied Naardermeer voor in H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen). De maximale projectbijdrage betreft 0,03 mol/ha/jaar (eenmalig) en gemiddeld over alle hexagonen 0,01 mol/ha/jaar. Het gaat dus om zeer kleine eenmalige depositie.

Kritische depositiewaarde en achtergronddepositie
Het habitattype H7140A Overgangs- en trilvenen heeft een kritische depositiewaarde van 1214 mol/ha/jaar. Het habitattype is dus stikstofgevoelig. De achtergronddepositie in de relevante hexagonen is minimaal 1436 mol/ha/jaar. In alle relevante hexagonen is dus sprake van een overbelaste situatie.

Trend
De soort heeft een stabiele trend in oppervlak, kwaliteit en omvang populatie. Het instandhoudingsdoel voor behoud wordt dus gehaald (Provincie Noord-Holland, 2019). Ondanks de relatief hoge depositie die in het gebied voorkomt, breidt de soort zich de laatste jaren uit. De toename vindt vooral plaats in geplagde oeverlanden (Gebiedsanalyse, 2017).

Habitattype	Oppervlakte	Kwaliteit	Omvang populatie
Groenknolorchis	Stabiel	Stabiel	Stabiel

Analyse sturende factoren
Groenknolorchis is gevoelig voor verzuring (pH <5.5-6.0), verdroging (peilverlaging) en vermesting (verdichting en vergrassing van het habitat). Voor een goede kwaliteit van het leefgebied dient de vegetatiestructuur open te zijn, zonder strooiselophoping, houtige opslag of sterke presentie van grassen of hoge zeggen (Adriaens et al. 2008).

Naast in H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen) komt de soort ook voor in mesotroof rietland. Dit vegetatietype is niet stikstofgevoelig. Mogelijke knelpunten voor groenknolorchis hebben uitsluitend betrekking op H7140A. Voor dit habitattype zijn de perspectieven op korte termijn ongunstig door het gebrek aan nieuwvorming. Op de lange termijn liggen hier wel kansen (zie paragraaf 4.4.2.4).

Conclusie
De soort heeft een stabiele trend en heeft zich, ondanks de relatief hoge depositie in het gebied, uitgebreid in de oeverlanden. Het instandhoudingsdoel wordt dus gehaald ondanks de overbelasting van stikstofdepositie. De huidige depositie van stikstof is in dit gebied dus geen knelpunt voor de soort. Significante effecten als gevolg van het beperkte en tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,03 mol/ha/jaar en gemiddeld 0,01 mol/ha/jaar zijn uitgesloten.

4.4.2.8 Platte schijfhoren

Algemene omschrijving
De Platte schijfhoren is een kleine waterslak met een opvallend plat, schijfvormig huisje (Profiel platte schijfhoren). De soort komt voor in onvervuilde wateren met veenbodems die soorten- en vegetatierijk zijn. Het slakje wordt vaak doorgaans gevonden op soorten als krabbenscheer of andere waterplanten met drijvende bladeren. De Platte schijfhoren zoekt open water met, bij voorkeur, veenbodems op. De soort heeft een voorkeur voor helder, stilstaand water met een rijke plantengroei zoals krabbenscheer. Dat kunnen zowel grote plassen zijn als smalle sloten. Het water moet matig voedselrijk zijn, en niet brak of periodiek droogvallend (Provincie Noord-Holland, 2019).

Instandhoudingsdoel
Voor platte schijfhoren is een doelstelling geformuleerd voor behoud omvang leefgebied, behoud kwaliteit leefgebied en behoud populatie.

Locatie en omvang depositie
De soort komt in het Naardermeer voor in H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, Lg02 Geïsoleerde meander en petgat en Lg03 Zwakgebufferde sloot. Als gevolg van de aanpassing van de 380 kV Diemen-Lelystad is uitsluitend op H3150 sprake van een projectbijdrage. De projectbijdrage op dit habitattype betreft eenmalig maximaal en gemiddeld 0,01 mol/ha/jaar. In de meeste gevallen is hier sprake van een niet overbelaste situatie. Deze staan in open verbinding met hexagonen waar sprake is van een niet overbelaste situatie. Zoals omschreven in paragraaf 4.4.2.4 is hier hoogstwaarschijnlijk sprake van een rekenkundige schijnnauwkeurigheid, daarnaast blijkt ook uit de kwalitatieve beoordeling dat stikstofdepositie geen effect heeft op dit habitattype.

Kritische depositiewaarde en achtergronddepositie
De kritische depositiewaarde van H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden is 2143 mol/ha/jaar. De achtergronddepositie betreft minimaal 951 mol/ha/jaar, maximaal 2180 mol/ha/jaar en gemiddeld 1276 mol/ha/jaar. In het overgrote deel van de hexagonen is de achtergronddepositie dus ruim onder de KDW.

Trend
De soort heeft een stabiele trend in oppervlak en kwaliteit leefgebied. De trend in omvang populatie is positief. Het instandhoudingsdoel waarbij uitsluitend doelstellingen voor behoud zijn geformuleerd wordt dus gehaald.

Habitattype	Oppervlakte	Kwaliteit	Omvang populatie
Platte schijfhoren	Stabiel	Stabiel	Positief

Analyse sturende factoren
Het perspectief voor de soort in het Naardermeer is vanwege de goede waterkwaliteit en de aanwezigheid van wateren met veel waterplanten gunstig. Er zijn geen knelpunten voor de populatie aan te wijzen in het Naardermeer (Provincie Noord-Holland, 2019).

Conclusie
Het stikstofgevoelig leefgebied voor deze soort ontwikkelt zich goed (zie ook paragraaf 4.4.2.4) en het instandhoudingsdoel wordt gehaald. In het beheerplan zijn ook geen knelpunten voor de soort bekend. Om die reden zijn effecten op platte schijfhoren uitgesloten.

4.5 Cumulatie

Bij een mogelijk significant effect of juist het geheel ontbreken van een negatief effect is een analyse van plannen en projecten met eventuele cumulatieve gevolgen niet noodzakelijk. Dit is wel het geval voor situaties waarin de aanpassing van de 380 kV zelfstandig een negatief effect heeft dat niet significant is.

In de ecologische toets is voor sommige habitattypen/leefgebieden geoordeeld dat het voornemen op zichzelf met zekerheid niet leidt tot significante gevolgen, ondanks een (geringe) bijdrage aan depositie. Deze ecologische conclusie is alleen getrokken voor die locaties waar:

- De kwaliteit van het betreffende habitattype/leefgebied gunstig is en/of sprake is en blijft van een positieve trend, ondanks de overbelasting ten opzichte van de KDW
- Stikstofdepositie niet het sturende knelpunt is voor de kwaliteit van de betreffende habitattypen/leefgebieden

In deze situaties zal de beoogde ontwikkeling, ook in combinatie met effecten van andere plannen/projecten, niet alsnog tot significante gevolgen leiden. De te hoge stikstofbelasting vormt daar namelijk geen belemmering voor de kwaliteit.

Voor de habitattypen en leefgebieden waar geen sprake is van significante gevolgen als gevolg van de aanpassing van de 380 kV Diemen-Lelystad geldt dat ook ingeval van cumulatie met reeds vergunde, maar nog niet gerealiseerde plannen/projecten geen sprake is van significante gevolgen. Een uitgebreide cumulatietoets kan daarom achterwege blijven.

5 Conclusies

In opdracht van Tennet TSO B.V. heeft Tauw onderzoek gedaan naar de consequenties van de Wet natuurbescherming voor werkzaamheden aan de bestaande 380 kV-hoogspanningsverbinding Diemen - Lelystad. De ontwikkeling kan alleen doorgaan als deze niet in strijd is met de bepalingen als opgenomen in de Wnb, of als de benodigde vergunning wordt verleend.

