Deltares

PER E-MAIL
NRG

Papland 8 4206 CL Gorinchem

Datum	Ons kenmerk		Aantal pagina's
11 november 2020	11205953-002-GEO-0003		1 van 1
Contactpersoon	**Doorkiesnummer**	**E-mail**	

Onderwerp
Aanvullende Review Stabiliteitsbeschouwing Zeewering

Geachte heer ,

Voor de aanlanding van elektriciteitskabels in mantelbuizen van Tennet heeft NRG een stabiliteitsbeschouwing van de zeewering uitgevoerd. De mantelbuizen worden aangelegd door middel van een horizontaal gestuurde boring onder de zeewering. Er zijn 4 horizontaal gestuurde boringen naast elkaar gepland.

Deltares heeft van NRG opdracht gekregen om een review uit te voeren van het rapport van de stabiliteitsbeschouwing met document nummer 6000-1356-BER-00187 versie 01. De resultaten van deze review zijn gerapporteerd en op 2 oktober verzonden aan NRG. NRG heeft op basis van de gemaakte opmerkingen een aangepaste versie aan Deltares verstuurd met verzoek om een aanvullende review.

Deltares concludeert dat in de versie 02 (20 oktober 2020) de door Deltares gemaakte opmerkingen zijn verwerkt en dat het rapport het effect van de boorwerkzaamheden bij aanleg van de mantelbuizen op de waterveiligheid van de waterkering op een goede manier in beeld brengt. De eindconclusie dat de effecten van de horizontaal gestuurde boringen geen bijdrage leveren aan de overstromingskans van de waterkering, wordt door Deltares onderschreven. Voor de volledigheid dient te worden opgemerkt dat de conclusie geldig is bij een gecontroleerde normale uitvoering van de boorwerkzaamheden.

Hoogachtend,

Adviseur

Paraaf

STABILITEITSBESCHOUWING ZEEWEERING

Hollandse Kust Noord & West Alpha Landkabel Civiel & HDD

Projectnummer : 6000-1356
Opdrachtgever : Tennet TSO BV
Locatie : Beverwijk
Documentnummer : 6000-1356-BER-00187
Versie : 02
Datum : 20/10/2020
Status : Definitief
Verspreiding : Projectteam ON

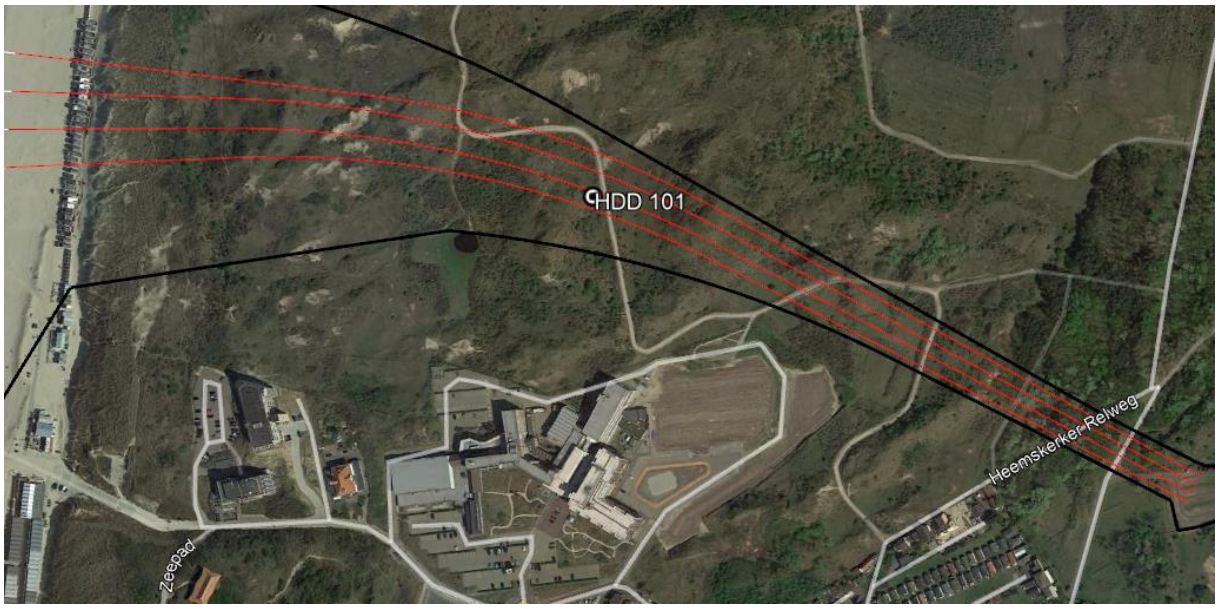
Akkoord	Naam	Rol	Datum	Paraaf
Opgesteld		Engineer	20-10-2020	
Gecontroleerd		Ontwerpleider	20-10-2020	
Vrijgegeven		Projectmanager	20-10-2020	

Versie	Omschrijving aanpassingen	Datum
00	Eerste opzet	15-09-2020
01	Concept – Aanpassingen n.a.v. review JkR	22-09-2020
02	Definitief – Aanpassingen n.a.v. review Deltares (11205953-002-GEO-0001)	20-10-2020

Tabel 1 – Versiebeheer

1 INLEIDING

In dit document wordt de stabiliteitsbeschouwing van de zeewering nabij het uittredepunt van HDD101 (strand Wijk aan Zee) nader toegelicht.



De aanleg van de mantelbuizen middels een horizontaal gestuurde boring kan de stabiliteit van de zeewering mogelijk nadelig beïnvloeden. HDD101 treedt uit op het strand nabij de rand van het duingebied, de boring ligt hier in de opgaande bocht onder de duin. Het tracé van de gestuurde boring en de plastische straal ten tijden van het aanleggen van de gestuurde boring dient buiten de stabiliteitszone van dit duingebied te blijven om nadelige beïnvloeding van de stabiliteit van de zeewering te voorkomen.

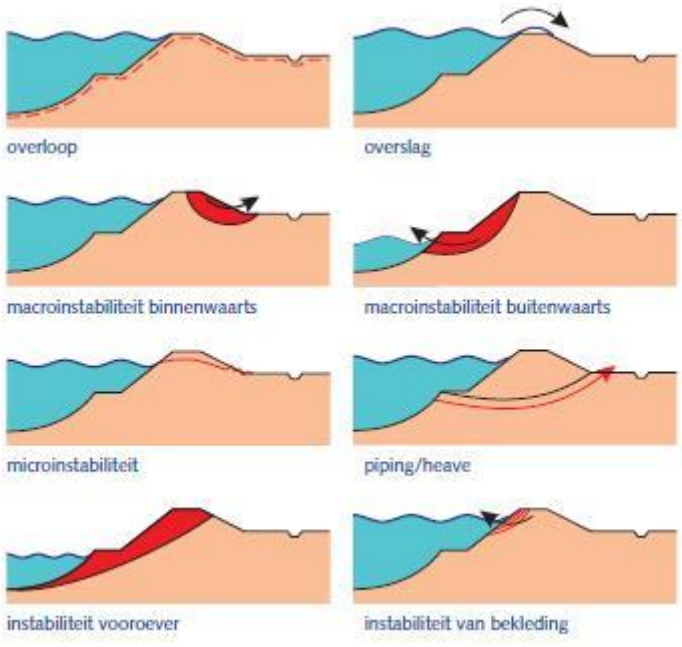
T.b.v. deze stabiliteitsbeschouwing zijn de volgende onderliggende documenten relevant:

Documentnummer	Bijlage	Versie
2200310872NBT	Boortekening HDD101 A	C
2200310873NBT	Boortekening HDD101 B	C
2200310874NBT	Boortekening HDD101 C	C
2200310875NBT	Boortekening HDD101 D	C
2200611032NDT-1	Tekening hulpconstructie strand	G
6000-1356-BER-00058	Sterkteberekening	01
6000-1356-VER-00061	Verificatierapport HDD101	01
6000-1356-PPL-00060	Ontwerpnota HDD101	00

Tabel 2 - Onderliggende documenten

2 STABILITEITSBEOORDELING

Een waterkering kan bezwijken als gevolg van verschillende faalmechanismen. In (Rijkswaterstaat, 2007) zijn de volgende meest relevante faalmechanismen beschreven Figuur 1).



Figuur 1 – Overzicht faalmechanismen (Rijkswaterstaat, 2007)

Het aanbrengen van de gestuurde boring heeft geen invloed op de geometrie van de zeewering. De faalmechanismen overslag, microinstabiliteit en/of instabiliteit van de bekleding zijn hiermee niet relevant. De ondergrondse grondroering kan wel invloed hebben op het faalmechanisme macrostabiliteit. Langs de aangebrachte mantelbuis kan potentieel een alternatieve (kunstmatige) kwelweg ontstaan (faalmechanisme piping/heave). Nazetting van de annulaire ruimte tussen het boorgat en de aangebrachte mantelbuis kan resulteren in een verlaging van de kruin van de waterkering. Hiervoor dient het faalmechanisme overloop beschouwd te worden.

In deze beschouwing is t.b.v. het faalmechanisme macroinstabiliteit enkel de macroinstabiliteit buitenwaarts beschouwd. Nabij de kruising van het binnentalud van de zeewering ligt de gestuurdeboring reeds nabij de maximale diepte van ca. -35m NAP. Er heerst hier een gronddekking van tenminste 40m tussen het maaiveld en de gestuurde boring, deze situatie is niet relevant beoordeeld.