In deze rapportage zijn uitsluitend effecten als gevolg van stikstofdepositie beoordeeld. Overige effecten zijn beoordeeld in de separate natuurtoets (kenmerk R001-1271349JJA-V01-rlk, rapportage nog in bewerking voor update met laatste veldwerkresultaten)

Als gevolg van de werkzaamheden aan de bestaande 380 kV-hoogspanningsverbinding is sprake van een beperkte en tijdelijke depositie van maximaal 0,04 mol N/ha/jaar op Natura 2000-gebied Naardermeer. Op andere omliggende Natura 2000-gebieden is geen sprake van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden.

In Natura 2000-gebied Naardermeer is sprake van extra stikstofdepositie op vijf habitattypen en drie leefgebieden van habitatrichtlijnsoorten. Uit de effectbeoordeling blijkt dat als gevolg van deze beperkte en tijdelijke depositie significante effecten op deze habitattypen en habitatrichtlijnsoorten op voorhand kunnen worden uitgesloten. Vervolgstappen zoals een passende beoordeling of vergunning ingevolge de Wnb zijn derhalve niet noodzakelijk.

6 Literatuur

Adriaens, D., Adriaens, T. & G. Ameeuw, 2008. Ontwikkeling van criteria voor beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de habitatrichtlijnsoorten. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO), Brussel.

Boesveld, A., 2008. Verspreiding en Habitat van de Zeggekorfslak Vertigo moulinsiana in de Vechtstreek. Anemoon rap. Nr. 20081, Stichting Anemoon, Bennebroek.

Boesveld A. & V.J. Kalkman, 2014. Onderzoek ten behoeve van 0-monitoring Naardermeer-zeggekorfslak. LIFE 12NAT/NL/000372 - New LIFE for Dutch Fens - actie D3 Onderzoek ten behoeve van 0-monitoring Naardermeer Zeggekorfslak; 32 pags.

Bouman, A.C., 2004. Moerasbossen in het Naardermeer. Intern rapport Vereniging Natuurmonumenten, ’s Graveland.

Bouman, A. 2006. Vegetatiekartering Naardermeer. Intern rapport Vereniging Natuurmonumenten, ’s Graveland.

Bouman, A. 2013. Het Naardermeer: twintig jaar monitoring in de oeverlanden aan de oostzijde van de Bovenste Blik. Verslag Natuurmonumenten.

Hogg, P., P. Squires & A. H. Fitter, 1995. Acidification, nitrogen deposition and rapid vegetational change in a small valley mire in Yorkshire. Biological Conservation 71(2): 143-153.

Paulissen, M.P.C.P., P.J. M. van der Ven, A.J. Dees & R. Bobbink, 2004. Differential effects of nitrate and ammonium on three fen bryophyte species in relation to pollutant nitrogen input. New Phytologist 164: 451–458.

Profieldocument H91D0, 2008.

Profieldocument H7140, 2009.

Profieldocument H3150, 2008.

Profieldocument H4010, 2009.

Profieldocument Zeggekorfslak, 2008.

Profieldocument Groenknolorchis, 2008.

Profieldocument Platte schijfhoren, 2008.

Provincie Noord-Holland, 2019. Natura 2000 beheerplan Naardermeer. Haarlem.
RIVM, 2013. Grootschalige concentratiekaarten en depositiekaarten Nederland.

Tolkamp, G.W., C.A. van den Berg, G.J.M.M. Nabuurs & A.F.M. Olsthoorn, 2006. *Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerterreinen*. Alterra-rapport 1380.

Tomassen, H.B.M., A.J.P. Smolders, L.P.M. Lamers & J.G.M. Roelofs, 2003. Stimulated growth of Betula pubescens and Molinia caerulea on ombrotrophic bogs: role of high levels of atmospheric nitrogen deposition. Journal of Ecology 91: 357-370.

Tomassen, H.B.M., 2004. Revival of Dutch Sphagnum bogs: a reasonable perspective? Ph.D. Thesis, Radboud University Nijmegen, 202 pp.

Van Diggelen, J.M.H., G. van Dijk, C. Cusell, J. van Belle, A. Kooijman, T. van den Broek, R. Bobbink, I.S. Mettrop, L.P.M. Lamers & A.J.P. Smolders. Onderzoek naar de effecten van stikstof in overgangs- en trilvenen: Ten behoeve van behoud en herstel van habitattype H7140 (Natura 2000). KNNV Uitgeverij, kenmerk 2018/OBN220-LZ.

Van ‘t Veer, R. & D. Hoogeboom, 2012. Atlas Natura 2000. Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer. Uitgave Provincie Noord-Holland, Haarlem, 156 pp.

Van ’t Veer, R., 2010. Kartering veenmosrijke rietlanden in SBB-terreinen Waterland Oost (2010).

Van ’t Veer & De Boer, Ecologisch advies- en onderzoeksbureau, Jisp, Staatsbosbeheer regio West, Amsterdam, 66 pp + bijlagen.

Bijlage 1 AERIUS berekening

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Masten en verkeer

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
TenneT TSO	Diemen - Lelystad, xxxxxx Diemen- Lelystad

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Beter Benutten Bestaande 380 kV- Diemen-Lelystad	RPZrxewYzRLU

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 juli 2020, 13:03	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	809,35 kg/j
NH3	4,23 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Naardermeer	0,04

Toelichting

Verhogen transportcapaciteit en constructieve verbetering 380 kV verbinding Diemen- Lelystad

Locatie
Masten en verkeer

Door het grote aantal bronnen wordt er geen kaart weergegeven.