Voor de beoordeling van het faalmechanisme macroinstabiliteit buitenwaarts is de stabiliteitszone van de waterkering is bepaald. Hiervoor is gemaakt van het programma D-Geo Stability v18.1 van Deltares. Hieruit volgt een (kritisch) glijvlak welke het grondmassief begrenst en de stabiliteit van de waterkering waarborgt. Met behulp van het tracé ontwerp en de sterkteberekening van de gestuurde boring kan bepaald worden of:

- het ontwerp buiten deze stabiliteitszone blijft;
- of de plastische straal als gevolg van de benodigde boorvloeistofdrukken buiten deze stabiliteitszone blijft en/of de stabiliteitszone negatief beïnvloed;

Tijdens het uitvoeren van de gestuurde boring zal er een hulpconstructie gerealiseerd worden op het strand bestaande uit een plaatselijke verhoging van het maaiveldniveau (terp). De invloed van de

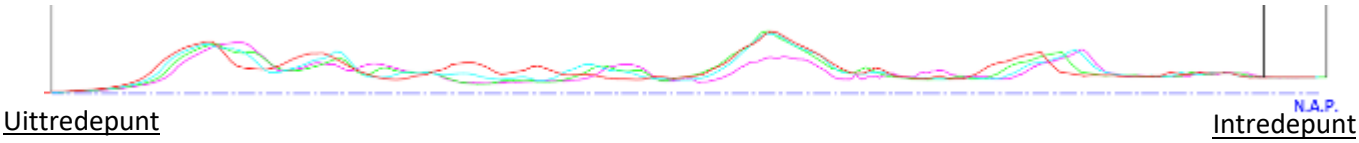
aanwezigheid van deze hulpconstructie t.o.v. de huidige situatie (nul-situatie) op het kritische glijvlak is beschouwd.

De aanpak van de stabiliteitsbeoordeling kan in de volgende stappen worden samengevat:

1. **Beschouwing nul-situatie**
   Vanuit de beschouwing van het faalmechanisme macrostabiliteit voor de huidige situatie volgt het kritische glijvlak. Deze dient als referentie.
2. **Beschouwing situatie uitvoering gestuurde boring**
   De aanpassingen aan het strandprofiel worden toegevoegd (opbouw hulpconstructie), het kritische glijvlak wordt bepaald voor deze situatie. De omvang van de plastische straal is opgenomen in het model, hiermee wordt de invloed van de uitvoering van de gestuurde boring gemodelleerd.

3 RANDVOORWAARDEN

HDD101 bestaat uit een viertal parallel uitgevoerde gestuurde boringen (HDD101A-D, zie Figuur 2). De vier boringen zijn qua ontwerp eenduidig met dezelfde in- en uittredenhoeken, bochtstralen en diepteligging. De ontwerpberekeningen, waaronder de sterkteberekeningen en deze stabiliteitsbeschouwing, is één representatieve ontwerpberekening uitgevoerd van boring HDD101C. Het maaiveldverloop is voor deze boring het meest gemiddeld.



Figuur 2 - Maaiveldprofielen HDD1, Magenta 101A, Groen 101B, Cyaan 101C en Rood 101D

3.1 GLIJVLAKMODEL

De bepaling van de geometrische omvang van het kritische glijvlak is uitgevoerd m.b.v. het softwarepakket D-Geo Stability. Er zijn diverse glijvlakmodellen beschikbaar in D-Geo Stability, waaronder. Voor de bepaling van een cirkelvormig glijvlak kan gekozen worden tussen Fellenius en Bishop. In het glijvlakmodel wordt de ratio van het aanvoerend moment (grondmassief) weggezet tegen het weerstandsmoment (schuifspanning). Bij het Bishop glijvlakmodel wordt t.o.v. het Fellenius glijvlakmodel ook het effect van cohesie en/of wrijving meegenomen.

Naast een cirkelvormig glijvlak kan ook gerekend worden met een volledig door de gebruiker samengestelde afschuifmassief (Spencer) of een horizontaal afgevlakte glijcirkel (Uplift Van en Uplift Spencer). Deze modellen zijn toepasbaar in situaties waarbij het glijvlak plaats vindt over de overgang van slappe lagen of een andere specifiek glijvlak.

Gezien de uniformiteit van de grondopbouw (zand pakket) wordt gebruik gemaakt van het Bishop glijvlakmodel waarin glijvlakcirkels worden beschouwd. Een glijvlak beschouwing (niet cirkelvormig) over het kleipakket is niet beschouwd gezien de diepte van deze laag (ca. -19m NAP).

3.2ALGEMENE GEGEVENS ZEEKERING

HDD101 kruist het Noordhollands duinreservaat nabij Wijk aan Zee (Helpdesk water, 2020). Dit betreft dijkvak 13-1 welke een lengte heeft van 31.5km (Figuur 3). De wettelijk opgekomen overstromingskans (signaleringswaarde) is gelijk aan 1/3000 (jaar) met een ondergrens (norm faalkans) van 1:1000 (jaar).

De geometrie (maaiveldverloop) van de kering en het duingebied is t.b.v. het ontwerp en de sterkte-/stabiliteitsberekening afgeleid uit het algemeen hoogtebestand nederland (AHN3). (Actueel Hoogtebestand Nederland, 2020)

Figuur 3 – Ligging dijkvak 13-1 (Helpdesk water, 2020)

3.3 VEILIGHEIDSFACTOR

In de beschouwing van de glijvlakken wordt het grondmassief van het glijvlak in stand gehouden door de schuifweerstand langs dit vlak. Het evenwicht van het aandrijvend moment (grondmassief) en het tegenwerkend moment (schuifspanning) kan worden uitgedrukt als een factor. Bij een factor groter dan 1 is de stabiliteit van de beschouwde glijcirkel gewaarborgd. Het kritische glijvlak is het glijvlak waarvoor de evenwichtsfactor minimaal is.

Voor het ontwerp van een waterkering wordt rekening gehouden met veiligheidsfactoren welke de veiligheidsmarge van het tegenwerkend moment, en daarmee de evenwichtsfactor, vergroot ($FS_{min} \geq 1$). De gestuurde boring heeft geen invloed op het initiële ontwerp van de zeewering. De evenwichtsfactor met daarin de veiligheidsfactor is bepaald als een minimale toetsingswaarde. Deze minimale toetsingswaarde is voornamelijk relevant als toetsingswaarde t.bv. de toetsing van de tijdelijke situatie (aanbrengen hulpconstructie) tijdens het uitvoeren van de gestuurde boring.

De minimale evenwichtswaarde (FS_{min}) is bepaald conform de schematiseringshandleiding macroinstabiliteit en bestaat uit de combinatie van 3 factoren:

$$FS_{min} = \gamma_n \cdot \gamma_d \cdot \gamma_m$$

Waarin:

γ_n = Schadefactor

γ_d = Modelfactor

γ_m = Materiaalfactor

3.3.1 Schadefactor

De faalkans per doorsnede voor macroinstabiliteit ($P_{eis,dsn}$) kan als volgt bepaald worden: (Rijkswaterstaat 2017, formule 2.11):

$$P_{eis,dsn} = \frac{f \cdot norm}{\left(1 + \frac{a \cdot L}{b}\right) \cdot P_{f|inst}}$$

Waarin:

ϕ^{-1} = Inverse Gauss kans functie

$norm$ = veiligheidsnorm, 1/1000 voor het beschouwde traject 13-1 (zie sectie 3.2) (1/jaar)

f = toelaatbare kans overstroming door instabiliteit = f . norm; 0,1 (-)

a = a verdisconteert twee fenomenen, 1) het niet substantieel bijdragen van alle dijkvakken in de ring aan de instabiliteitskans van de ring en 2) aanwezige correlatie tussen de instabiliteitskansen van de afzonderlijke dijkvakken; 0,033

L = totale lengte van de waterkering (m); ca. 31.5km voor het beschouwde traject 13-1 (zie sectie 3.2)

b = representatieve lengte voor de analyse in een doorsnede (m); 50 m

$P_{f|inst}$ = kans op falen gegeven een instabiliteit (-); 0,1 t.b.v. macro-instabiliteit buitenwaarts

De schadefactor (γ_n) is afhankelijk van de betrouwbaarheidsindex per doorsnede voor macroinstabiliteit ($\beta_{eis,dsn}$) van het beschouwde dijkvak (Rijkswaterstaat 2017, formule 2.12):

$$\gamma_n = 0{,}15 \cdot \beta_{eis,dsn} + 0{,}41 \text{ en } \beta_{eis,dsn} = -\phi^{-1}(P_{eis,dsn})$$

Hieruit volgt dat de betrouwbaarheidsindex voor dijkvak 13-1 gelijk is aan 4,13 wat correspondeert met een schadefactor $\gamma_n = 1{,}03$.

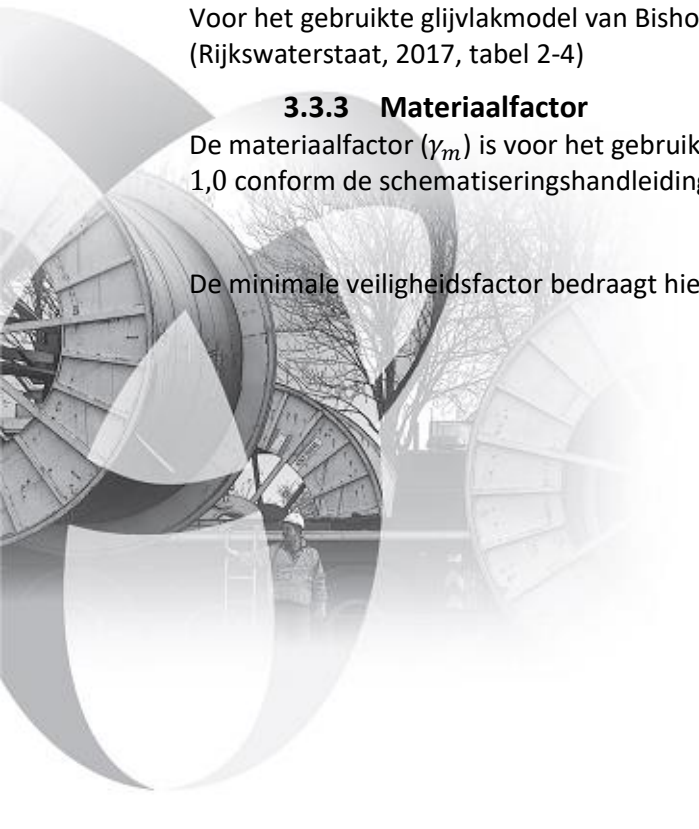
3.3.2 Modelfactor

Voor het gebruikte glijvlakmodel van Bishop geldt een materiaalfacto (γ_m) van $\gamma_d = 1{,}11$ (Rijkswaterstaat, 2017, tabel 2-4)

3.3.3 Materiaalfactor

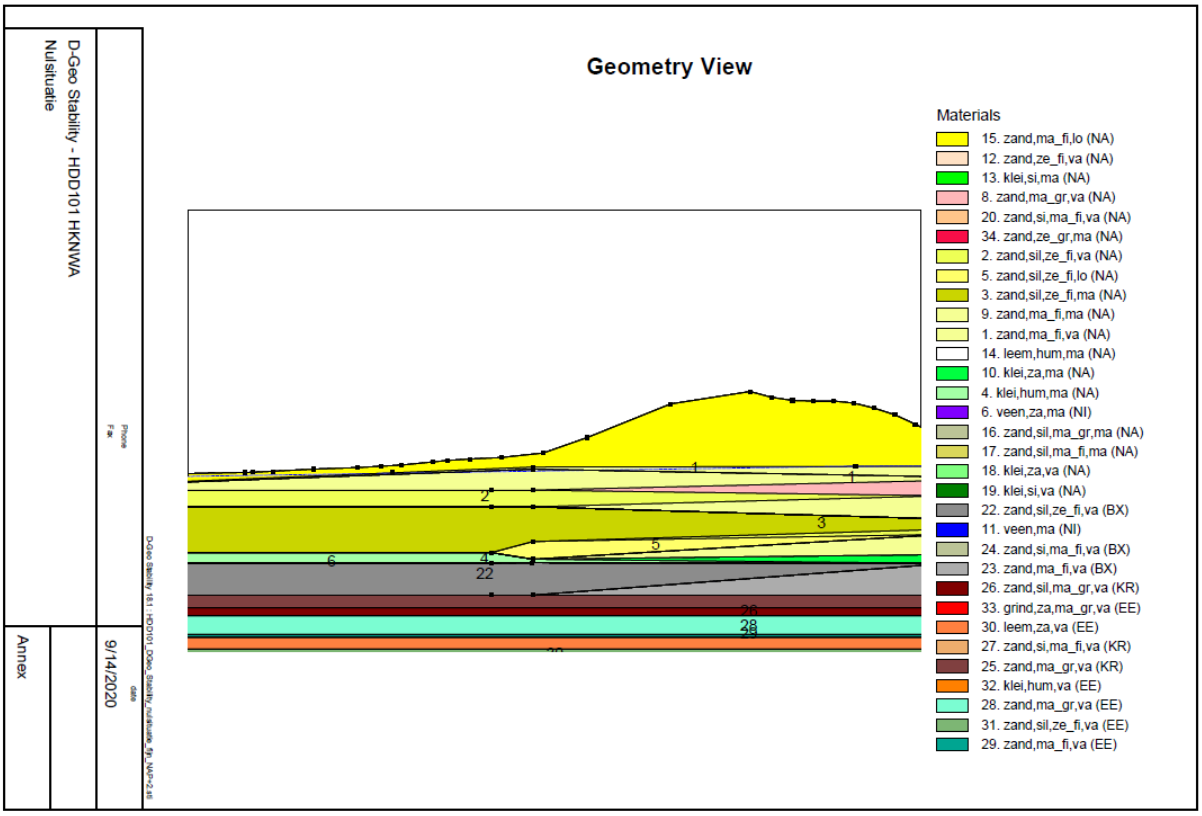
De materiaalfactor (γ_m) is voor het gebruikte model (Hoek van inwendige wrijvign) gelijk aan $\gamma_m = 1{,}0$ conform de schematiseringshandleiding (Rijkswaterstaat, 2017, tabel 2-3)

De minimale veiligheidsfactor bedraagt hiermee $FS_{min} = 1{,}03 \cdot 1{,}11 \cdot 1{,}0 = 1{,}14$.



3.4 GRONDSTERKTEPARAMETERS

De grondopbouw is reeds geanalyseerd als onderdeel van de ontwerpnota (Tabel 2) en opgesteld t.b.v. de sterkteberekening van de gestuurde boring. Voor de stabiliteitsbeschouwing t.b.v. macroinstabiliteit is deze grondopbouw geïmporteerd in D-Geo Stability (Figuur 4) afkomstig uit het ontwerprapport HDD101 van Deltares (Deltares, 2020).



Figuur 4 – Opbouw grondmodel

In D-Geo stability zijn diverse schuifspanningsmodellen (methodes) beschikbaar. De keuze in model is onder andere afhankelijk van de beschikbare data en de doorlatendheid van de grondlagen. Op moment van schrijven zijn er geen gemeten /geanalyseerde gegevens beschikbaar naast de regulier uitgevoerde sonderingen en mechanische grondboringen. De duin is opgebouwd uit fijn, goed doorlatend zand .Voor het berekenen van de gedraineerde schuifsterkte van goed doorlatende grondlagen wordt in het WBI 2017 uitgegaan van het Mohr-Coulomb criterium (C-phi model met dilatantie).

De karakteristieke grondsterkteparameters (γ_{sat},γ_{dry},C, φ) dienen bij voorkeur lokaal worden bepaald middels laboratorium onderzoek, dit is voor deze locatie niet uitgevoerd. Om inzicht te krijgen in de lokale parameters wordt er binnen het WBI2017 in dat geval aangeraden om gebruik te maken van de Stochastische Ondergrondschematisatie, deze is echter niet opgesteld voor duingebieden. Zodoende wordt teruggevallen op de de default parameters (karakteristieke waarden) conform de schematiseringshandleiding macroinstabiliteit (zie Figuur 5).

Grondsoort	SOS eenheid	Verzadigd volumiek gewicht γ_{sat} [kN/m³]
Veen mineraalarm	H_Vhv_v	10 – 11
Verslagen veen / detritus	H_Vhv_v, H_Ml_ko	10 – 11
Veen kleiig	H_Rk_vk	11 – 12
Veen compact	H_Vbv_v	10 – 12
Gyttja	Diversen [1)]	10,5 – 13
Klei venig / klei organisch	H_Mp_ko, H_Ml_ko, H_Rr_o&z, H_Rk_k&v, H_Rk_ko	12 – 14
Klei	H_Mp_k, H_Rk_k P_Mp_k, P_Om_k P_Ova_sd	13 – 16
Klei zandig en siltig	H_Mr_kz, H_Mkw_z&k H_Ro_z&k, P_Rk_k&s P_Rbk_z&s	16 – 21
Zand	Diversen	18 – 21
Loss	P_Wls_s	16 – 21
Keileem	P_Gkl_kz	19 – 23
Dijksmateriaal	H_Aa_ht	14 - 21

Grondsoort	WBI-SOS eenheid	Karakteristieke waarde φ' [°]
Matig gesorteerd matig hoekig kwartszand	H_Rg_z.. en P_Rg_z..	32,4
Goed gesorteerd afgerond kwartszand (dekzand)	P_Wdz_zf	28,6
Zand met kleilaagjes (getijdenafzettingen)	Diversen	29,9
Zandige en siltige klei, löss, keileem	H_Ro_z&k, H_Rk_k, P_Wls_s, P_Gkl_kz	29,9
Dijksmateriaal	H_Aa_ht	29,0

Figuur 5 - karakteristieke waarden voor γ_{sat} (tabel 7.1) en φ (tabel 7.2)

Voor γ_{dry} geldt (Rijkswaterstaat, 2017, p. 58):

> Wanneer grond boven het freatisch vlak ligt, is de grond nog deels met water verzadigd. Het volumegewicht is dan nagenoeg gelijk aan het verzadigde volumegewicht en dit laatste getal wordt gebruikt. Zand is hierop een uitzondering. Voor zand boven het freatisch vlak is het volumegewicht 16 tot $18\ kN/m^3$.