Emissie
Masten en verkeer

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Mast_znd_fundering_verbetering_001 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
2	Mast_znd_fundering_verbetering_002 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
3	Mast_znd_fundering_verbetering_003 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
4	Mast_znd_fundering_verbetering_004 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
5	Mast_znd_fundering_verbetering_005 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
6	Mast_znd_fundering_verbetering_006 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
7	Mast_znd_fundering_verbetering_007 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
8	Mast_znd_fundering_verbetering_008 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
9	Mast_znd_fundering_verbetering_009 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
10	Mast_znd_fundering_verbetering_010 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
11	Mast_met_fundering_verbetering_011 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
12	Mast_met_fundering_verbetering_012 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
13	Mast_met_fundering_verbetering_013 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
14	Mast_znd_fundering_verbetering_015 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
15	Mast_znd_fundering_verbetering_016 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
16	Mast_znd_fundering_verbetering_017 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
17	Mast_znd_fundering_verbetering_018 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
18	Mast_znd_fundering_verbetering_019 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
19	Mast_znd_fundering_verbetering_020 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
20	Mast_znd_fundering_verbetering_021 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
21	Mast_znd_fundering_verbetering_022 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
22	Mast_znd_fundering_verbetering_024 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
23	Mast_znd_fundering_verbetering_028 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
24	Mast_met_fundering_verbetering_023 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
25	Mast_znd_fundering_verbetering_025 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
26	Mast_znd_fundering_verbetering_027 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
27	Mast_znd_fundering_verbetering_030 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
28	Mast_znd_fundering_verbetering_026 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
29	Mast_met_fundering_verbetering_031 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
30	Mast_znd_fundering_verbetering_032 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
31	Mast_znd_fundering_verbetering_029 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
32	Mast_met_fundering_verbetering_035 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
33	Mast_znd_fundering_verbetering_033 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
34	Mast_znd_fundering_verbetering_036 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
35	Mast_met_fundering_verbetering_034 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
36	Mast_znd_fundering_verbetering_038 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
37	Mast_met_fundering_verbetering_040 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
38	Mast_met_fundering_verbetering_042 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
39	Mast_met_fundering_verbetering_037 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
40	Mast_met_fundering_verbetering_039 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
41	Mast_met_fundering_verbetering_041 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
42	Mast_znd_fundering_verbetering_044 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
43	Mast_met_fundering_verbetering_043 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
44	Mast_met_fundering_verbetering_045 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
45	Mast_met_fundering_verbetering_046 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
46	Mast_met_fundering_verbetering_047 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
47	Mast_met_fundering_verbetering_049 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
48	Mast_met_fundering_verbetering_050 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
49	Mast_met_fundering_verbetering_053 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
50	Mast_met_fundering_verbetering_048 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
51	Mast_met_fundering_verbetering_051 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
52	Mast_znd_fundering_verbetering_055 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
53	Mast_met_fundering_verbetering_052 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
54	Mast_znd_fundering_verbetering_056 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
55	Mast_met_fundering_verbetering_058 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
56	Mast_znd_fundering_verbetering_054 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
57	Mast_met_fundering_verbetering_059 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
58	Mast_met_fundering_verbetering_061 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
59	Mast_met_fundering_verbetering_057 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
60	Mast_met_fundering_verbetering_062 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
61	Mast_met_fundering_verbetering_064 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
62	Mast_met_fundering_verbetering_060 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
63	Mast_met_fundering_verbetering_065 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
64	Mast_met_fundering_verbetering_067 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
65	Mast_met_fundering_verbetering_063 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
66	Mast_met_fundering_verbetering_068 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
67	Mast_met_fundering_verbetering_070 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
68	Mast_met_fundering_verbetering_066 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
69	Mast_met_fundering_verbetering_071 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
70	Mast_met_fundering_verbetering_073 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
71	Mast_met_fundering_verbetering_069 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
72	Mast_met_fundering_verbetering_074 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
73	Mast_met_fundering_verbetering_076 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
74	Mast_met_fundering_verbetering_072 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
75	Mast_met_fundering_verbetering_077 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
76	Mast_met_fundering_verbetering_079 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
77	Mast_met_fundering_verbetering_075 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
78	Mast_met_fundering_verbetering_080 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
79	Mast_znd_fundering_verbetering_081 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
80	Mast_met_fundering_verbetering_078 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
81	Mast_met_fundering_verbetering_082 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
82	Mast_met_fundering_verbetering_085 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
83	Mast_met_fundering_verbetering_083 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
84	Mast_met_fundering_verbetering_087 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
85	Mast_met_fundering_verbetering_084 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
86	Mast_met_fundering_verbetering_088 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
87	Mast_met_fundering_verbetering_090 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
88	Mast_met_fundering_verbetering_086 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
89	Mast_met_fundering_verbetering_092 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
90	Mast_met_fundering_verbetering_089 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
91	Mast_met_fundering_verbetering_093 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
92	Mast_met_fundering_verbetering_095 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
93	Mast_met_fundering_verbetering_091 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
94	Mast_znd_fundering_verbetering_096 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
95	Mast_met_fundering_verbetering_094 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
96	Mast_met_fundering_verbetering_097 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
97	Mast_met_fundering_verbetering_099 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
98	Mast_met_fundering_verbetering_101 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
99	Mast_met_fundering_verbetering_098 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
100	Mast_znd_fundering_verbetering_102 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
101	Mast_met_fundering_verbetering_100 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
102	Mast_met_fundering_verbetering_103 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
103	Mast_met_fundering_verbetering_104 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
104	Mast_met_fundering_verbetering_106 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
105	Mast_met_fundering_verbetering_107 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
106	Mast_met_fundering_verbetering_109 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
107	Mast_met_fundering_verbetering_105 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
108	Mast_met_fundering_verbetering_110 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
109	Mast_znd_fundering_verbetering_112 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
110	Mast_met_fundering_verbetering_108 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
111	Mast_met_fundering_verbetering_114 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
112	Mast_met_fundering_verbetering_111 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
113	Mast_znd_fundering_verbetering_115 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
114	Mast_met_fundering_verbetering_116 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
115	Mast_met_fundering_verbetering_118 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
116	Mast_met_fundering_verbetering_113 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
117	Mast_met_fundering_verbetering_119 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
118	Mast_met_fundering_verbetering_121 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
119	Mast_met_fundering_verbetering_117 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
120	Mast_znd_fundering_verbetering_122 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
121	Mast_znd_fundering_verbetering_123 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
122	Mast_met_fundering_verbetering_125 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
123	Mast_met_fundering_verbetering_120 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
124	Mast_met_fundering_verbetering_127 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
125	Mast_met_fundering_verbetering_124 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
126	Mast_znd_fundering_verbetering_128 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
127	Mast_met_fundering_verbetering_126 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
128	Mast_znd_fundering_verbetering_129 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
129	Mast_met_fundering_verbetering_131 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
130	Mast_met_fundering_verbetering_133 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
131	Mast_met_fundering_verbetering_130 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
132	Mast_met_fundering_verbetering_134 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
133	Mast_znd_fundering_verbetering_132 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
134	Mast_znd_fundering_verbetering_135 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
135	Mast_met_fundering_verbetering_137 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
136	Mast_znd_fundering_verbetering_139 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
137	Mast_znd_fundering_verbetering_136 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
138	Mast_znd_fundering_verbetering_141 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
139	Mast_met_fundering_verbetering_138 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
140	Mast_znd_fundering_verbetering_140 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
141	Mast_znd_fundering_verbetering_143 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
142	Mast_znd_fundering_verbetering_145 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
143	Mast_znd_fundering_verbetering_142 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
144	Mast_znd_fundering_verbetering_144 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
145	Mast_met_fundering_verbetering_146 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
146	Mast_znd_fundering_verbetering_151 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
147	Mast_met_fundering_verbetering_147 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
148	Mast_met_fundering_verbetering_148 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
149	Mast_met_fundering_verbetering_149 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	4,80 kg/j
150	Mast_znd_fundering_verbetering_150 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
151	Mast_znd_fundering_verbetering_152A Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
152	Mast_znd_fundering_verbetering_152B Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
153	Mast_znd_fundering_verbetering_153A Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
154	Mast_znd_fundering_verbetering_153B Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
155	Mast_znd_fundering_verbetering_154 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
156	Mast_znd_fundering_verbetering_014 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	2,60 kg/j
157	Verkeer mast 1 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
158	Verkeer mast 2 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
159	Verkeer mast 3 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
160	Verkeer mast 4 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
161	Verkeer mast 5 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
162	Verkeer mast 6 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,08 kg/j
163	Verkeer mast 7 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,22 kg/j
164	Verkeer mast 8 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
165	Verkeer mast 9 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
166	verkeer mast 10 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
167	Verkeer mast 11 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
168	Verkeer mast 12 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
169	Verkeer mast 13 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
170	Verkeer mast 14 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
171	Verkeer mast 15 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
172	Verkeer mast 16 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
173	Verkeer mast 17 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
174	Verkeer mast 18 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
175	Verkeer mast 19 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
176	Verkeer mast 20 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
177	Verkeer mast 21 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
178	Verkeer bron 22 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
179	Verkeer mast 23 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
180	Verkeer mast 24 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
181	Verkeer mast 25 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
182	Verkeer mast 26 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
183	Verkeer mast 27 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
184	Verkeer mast 28 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
185	Verkeer mast 29 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
186	Verkeer mast 30 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
187	Verkeer mast 31 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
188	Verkeer mast 32 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
189	Verkeer mast 33 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
190	Verkeer mast 34 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
191	Verkeer mast 35 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
192	Verkeer mast 36 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
193	Verkeer mast 37 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
194	Verkeer mast 38 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
195	Verkeer mast 39 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
196	Verkeer mast 40 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
197	Verkeer mast 41 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
198	Verkeer mast 42 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
199	Verkeer mast 43 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
200	Verkeer mast 44 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
201	Verkeer mast 45 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
202	Verkeer mast 46 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
203	Verkeer mast 47 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
204	Verkeer mast 48 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
205	Verkeer mast 49 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
206	Verkeer mast 50 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
207	Verkeer mast 51 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
208	Verkeer mast 52 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
209	Verkeer mast 53 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
210	Verkeer mast 54 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
211	Verkeer mast 55 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
212	Verkeer mast 56 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
213	Verkeer mast 57 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
214	Verkeer mast 58 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
215	Verkeer mast 59 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
216	Verkeer mast 60 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
217	Verkeer mast 61 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
218	Verkeer mast 62 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
219	Verkeer mast 63 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
220	Verkeer mast 64 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
221	Verkeer mast 65 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
222	Verkeer mast 66 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
223	Verkeer mast 67 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
224	Verkeer mast 68 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
225	Verkeer mast 69 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
226	Verkeer mast 70 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
227	Verkeer mast 71 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
228	Verkeer mast 72 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
229	Verkeer mast 77 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
230	Verkeer mast 73 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
231	Verkeer mast 75 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
232	Verkeer mast 74 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
233	Verkeer mast 76 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,08 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
234	Verkeer mast 78 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,28 kg/j
235	Verkeer mast 79 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,19 kg/j
236	Verkeer mast 80 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,06 kg/j
237	Verkeer mast 81 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,56 kg/j
238	Verkeer mast 82 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	2,34 kg/j
239	Verkeer mast 83 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,84 kg/j
240	Verkeer mast 84 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	2,66 kg/j
241	Verkeer mast 85 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,94 kg/j
242	Verkeer mast 86 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	2,84 kg/j
243	Verkeer bron 87 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,17 kg/j
244	Verkeer bron 88 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	2,50 kg/j
245	Verkeer mast 89 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,68 kg/j
246	Verkeer mast 90 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,00 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
247	Verkeer mast 91 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,84 kg/j
248	Verkeer mast 92 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	4,48 kg/j
249	Verkeer mast 93 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,33 kg/j
250	Verkeer mast 94 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,66 kg/j
251	Verkeer mast 95 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,99 kg/j
252	Verkeer mast 96 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	4,47 kg/j
253	Verkeer mast 97 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,48 kg/j
254	Verkeer mast 98 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,33 kg/j
255	Verkeer mast 99 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,72 kg/j
256	Verkeer mast 100 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	2,95 kg/j
257	Verkeer mast 101 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,32 kg/j
258	Verkeer mast 102 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,62 kg/j
259	Verkeer mast 103 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,75 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
260	Verkeer mast 104 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,98 kg/j
261	Verkeer mast 105 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	4,10 kg/j
262	Verkeer mast 108 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	4,47 kg/j
263	Verkeer mast 106 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	4,35 kg/j
264	Verkeer mast 107 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,86 kg/j
265	Verkeer mast 109 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,28 kg/j
266	Verkeer mast 110 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	4,22 kg/j
267	Verkeer mast 111 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,15 kg/j
268	Verkeer mast 112 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	4,57 kg/j
269	Verkeer mast 113 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
270	Verkeer mast 114 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
271	Verkeer mast 115 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
272	Verkeer mast 116 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,47 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
273	Verkeer mast 117 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
274	Verkeer mast 118 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
275	Verkeer mast 119 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
276	Verkeer mast 120 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
277	Verkeer mast 121 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,25 kg/j
278	Verkeer mast 122 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,13 kg/j
279	Verkeer mast 123 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
280	Verkeer mast 124 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
281	Verkeer mast 125 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,31 kg/j
282	Verkeer mast 126 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
283	Verkeer mast 127 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,20 kg/j
284	Verkeer mast 128 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
285	Verkeer mast 129 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
286	Verkeer mast 130 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,61 kg/j
287	Verkeer mast 133 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
288	Verkeer mast 132 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,41 kg/j
289	Verkeer mast 131 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
290	Verkeer mast 134 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,22 kg/j
291	Verkeer mast 136 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,31 kg/j
292	Verkeer mast 137 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,06 kg/j
293	Verkeer mast 138 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,92 kg/j
294	Verkeer mast 139 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,37 kg/j
295	Verkeer mast 140 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	2,07 kg/j
296	Verkeer mast 141 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,85 kg/j
297	Verkeer mast 142 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
298	Verkeer mast 143 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,78 kg/j

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
299	Verkeer mast 144 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	2,02 kg/j
300	Verkeer mast 135 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
301	Verkeer mast 145 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,05 kg/j
302	Verkeer mast 146 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,67 kg/j
303	Verkeer mast 147 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
304	Verkeer mast 148 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
305	Verkeer mast 149 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,38 kg/j
306	Verkeer mast 150 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,19 kg/j
307	Verkeer mast 151 en 152 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,29 kg/j
308	Verkeer mast 153 en 154 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	3,18 kg/j
309	Verkeer mast 155 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	1,58 kg/j
310	Verkeer mast 156 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Naardermeer	0,04	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype
(mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

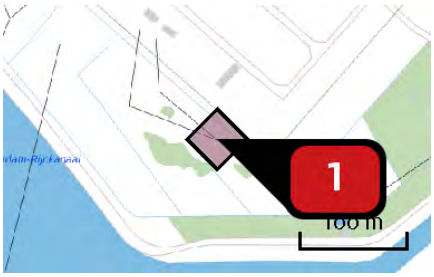
Naardermeer

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,04	
H91D0 Hoogveenbossen	0,03	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,03	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,03	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,03	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,03	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,02	
H9999:94 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H3130).	0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

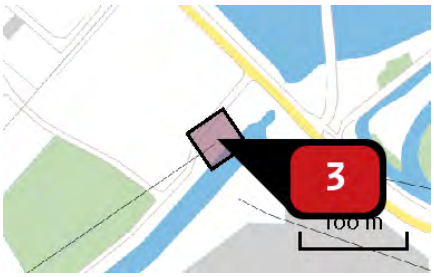
Emissie (per bron)

Masten en verkeer

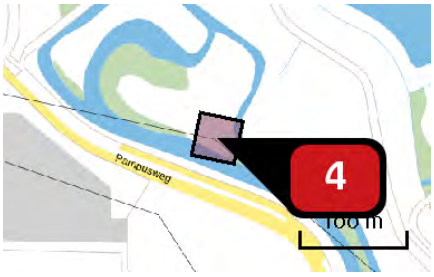


Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_001
Locatie (X,Y)	129653, 483065
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j

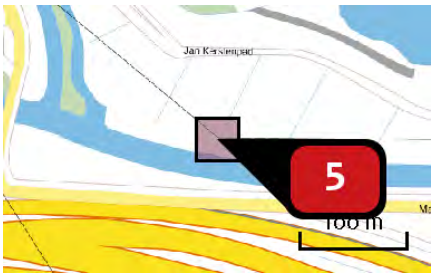
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_002
Locatie (X,Y)	129790, 483010
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



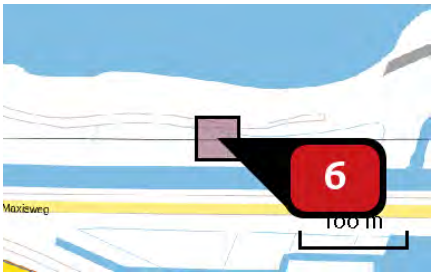
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_003
Locatie (X,Y)	130001, 483153
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



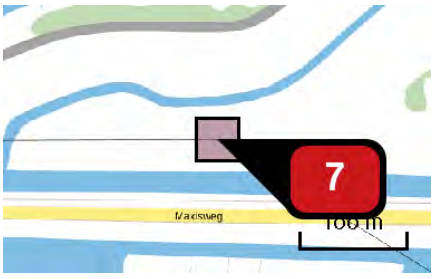
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_004
Locatie (X,Y)	130298, 483088
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



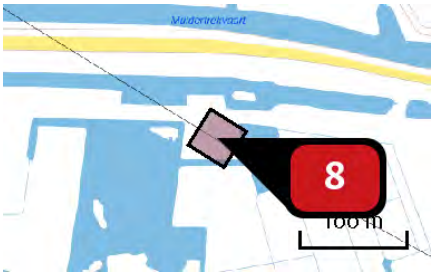
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_005
Locatie (X,Y)	130587, 482844
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