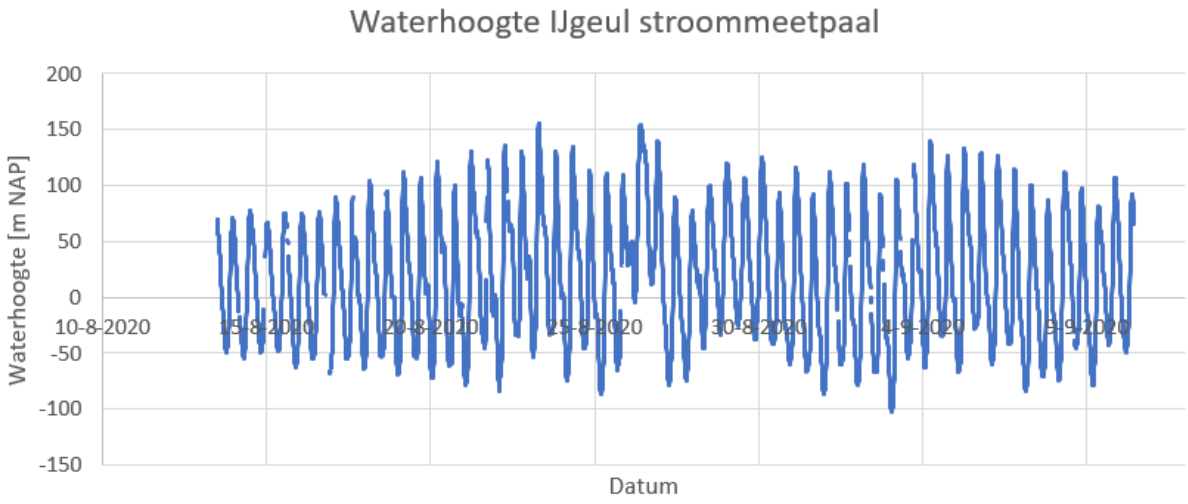
Voor de karakteristieke waarde van het volumiek gewicht wordt een ondergrens al bovengrens gegeven. Het volumiek gewicht kan zowel een positief effect (via schuifsterkte en tegenwerkend moment) als een negatief effect (via aandrijvend moment) hebben in een stabiliteitsanalyse. Zodoende zijn per beschouwde situatie twee scenario's doorgerekend. Eén met de ondergrens en één met de bovengrens van het volumiek gweicht.

Voor de dilatantiehoek (ψ) is een defaultparameter van $0°$ gebruikt. Voor cohesie is in het zandpakket de default parameter (0) toegepast (geen cohesie).

3.5GEOHYDROLOGIE

De kritieke situatie voor Macrostabiliteit buitenwaarts is niet een hoge waterstand aan de buitenzijde van de waterkering, maar juist een lage waterstand in combinatie met een hoge grondwaterstand.

De laagwaterstand (en de daarmee direct corresponderende grondwaterstand nabij het strand) aan ze zeezijde is afgeleid uit de openbare meetgegevens van Rijkswaterstaat nabij de IJgeul stroommeetpaal (Figuur 6). De periode bedraagt 13-08-2020 t/m 10-09-2020. De gemiddelde waterhoogte is gelijk aan 0.14m NAP met een laagst gemeten waarde van -1.02m NAP. (Rijkswaterstaat, 2020). Deze is aangehouden als (grond)waterstand buitendijks.

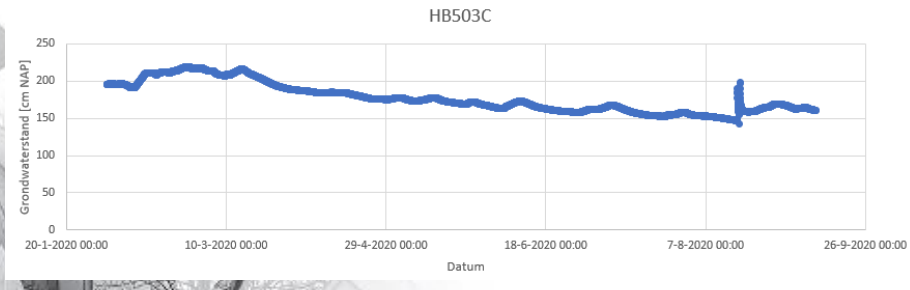


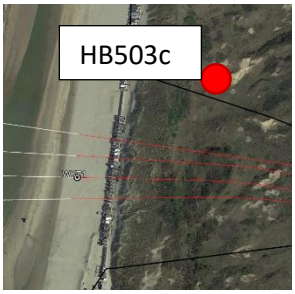
Figuur 6 – Gemeten waterhoogte nabij IJgeul stroommeetpaal (Rijkswaterstaat, 2020)

De freatische waterstand in de duinen is afgeleid uit de aangebrachte peilbuizen. In de ontwerpnota (Tabel 2) is het verloop van de freatische waterstand over het boortracé reeds beschouwd. Hieruit volgt dat er een natuurlijk verloop aanwezig is tussen de waterstand nabij het intredepunt (WKT2) en de waterstand op het strand.

De passages van de verschillenden duinen kunnen resulteren in een mogelijk beïnvloeding vochtfronten in duinen op lokale freatische grondwaterstand (opbolling). Enkele filterstellingen zijn geplaatst in de verschillende duin (boven de gemiddeld hoogte; HB503b, HB501A) alsmede filterstellingen onder dezelfde duinen (onder de gemiddelde maaiveldhoogte naast de duin; HB503c, 501C). (Schijn)freatische grondwaterstanden zijn waargenomen in de hoog gelegen filterstellingen, vergelijking met de ondergelegen filterstellingen toont aan dat deze (schijn)freatische grondwaterstanden geen invloed op de grondwaterstand van het freatische grondwater.

Voor de bepaling van de freatische grondwaterstand in het duingebied is gebruik gemaakt van peilbuis HB305c, deze peilbuis is gepositioneerd in de eerste rij duinen. De filterstelling is aangebracht op +0.8m t/m -0.15m NAP. Vanuit de tijdserie (Figuur 7) is de hoogst gemeten grondwaterstand bepaald welke aangehouden is in de stabiliteitsbeschouwing, deze ligt op +2.19m NAP.



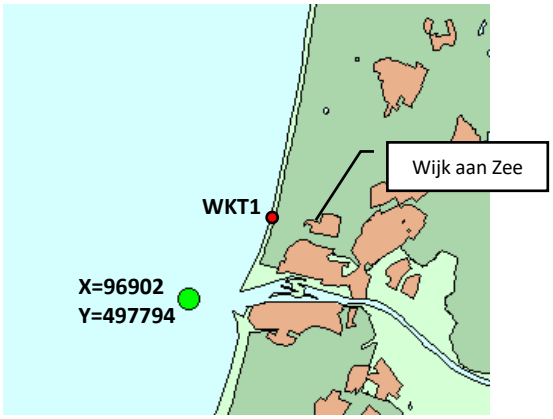


Figuur 7 - Gemeten freatische grondwaterstand HB503C

Er zijn geen gegevens over het verloop van de freatische grondwaterstand tussen het strand en het meetpunt HB503c, er is gebruik gemaakt van een gradueel verloop tussen de twee meetpunten.

Voor de beschouwing van het faalmechanisme golfoverloop en piping is juist de hoogwaterstand maatgevend. Hiervoor geldt de buitenwatertand bij norm als randvoorwaarde. De buitenwaterstand bij norm is bekend ter hoogte de Havenmond van IJmuiden (Figuur 8, X=96902, Y=497794), deze locatie ligt nabij het uittredepunt van HDD101 (WKT1) bij Wijk aan Zee. In Tabel 3is de waterstand behorend bij de frequentie weergeven, deze is gegenereerd m.b.t. Hydra-NL op basis van de WBI2017_Hollandse_Kust_Noord_13-4_v03- database.

De norm van de faalkans van dijkvak 13-1 is gelijk aan 1/1000 (zie sectie 3.5). De bijbehorende waterstand bij norm is hiermee gelijk aan +4.335m N.A.P.



Figuur 8 – Locatie data waterstand behorend bij frequentie

Frequentie	Waterstand (m+NAP)
1/10	2.914
1/30	3.236
1/100	3.599
1/300	3.944
1/1000	**4.335**
1/3000	4.709
1/10000	5.136

Tabel 3 – Watertand bij norm voor verschillende normen

4 BESCHOUWING MACROINSTAIBLITEIT

In D-Geo stability worden glijcirkels gegenereerd en getoetst middels een door de gebruiker opgegeven ‘grid’ van mogelijk middelpunten van de cirkel alsmede horizontale tangentiele lijnen waarlangs de cirkels worden opgesteld.

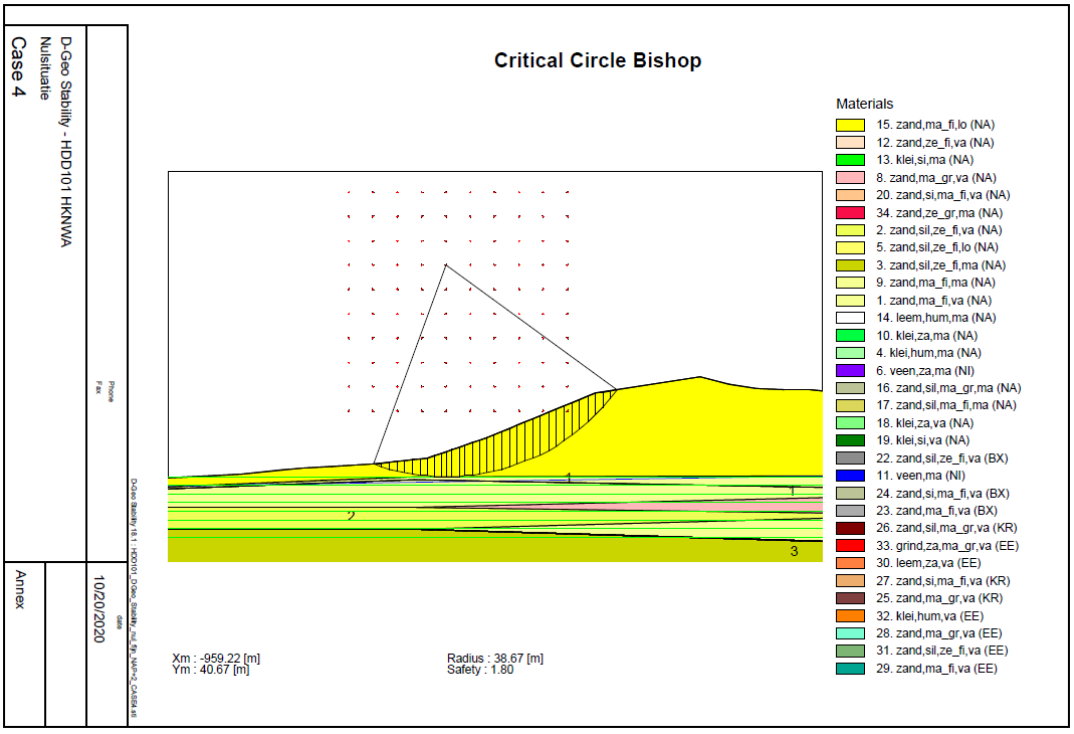
Een berekend schuifvlak moet een schuifvlak zijn dat tot functieverlies van de waterkering leidt. Dit is in het algemeen alleen het geval als het intredepunt van het schuifvlak in de kruin van de waterkering of de bovenste helft van het binnentalud ligt. De horizontale tangentiele lijnen zijn vastgesteld van +2m NAP tot -9m NAP (8 stuks). Met een hogere ligging worden ook afschuivingen van het Duintalud zelf getoetst (niet relevant). Als de horizontale tangentiele lijnen te diep gekozen worden (waarbij ondiepere dieptes worden uitgesloten) dan worden de glijcirkels automatisch groter wat resulteert in een groter gemobiliseerd grondmassief en dus een hogere veiligheidsfactor.

Voor de keuze van het grid wordt iteratief gewerkt van grof naar fijn, waarbij in de 1e iteratie een grof grid is gedefinieerd. In de vervolg iteratie(s) wordt het grid rondom het kritische glijvlak van de voorgaande iteratie gecentreerd en verfijnd.

Afhankelijk van de gekozen initiële grid definitie kan een kritisch glijvlak gevonden worden welke buiten het interessegebied van het faalmechanisme macroinstabiliteit, bijvoorbeeld in het buientalud van de zeewering (microinstabiliteit). Dergelijke kritische glijvlakken kunnen in een 2e iteratie voorkoen worden door de desbetreffende grid punten en/of horizontale tangentiele lijnen uit te sluiten.

4.1NULSITUATIE (REFERENTIE)

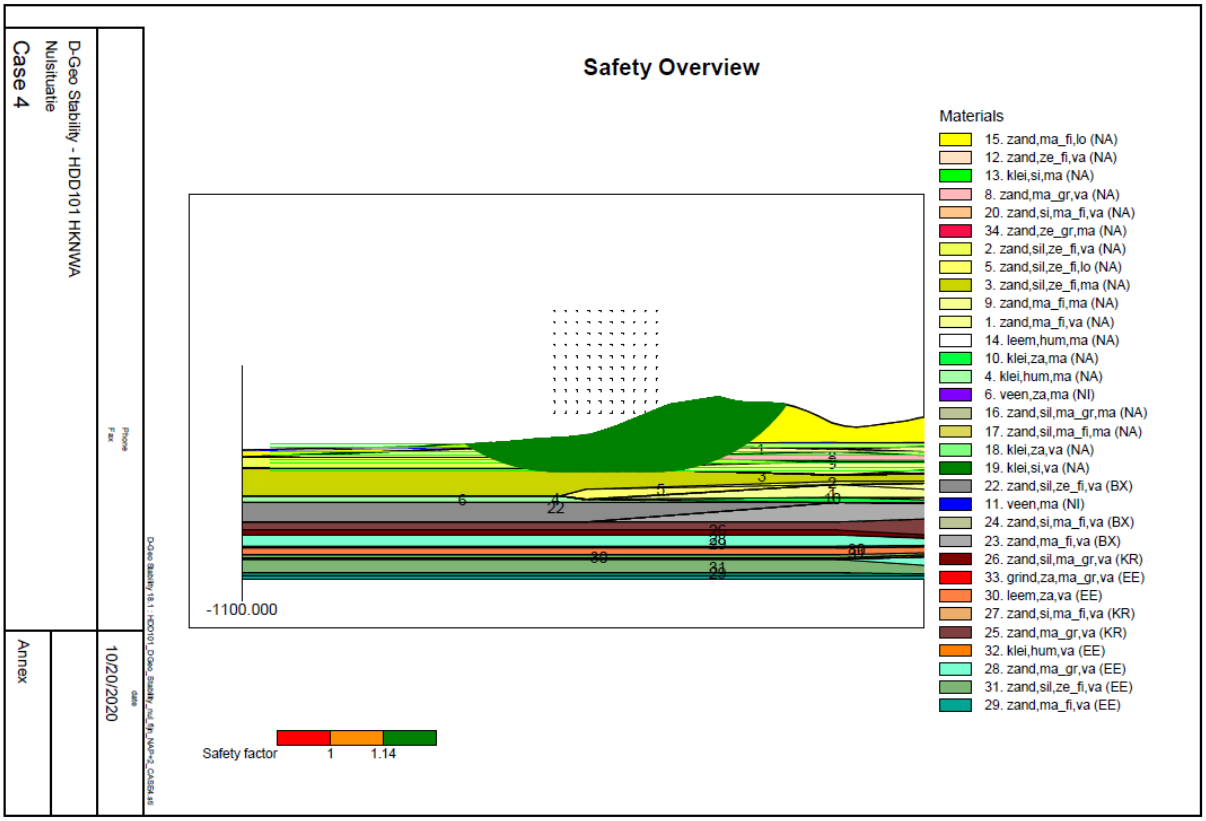
Voor de bepaling van het kritische glijvlak voor de nulsituatie ter referentie is uitgegaan van het huidige maaiveld profiel (zonder de tijdelijke hulpconstructie). Er zijn een tweetal iteraties toegepast om tot een gedetailleerde glijcirkel te komen (Figuur 9). Het scenario waarin de bovengrens van de grondparameters gebruikt zijn is maatgevend (dwz; resulteert in de laagste veiligheidsfactor)



Figuur 9 - Kritisch glijvlak nulsituatie

Het kritische glijvlak heeft een veiligheidsfactor van 1.80, deze is hiermee hoger dan de minimaal benodigde veiligheidsfactor van 1,14 (Zie sectie 3.3). De volledige rapportage van de stabiliteitsbeschouwing van de nul-situatie is opgenomen in Bijlage 1.

Naast het kritische glijvlak is in Figuur 10 is een overzicht gegeven van de overig getoetste glijvlakken. Voor alle beschouwde glijvlakken geldt dat de veiligheidsfactor tenminste groter is dan die van het kritische glijvlak $FS > 1{,}80$ en daarmee dus groter dan de minimaal benodigde veiligheidsfactor ($FS_{min} = 1{,}14$).



Figuur 10 - Overzicht getoetste glijvlakken incl. veiligheidsfactor voor de Nulsituatie

4.2 SITUATIE UITVOERING GESTUURDE BORING

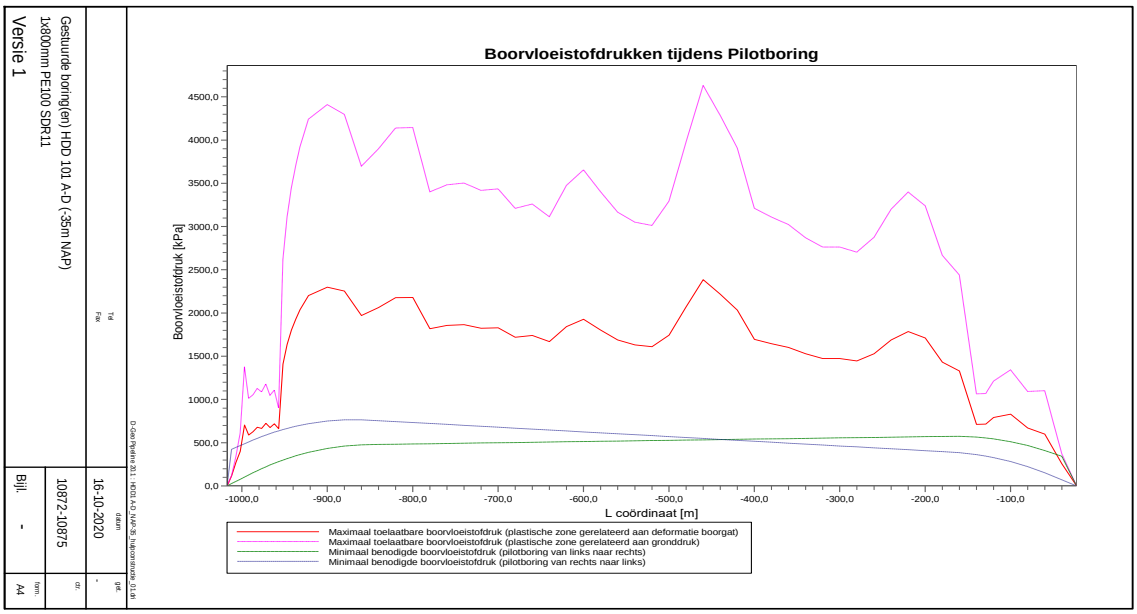
Tijdens het uitvoeren van de gestuurde boring zal een hulpconstructie worden aangebracht, zie tekening hulpconstructie (Tabel 2). Deze hulpconstructie bestaat uit een maaiveldverhoging nabij het uittredepunt van de gestuurde boring. Het effect van de hulpconstructie op het kritische glijvlak van de zeekering is beschouwd. Hiervoor is de doorsnede van de hulpconstructie als een maaiveldverhoging opgenomen in het rekenmodel (terp tot +5.9m NAP).