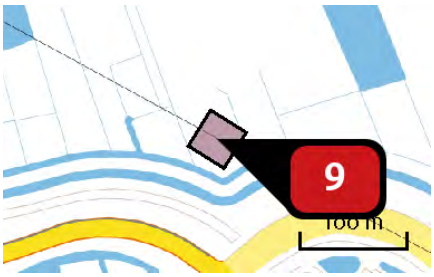
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_006
Locatie (X,Y)	130976, 482844
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



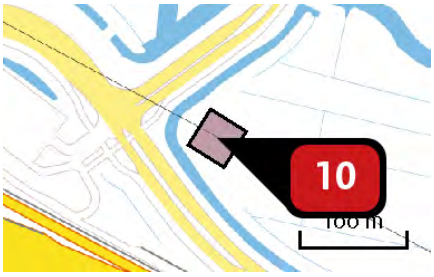
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_007
Locatie (X,Y)	131364, 482844
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



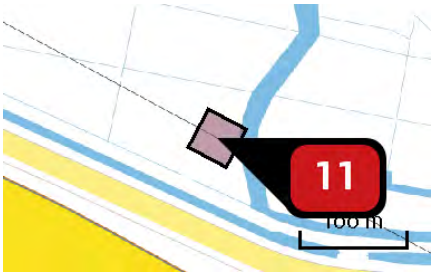
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_008
Locatie (X,Y)	131627, 482684
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



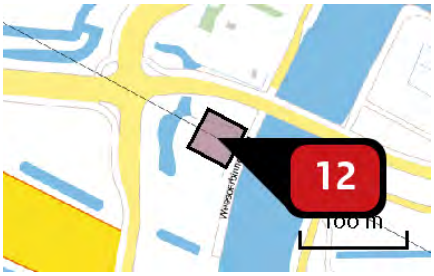
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_009
Locatie (X,Y)	131868, 482551
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



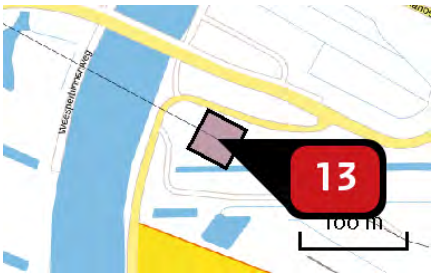
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_010
Locatie (X,Y)	132221, 482362
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



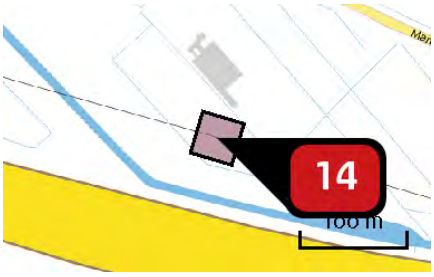
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_011
Locatie (X,Y)	132551, 482184
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



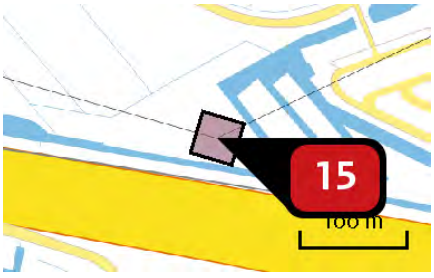
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_012
Locatie (X,Y)	132904, 481995
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



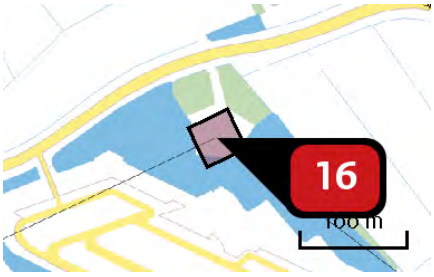
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_013
Locatie (X,Y)	133053, 481915
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



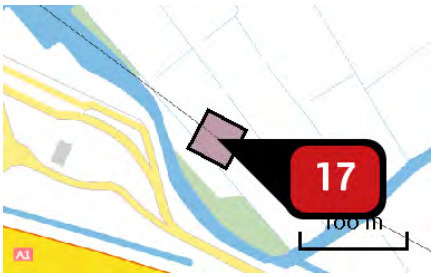
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_015
Locatie (X,Y)	133550, 481731
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



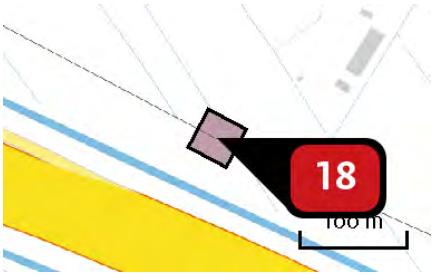
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_016
Locatie (X,Y)	133900, 481633
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



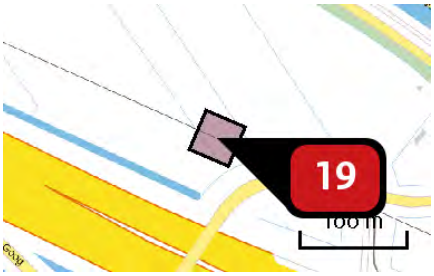
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_017
Locatie (X,Y)	134196, 481772
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



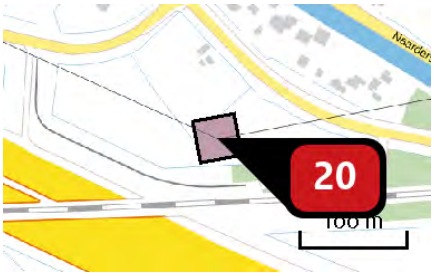
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_018
Locatie (X,Y)	134437, 481592
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



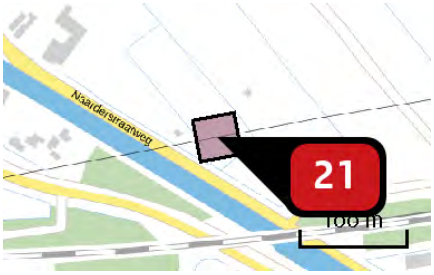
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_019
Locatie (X,Y)	134811, 481397
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



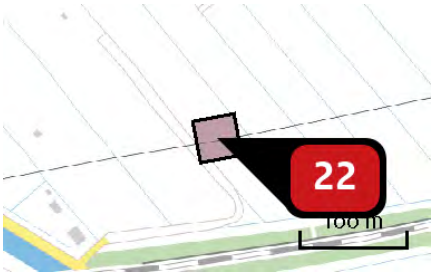
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_020
Locatie (X,Y)	135175, 481233
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



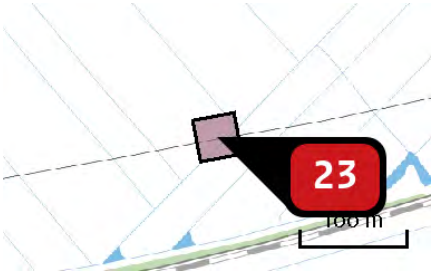
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_021
Locatie (X,Y)	135492, 481091
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



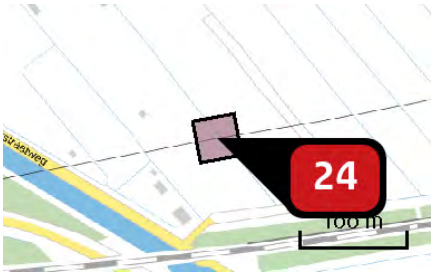
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_022
Locatie (X,Y)	135791, 481147
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



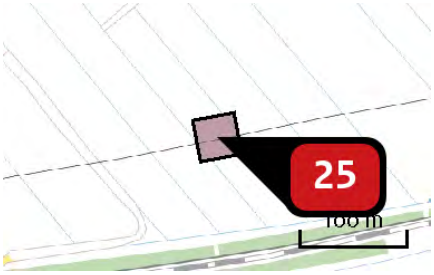
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_024
Locatie (X,Y)	135988, 481184
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



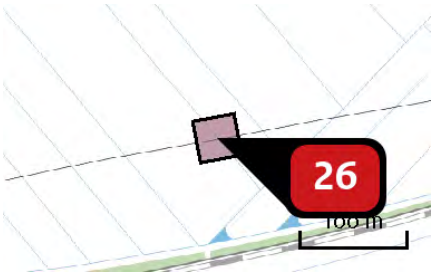
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_028
Locatie (X,Y)	136382, 481258
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



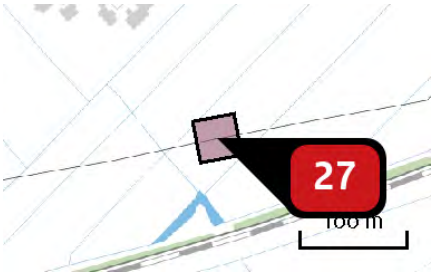
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_023
Locatie (X,Y)	135889, 481165
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



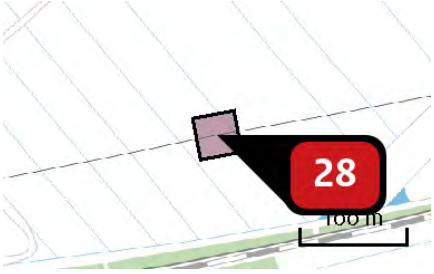
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_025
Locatie (X,Y)	136078, 481201
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



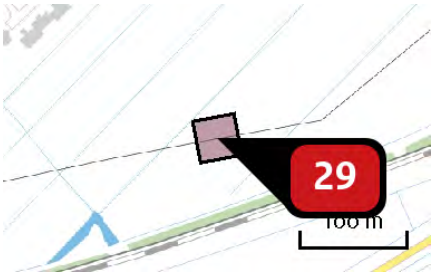
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_027
Locatie (X,Y)	136283, 481239
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



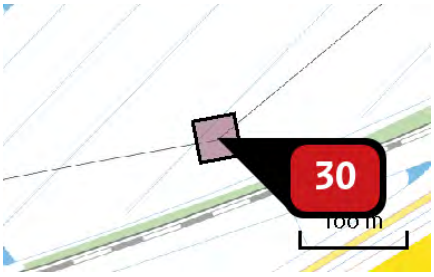
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_030
Locatie (X,Y)	136578, 481294
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



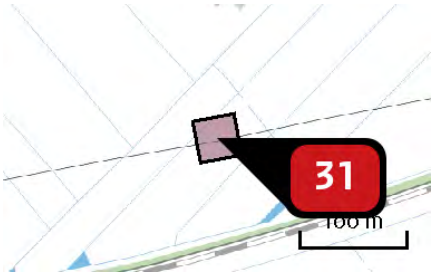
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_026
Locatie (X,Y)	136180, 481220
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



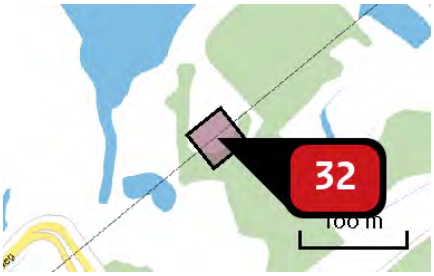
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_031
Locatie (X,Y)	136676, 481313
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



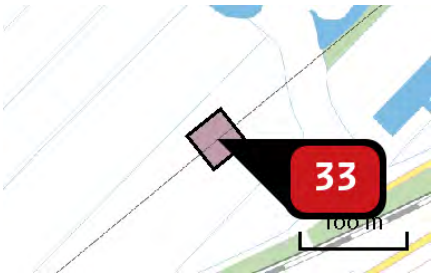
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_032
Locatie (X,Y)	136774, 481331
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



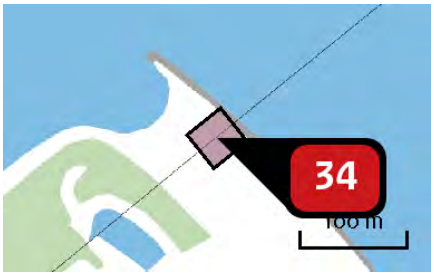
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_029
Locatie (X,Y)	136479, 481276
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



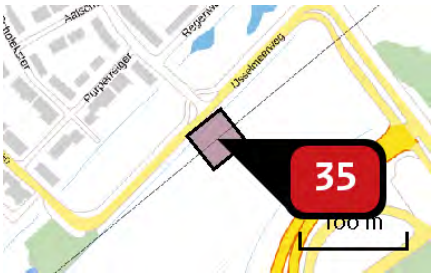
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_035
Locatie (X,Y)	137508, 481933
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



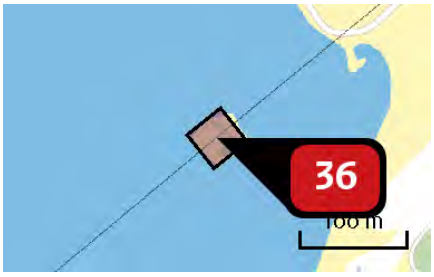
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_033
Locatie (X,Y)	136947, 481473
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



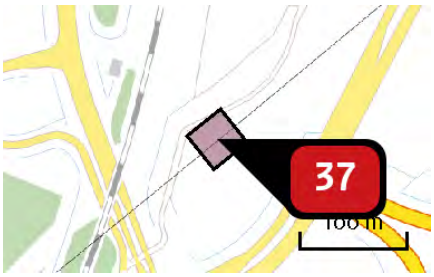
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_036
Locatie (X,Y)	137759, 482139
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



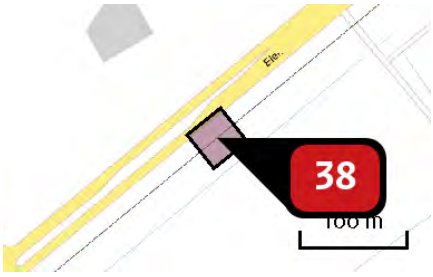
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_034
Locatie (X,Y)	137257, 481727
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



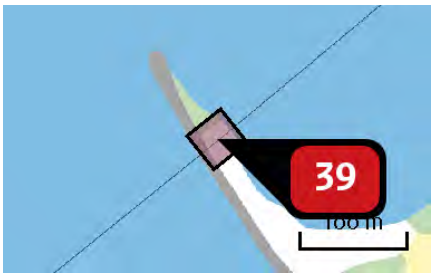
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_038
Locatie (X,Y)	138320, 482599
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



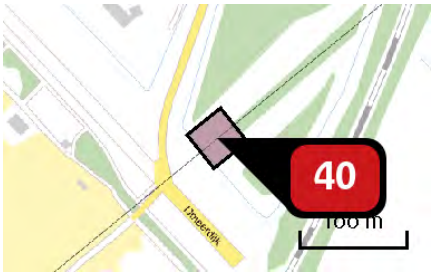
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_040
Locatie (X,Y)	138930, 483099
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



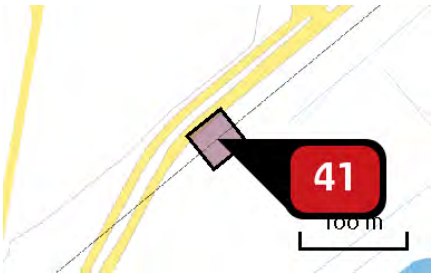
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_042
Locatie (X,Y)	139499, 483565
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



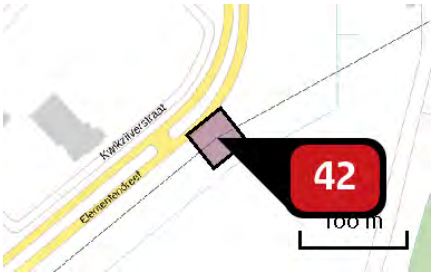
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_037
Locatie (X,Y)	138011, 482345
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