Aan de voor- en achterzijde van de terp wordt een grondkerende constructie aangebracht (damwanden), deze is opgenomen in het model middels een ‘forbidden line’. Aan de voorzijde is de inheidiepte bepaald op -4.5m NAP in combinatie met het aanbrengen van een berm (passieve grondwig) bestaande uit GeoTubes. De geotubes zijn geschematiseerd als een grondwig met een talud.

Voor de achterste damwandenrij (duinzijde) is een lengte aangenomen van 5,9m (0m NAP, grondkerende hoogte = ca. 2m).

Tijdens de gestuurde boring wordt de ondergrond lokaal geroerd. Hiervoor wordt boorvloeistof met druk aangebracht. De boorvloeistof(druk) is noodzakelijk om de vrijgekomen grond te transporteren naar het maaiveld en om het boorgat stabiel te houden. De boorvloeistofdrukken zijn tijdens de pilotboring het hoogst en daarmee maatgevend voor de beïnvloedingsbeschouwing.

De plastische zone beschrijft het invloedsgebied (straal) van de boorvloeistof rondom het boortracé. Als onderdeel van de sterkteberekening van de gestuurde boring HDD101 zijn de te verwachten boorvloeistofdrukken (blauwe en groene lijnen) bepaald (Figuur 11) alsmede de maximaal toelaatbare boorvloeistofdrukken (rode en magenta lijnen). De volledige berekening van de boorvloeistofdrukken is opgenomen in bijlage 3.



Figuur 11 – Benodigde en maximaal toelaatbare boorvloeistofdrukken tijdens pilotboring

Door een grens te stellen aan de boorvloeistofdruk (de verwachtingswaarde), kan conform de NEN 3650 de bijbehorende plastische straal bepaald worden (R_p):

$$P = \left[p'_f + c \cdot \cot(\varphi)\right] \cdot \left[\left(\frac{R_0}{R_p}\right)^2 + Q\right]^{-\frac{\sin(\varphi)}{1+\sin(\varphi)}} - c \cdot \cot(\varphi) + u$$

Waarin:

P= de (verwachtingswaarde) van de boorspoeldruk

p'_f = $\sigma'_0\,(1+\sin(\varphi)) + c \cdot \cos(\varphi)$

G = Glijdingsmodulus = $\frac{E}{2(1+v)}$

u = de waterspanning

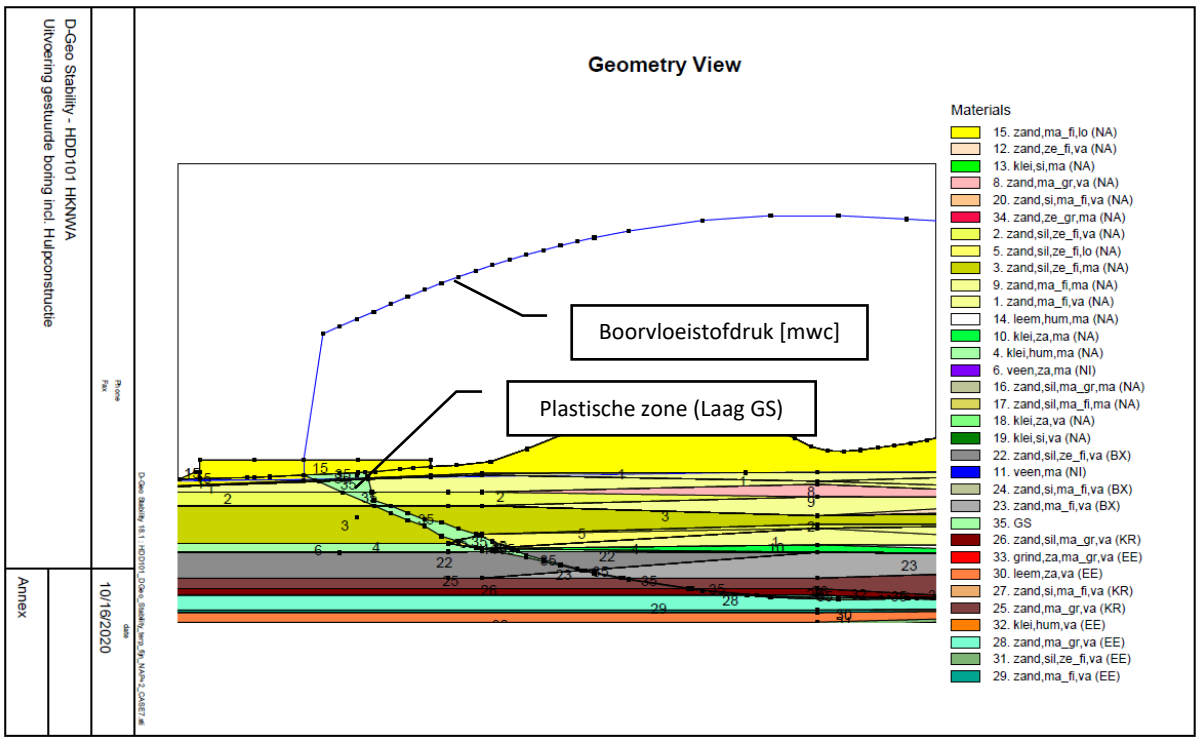
R_0 = Initiële straal van de (pilot) boorgang=$365/2 = 182{,}5$

Q =$(\sigma'_0 \sin(\varphi) + c \cdot \cos(\varphi))/G$

Met behulp van deze relatie en de berekende boorlvoeistofdruk vanuit de sterkteberekening van de gestuurde boring is de ontwikkeling van de plastische straal bepaald over de lengte van het boortracé. Tijdens de uitvoering van de gestuurde boring wordt mogelijk een counterdrill ingezet. Dit houdt in dat het eerste gedeelte van het boortracé (vanaf het uittredepunt op de duin, wordt voorgeboord vanaf het uittredepunt. Dit reduceert lokaal de waardes van de boorvloeistofdruk nabij

het uittredepunt (waardes boorvloeistofdruk Figuur 11 van links naar rechts). Voor de omvang van de plastische straal is echter gebruik gemaakt van de verwachte boorvloeistofdruk voor de situatie waarbij geboord vanaf het intredepunt (conservatieve situatie, waardes boorvloeistofdruk van rechts naar links Figuur 11).

De plastische zone is toegevoegd aan het model als een laag zonder sterkte (GS), zie Figuur 12. De verhoogde boorvloeistofdruk in deze zone kan standaard niet meegenomen worden in het rekenmodel (D-Geo stability). Hiervoor zijn de boorvloeistofdrukken [kN/m^3] naar een uitgedrukt in meter waterkolom. Deze representatieve waterkolom is als PN-lijn toegewezen aan de plastische zone.

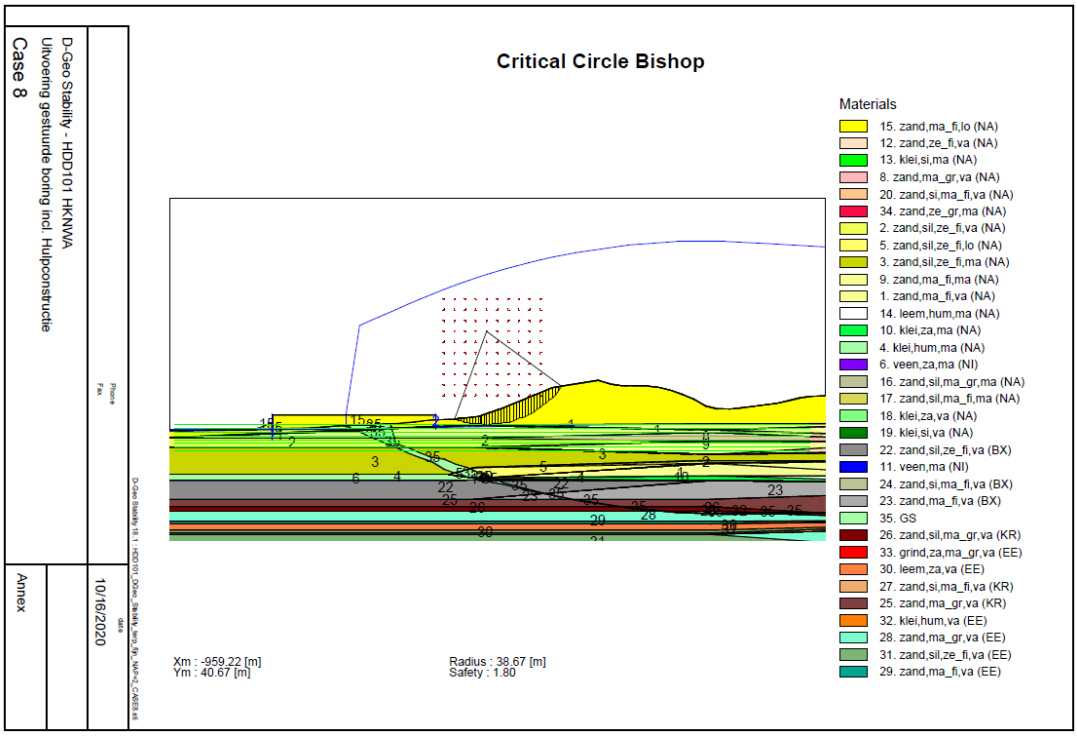


Figuur 12 - Schematisering plastische zone en boorvloeistofdruk in D-Geo stability

De omvang van de plastische straal nabij het uittredepunt neemt toe, merk hierbij op dat:

1. Over dit gebiedt geldt een blowout risico, dit gedeelte vindt plaats binnen de omsloten ontvangstkuip op de hulpconstructie;
2. Voor de uitvoering van deze boring wordt een counterdrill toegepast, de lokaal benodigde boorvloeistofdrukken nabij het uittredepunt zijn hierdoor significant lager (zie Figuur 11).