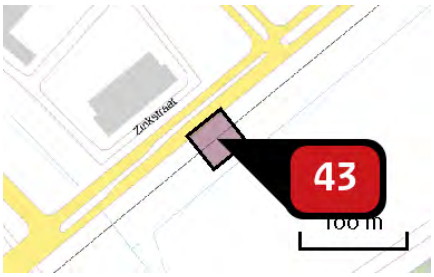
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_039
Locatie (X,Y)	138629, 482852
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



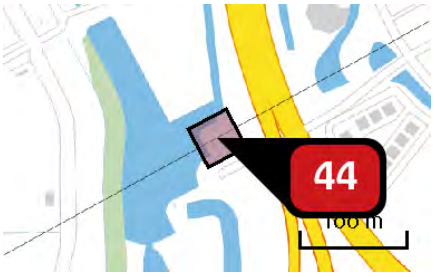
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_041
Locatie (X,Y)	139209, 483328
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



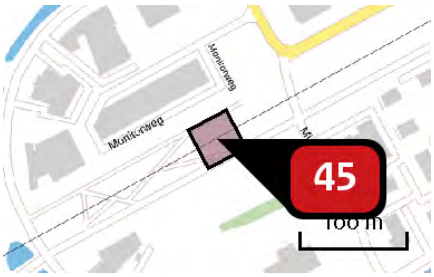
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_044
Locatie (X,Y)	140071, 484035
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



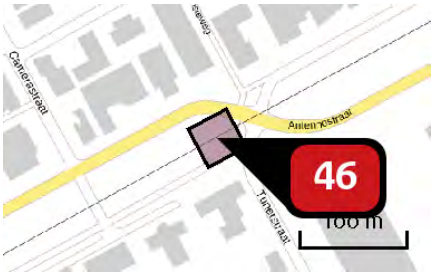
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_043
Locatie (X,Y)	139789, 483803
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



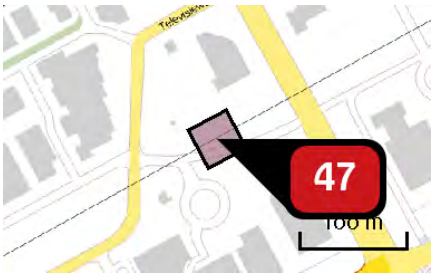
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_045
Locatie (X,Y)	140409, 484220
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



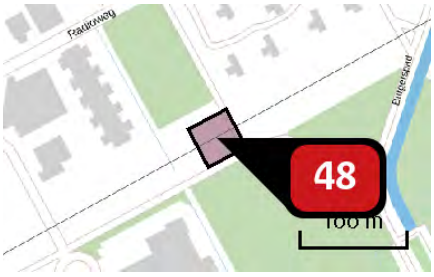
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_046
Locatie (X,Y)	140747, 484404
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



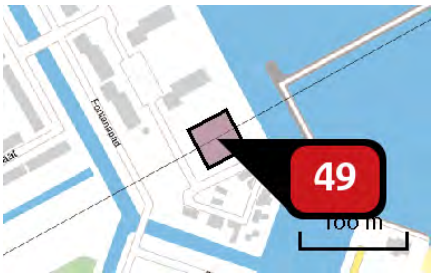
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_047
Locatie (X,Y)	141085, 484589
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



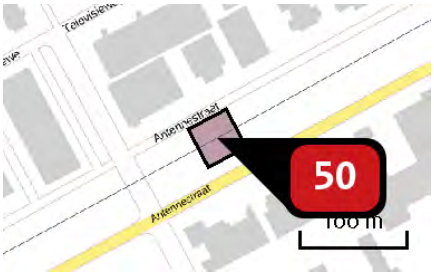
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_049
Locatie (X,Y)	141760, 484958
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



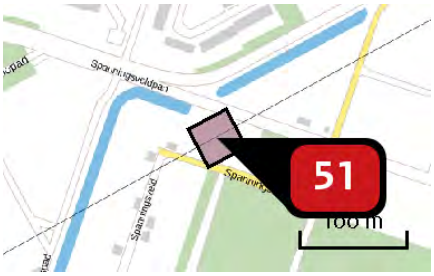
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_050
Locatie (X,Y)	142098, 485143
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



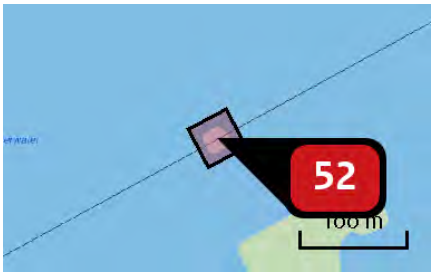
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_053
Locatie (X,Y)	143111, 485696
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



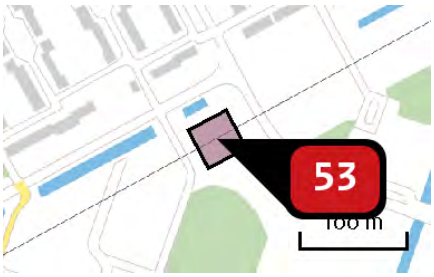
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_048
Locatie (X,Y)	141422, 484773
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



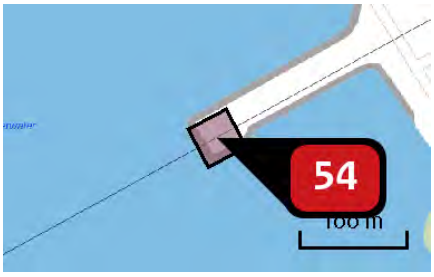
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_051
Locatie (X,Y)	142436, 485327
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



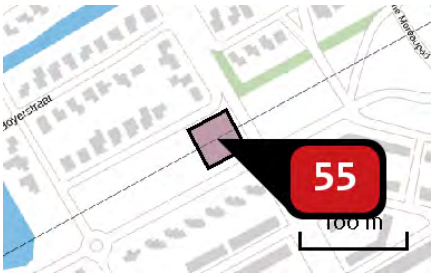
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_055
Locatie (X,Y)	143787, 486068
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



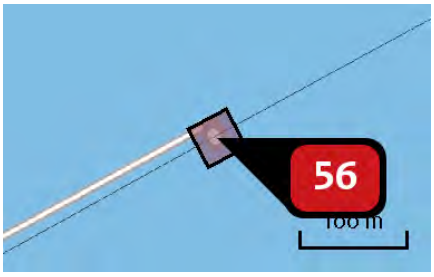
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_052
Locatie (X,Y)	142773, 485512
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



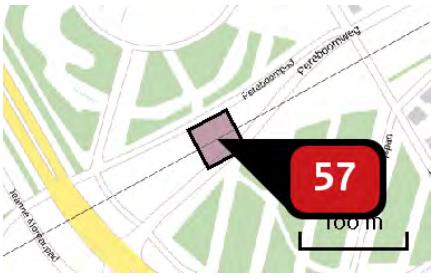
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_056
Locatie (X,Y)	144124, 486250
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



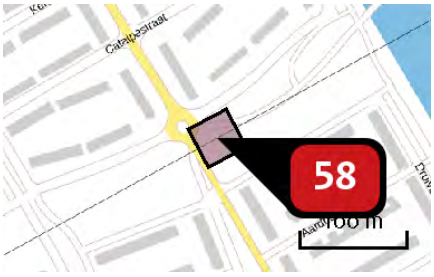
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_058
Locatie (X,Y)	144809, 486625
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



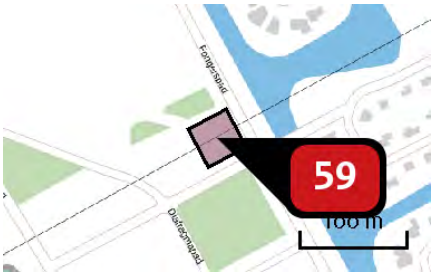
Naam	Mast_znd_fundering_verbetering_054
Locatie (X,Y)	143449, 485881
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,60 kg/j



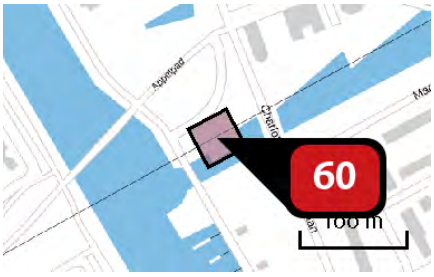
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_059
Locatie (X,Y)	145156, 486814
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



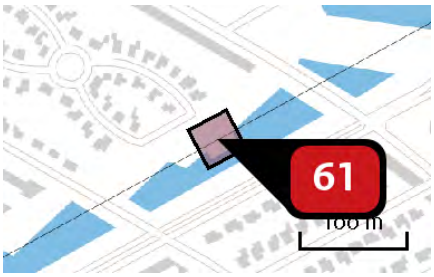
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_061
Locatie (X,Y)	145849, 487193
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



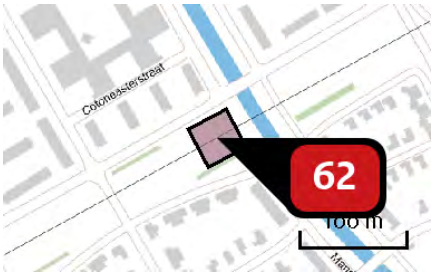
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_057
Locatie (X,Y)	144467, 486437
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



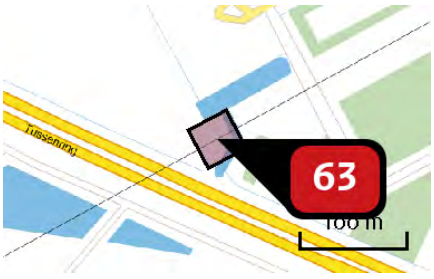
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_062
Locatie (X,Y)	146125, 487344
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



Naam	Mast_met_fundering_verbetering_064
Locatie (X,Y)	146828, 487728
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j

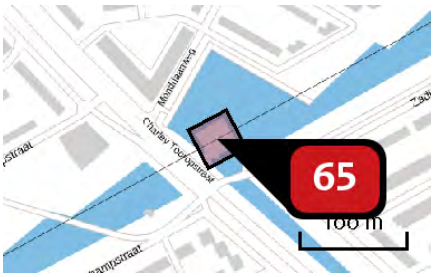


Naam	Mast_met_fundering_verbetering_060
Locatie (X,Y)	145502, 487004
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



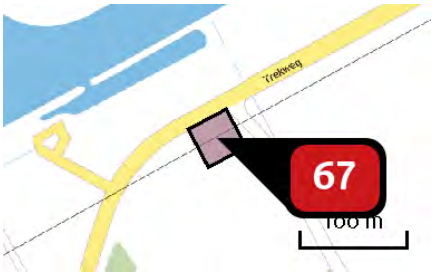
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_065
Locatie (X,Y)	147179, 487920
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j

Naam	Mast_met_fundering_verbetering_067
Locatie (X,Y)	147881, 488304
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j

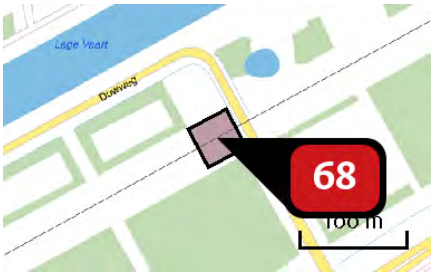


Naam	Mast_met_fundering_verbetering_063
Locatie (X,Y)	146477, 487536
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j

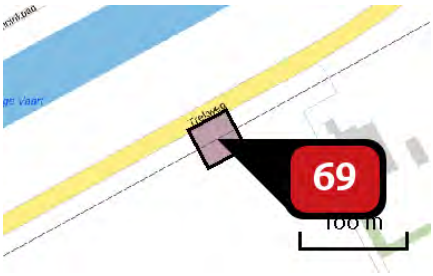
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_068
Locatie (X,Y)	148214, 488486
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



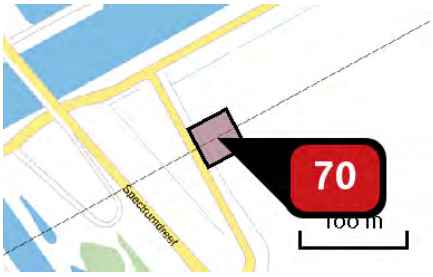
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_070
Locatie (X,Y)	148811, 488812
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



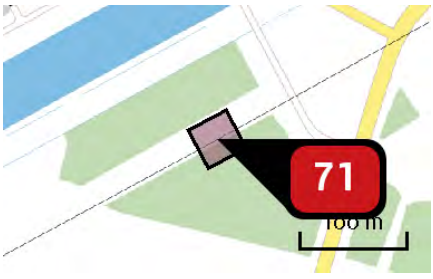
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_066
Locatie (X,Y)	147530, 488112
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



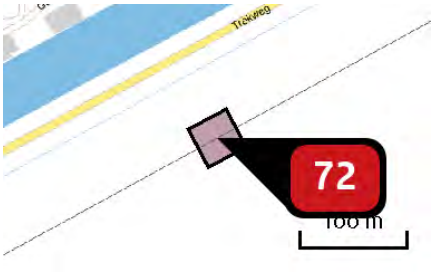
Naam	Mast_met_fundering_verbetering_071
Locatie (X,Y)	149136, 488990
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



Naam	Mast_met_fundering_verbetering_073
Locatie (X,Y)	149776, 489340
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



Naam	Mast_met_fundering_verbetering_069
Locatie (X,Y)	148548, 488668
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j



Naam	Mast_met_fundering_verbetering_074
Locatie (X,Y)	150092, 489512
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	4,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	4,80 kg/j

Bijlage 9

Kopie aanvraag ontheffing Wnb

	rustplaatsen beschadigen of vernielen
Belangen	
Wettelijk belang	In het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten In het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied In het algemeen belang

Leeswijzer

Werkzaamheden	Bladzijde 5
Planning	Bladzijde 46
Ecologische inventarisatie en de resultaten hiervan	Bladzijde 6
Effecten werkzaamheden op de aangevraagde soorten	Bladzijde 7
Mitigerende maatregelen om schade aan de soorten te voorkomen	Bladzijde 7
Compenserende maatregelen om onvermijdelijke schade te herstellen	Bladzijde 7
Effect van de werkzaamheden op de gunstige staat van instandhouding van de aangevraagde soorten	Bladzijde 44
Alternatieven die u voor de werkzaamheden heeft overwogen	Bladzijde 45
Belangen	Bladzijde 47
Kaart met de locatie van werkzaamheden, de verspreiding van de beschermde soorten en de locatie van de mitigerende of compenserende maatregelen	Bladzijde 6

Bijlagen

Geselecteerde bijlage(n)	03_Activiteitenplan_DIM-LLS_20200910.pdf, 01_Tracekaart DIM-LLS.pdf, 02_Natuurtoets_DIM-LLS_20200910.pdf, 20200918_brf ontheffing Wnb_MinLnV.pdf

Instemmingsverklaring

E-mailadres [redacted]

Ik ga ermee akkoord dat RVO.nl alleen:
- berichten over mijn aanvraag plaatst in Mijn dossier
- mij een e-mail stuurt over een statuswijziging van mijn aanvraag

Ook verklaar ik dat ik voldoende bereikbaar ben via e-mail en via Mijn dossier.

Betaalgegevens

U ontvangt van ons een aparte factuur voor de leges. U heeft vervolgens 14 dagen de tijd om dat bedrag aan ons over te maken.

Naam	TenneT TSO B.V.
Adres	Postbus 718 6800AS ARNHEM