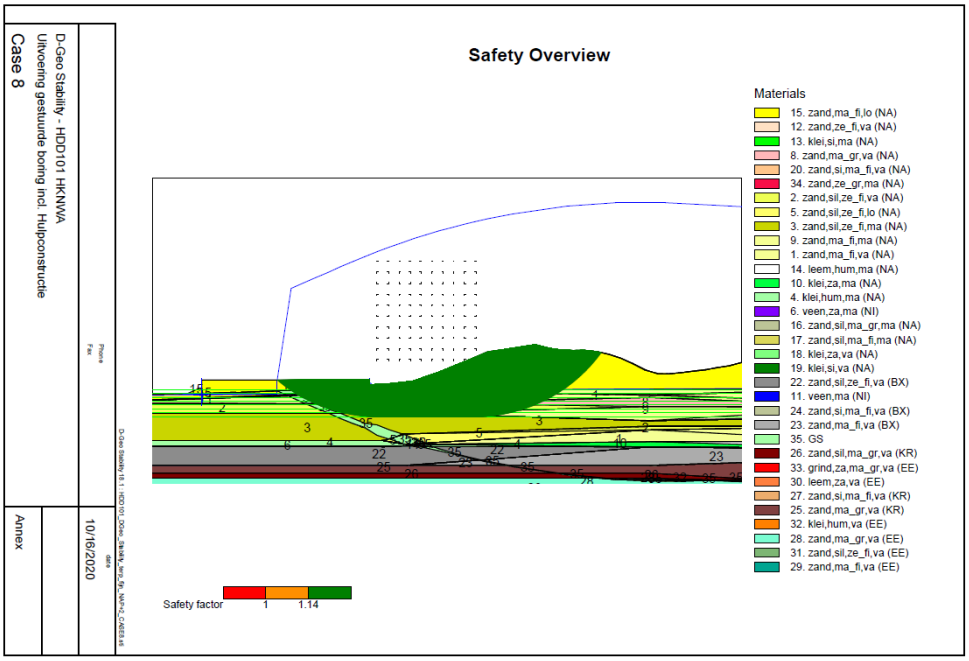
Er zijn een tweetal iteraties toegepast om tot een gedetailleerde glijcirkel te komen (Figuur 13). Het scenario waarin de bovengrens van de grondparameters gebruikt zijn is maatgevend (dwz; resulteert in de laagste veiligheidsfactor)



Figuur 13 - Kritisch glijvlak tijdens uitvoering gestuurde boring

Het kritische glijvlak heeft een veiligheidsfactor van 1,80, deze is hiermee hoger dan de minimaal benodigde veiligheidsfactor van 1,14 (Zie sectie 3.3) en gelijk aan de veiligheidsfactor zoals bepaald voor de nulsituatie. Ook de omvang van het kritische glijvlak is gelijk aan die van de nulsituatie. Het kritisch glijvlak blijft buiten het boortracé en de plastische zone.

Naast het kritische glijvlak is in Figuur 13 een overzicht gegeven van de overig getoetste glijvlakken. Voor alle beschouwde glijvlakken geldt dat de veiligheidsfactor tenminste groter is dan die van het kritische glijvlak $FS > 1{,}80$ en daarmee dus groter dan de minimaal benodigde veiligheidsfactor ($FS_{min} = 1{,}14$).



Figuur 14 - Overzicht getoetste glijvlakken incl. veiligheidsfactor voor de situatie tijdens uitvoering HDD

De volledige rapportage van de situatie tijdens de uitvoerig van de gestuurde boring is opgenomen in bijlage 2.

5 BESCHOUWING FAALMECHANISME PIPING/HEAVE

Met het realiseren van een gestuurde boring kan een alternatieve kwelweg worden gecreëerd waarbij kwelwater via de boorlijn door drukverschil naar het intrede of uittredepunt stroomt. Ten bhoeve van de engineering van een gestuurde boring (algemeen) zijn 3 verschillende situaties gedefinieerd waarin kwel kan optreden. Hieronder zijn de situaties benoemd en beoordeeld voor HDD101:

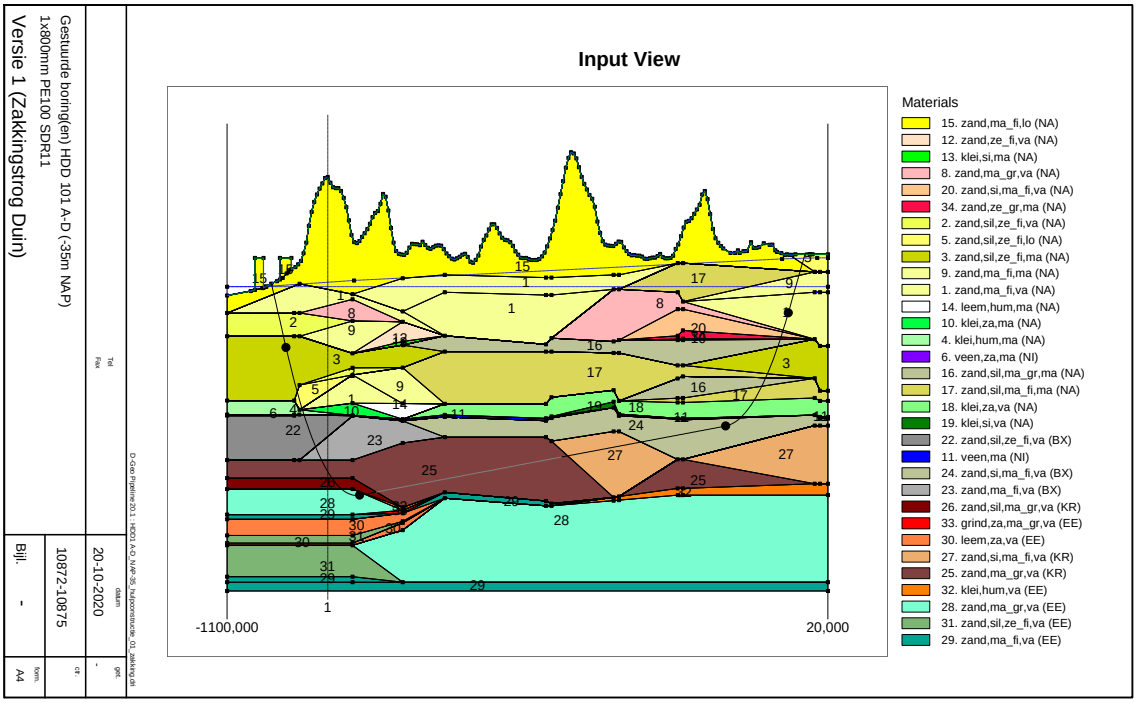
1. **Een onderdoorgang van de boorgang onder een open watergang of oppervlaktewater, waarbij de waterstand van het oppervlaktewater hoger is dan de grondwaterstand ter plaatsen van het in- of uittredepunt. (Kruising boezemwater)**
   Deze situatie is niet van toepassing voor HDD101.

2. **Verschil in grondwaterstanden tussen het in- en uittredepunt**
   De waterstand bij norm (+4.3m NAP, Tabel 3) ligt lager dan het verhoogde achterland nabij het uittredepunt (ca +6.5m NAP) en de freatische grondwaterstand aldaar (ca +5.9m). Gezien er geen waterdruk verschil aanwezig (overdruk vanuit buitenduins t.o.v. het achterland) is er hiermee geen kans op optreden van piping voor deze situatie.

3. **Een doorsnijding van een watervoerend pakket waarbij de stijghoogte in het watervoerende pakket hoger is dan de freatische grondwaterstand.**
   Er is een doorsnijding van een watervoerend pakket, echter ligt de stijghoogte in dit pakket onder de freatische grondwaterstand. Deze kwelsituatie vormt daarmee geen risico en is niet van toepassing voor HDD101.

6 BESCHOUWING FAALMECHANISME OVERLOOP

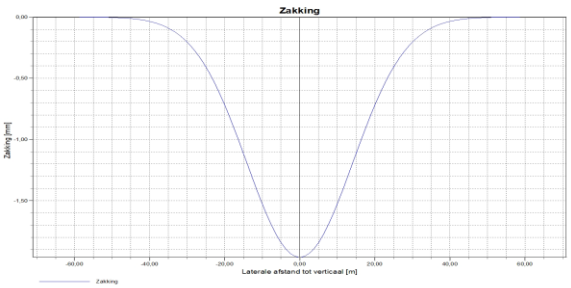
Voor de beschouwing van het faalmechanisme overloop is de nazetting van de annulaire ruimte tussen het boorgat ($\emptyset 1040mm$) en de aangebrachte $\emptyset 800mm$ mantelbuis bepaald. De beschouwde maatgevende doorsnede is het hoogste punt van de duin/kruin (Figuur 15) de lokale maaiveldhoogte bedraagt hier +19.83m NAP (afgeleid uit AHN3).



Figuur 15 -Beschouwde maatgevende doorsnede D-Geo stability (Micro tunneling module)

De zakkingstrog op deze doorsnede is bepaald m.b.v. de Micro tunneling module in D-Geo pipeline. Als basis is het reeds opgestelde D-geo pipeline model uit het ontwerprapport van HDD101 (Deltares, 2020) gebruikt. De volledige rapportage is opgenomen in bijlage 4.

De bepaalde zakkingstrog op de maatgevende doorsnede is opgenomen in Figuur 16. De te verachten nazetting bedraagt maximaal 2mm. Met deze geringe nazetting combinatie met de relatief hoge kruinhoogte (+19.83m NAP) t.o.v. de waterstand bij norm (+4.3m NAP) kan geconcludeerd worden dat de nazetting geen nadelig effect heeft op op het faalmechanisme overloop. De nazetting is toelaatbaar.



Figuur 16 – Zakkingstrog op maatgevende doorsnede

7 CONCLUSIE

In dit rapport is de stabiliteit van de primaire zeewaterkering beschouw (duin) nabij Wijk aan Zee in relatie tot de uit te voeren werkzaamheden (aanbrengen gestuurde boring). De stabiliteit is beschouwd voor de faalmechanismes: macroinstabiliteit buitenwaarts, piping/heave en overloop. Het aanbrengen van de gestuurde boring heeft geen invloed op de geometrie van de zeewering. De faalmechanismen overslag, microinstabiliteit en/of instabiliteit van de bekleding zijn hiermee niet relevant. Hieronder zijn de belangrijkste conclusies van binnen de beschouwingen samengevat.

7.1 FAALMECHANISME MACROINSTABILITEIT BUITENWAARTS

Het effect van de aanleg van de mantelbuizen en de uitvoering van de gestuurde boring op de stabiliteit van de zeekering is beoordeeld middels een beschouwing op het faalmechanisme macro instabiliteit (buitenzijde) in D-Geo stability:

- Het kritische glijvlak bepaald voor de nul-situatie. De geldende veiligheidsfactor voor het kritische glijvlak (1,80) is hoger dan de minimaal toelaatbare factor (1,14).
- Met de opbouw van de hulpconstructie t.b.v. de uitvoering van de gestuurde boring veranderd het te toetsen dwarsprofiel. De invloedzone van de gestuurde boring is toegevoegd (plastische zone) aan het model alsmede de heersende boordruk in deze zone. De tijdelijke situatie is getoetst, het kritisch glijvlak is onveranderd; de veiligheidsfactor van het kritische glijvlak is in deze situatie gelijk aan 1,8 (gelijk aan de nul-situatie).
- Het kritisch glijvlak tijdens uitvoering heeft geen raakvlak met het boortracé en/of de plastische zone als gevolg van de boorvloeistofdruk.

7.2 FAALMECHANISME PIPING/HEAVE

De ligging van het achterland (intredepunt gestuurde boring, WKT2) is verhoogd t.o.v. het strandprofiel. Het achterland ligt hoger dan de waterstand bij norm (1/1000, +4.3m NAP). Op basis hiervan is geconcludeerd dat er geen kans is op het optreden van piping.

7.3 FAALMECHANISME OVERLOOP

Voor de beschouwing van het faalmechanisme overloop is de nazetting van de annulaire ruimte tussen het boorgat en de aangebrachte mantelbuis bepaald op de maatgevende doorsnede onder de kruin van de waterkering. De te verwachten nazetting is vergeleken met de kruinhoogte en de waterstand bij norm. De zettingen van de eind situatie zijn gering, het effect op het faalmechanisme overloop is hiermee toelaatbaar.

VERWIJZINGEN

Actueel Hoogtebestand Nederland. (2020). *AHN3*. Opgehaald van https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/

Deltares. (2020). *Ontwerprapport horizontaal gestuurde boring (HDD) kruising 101-A en 101-B.*

Helpdesk water. (2020). *Actuele veiligheidsstatus primaire waterkeringen*. Opgehaald van https://waterveiligheidsportaal.nl/

Rijkswaterstaat. (2007). *Technisch Rapport: Ontwerpbelastingen voor het Rivierengebied.*

Rijkswaterstaat. (2017). *Schematiseringshandleiding macrostabiliteit (WBI).*

Rijkswaterstaat. (2020). *Waterhoogte IJgeul stroommeetpaal*. Opgehaald van https://waterinfo.rws.nl/#!/details/publiek/waterhoogte/IJgeul-stroommeetpaal(SPY)/Waterhoogte___20Oppervlaktewater___20t.o.v.___20Normaal___20Amsterdams___20Peil___20in___20cm

BIJLAGE 1: RAPPORTAGE D-GEO STABILITY – NULSUTIATUE

```
Program     : D-Geo Stability
Version     : 18.1.1.3
Company     :
Date        : 10/20/2020
Time        : 10:20:12 AM

Output file : \\tsclient\cmu\Van Vulpen B.V\TempHKNWA - Documenten\04
Technischmanagement\04.01 Ontwerp\HDD\HDD101\Berekeningen\D-Geo Stability\D-Geo
stability files+plots\V2\Case 4\HDD101_DGeo_Stability_nul_fijn_NAP+2_CASE4.sto
Input file  : \\tsclient\cmu\Van Vulpen B.V\TempHKNWA - Documenten\04
Technischmanagement\04.01 Ontwerp\HDD\HDD101\Berekeningen\D-Geo Stability\D-Geo
stability files+plots\V2\Case 4\HDD101_DGeo_Stability_nul_fijn_NAP+2_CASE4.sti
==========================    BEGINNING OF DATA     ==========================


               ECHO OF THE INPUT
               =================


 Problem identification : D-Geo Stability - HDD101 HKNWA
                        : Nulsituatie

 Calculation model      : Bishop
 Default shear strength : C phi

               LAYER BOUNDARIES
               ================

 Boundary no.| Co-ordinates [m]
 ------------|-----------------------------------------------------
             |
  59  - X -  |-1100.00  -1056.07  -1054.37  -1048.33  -1034.32  -1032.28
  59  - Y -  |  -0.58     0.20     0.23     0.41     0.70     0.77
             |
  59  - X -  |-1017.68  -1007.18  -1001.60  -996.61  -989.19  -985.42
  59  - Y -  |   1.49     1.89     2.20     2.47     3.21     3.61
             |
  59  - X -  |-980.22  -980.20  -972.54  -962.54  -951.88  -931.88
  59  - Y -  |   3.93     3.94     4.33     5.41     9.13    17.28
             |
  59  - X -  |-912.74  -907.52  -902.52  -897.52  -892.62  -887.72
  59  - Y -  |  20.27    18.87    18.10    17.94    17.95    17.45
             |
  59  - X -  |-882.82  -877.91  -873.01  -868.12  -863.22  -858.31
  59  - Y -  |  16.24    14.65    12.39     9.84     8.63     8.45
             |
  59  - X -  |-853.41  -848.51  -843.61  -838.71  -833.81  -828.91
  59  - Y -  |   8.80     9.54    10.16    10.86    11.78    12.96
             |
  59  - X -  |-824.01  -819.11  -814.21  -809.31  -804.41  -799.51
  59  - Y -  |  13.67    14.00    15.22    16.95    16.46    14.08
             |
  59  - X -  |-794.61  -789.71  -784.81  -779.91  -775.01  -770.11
  59  - Y -  |  11.09     8.56     7.11     6.61     6.51     6.44
```

59	- X -	-765.21	-760.31	-755.41	-750.51	-745.61	-740.66
59	- Y -	6.80	7.70	8.35	8.29	8.25	8.10
59	- X -	-735.71	-730.75	-725.80	-720.85	-715.89	-710.94
59	- Y -	8.70	8.12	7.67	7.44	7.76	8.02
59	- X -	-705.99	-701.04	-696.09	-691.13	-686.18	-681.23
59	- Y -	8.08	8.01	7.43	6.67	6.20	5.80
59	- X -	-676.28	-671.32	-666.37	-661.42	-656.47	-651.51
59	- Y -	5.64	5.83	6.11	6.47	6.63	6.09
59	- X -	-646.56	-641.61	-636.66	-631.71	-626.75	-621.80
59	- Y -	5.24	5.06	5.59	6.32	7.86	9.01
59	- X -	-616.85	-611.89	-606.94	-601.99	-597.04	-592.09
59	- Y -	9.76	10.82	11.71	11.69	11.09	10.12
59	- X -	-587.13	-582.18	-577.23	-572.28	-567.32	-562.37
59	- Y -	9.38	9.03	8.94	8.60	7.99	7.04
59	- X -	-557.42	-552.47	-547.54	-542.62	-537.70	-532.77
59	- Y -	6.45	5.94	5.87	5.92	5.71	5.54
59	- X -	-527.85	-522.92	-518.00	-513.08	-508.15	-503.23
59	- Y -	5.54	5.56	5.74	6.17	6.83	7.90
59	- X -	-498.31	-493.38	-488.46	-483.53	-478.61	-473.69
59	- Y -	9.26	10.71	12.34	14.55	16.92	19.13
59	- X -	-468.76	-463.84	-458.91	-453.99	-449.07	-444.14
59	- Y -	21.44	23.15	24.13	23.93	23.05	21.55
59	- X -	-439.22	-434.29	-429.37	-424.45	-419.52	-414.60
59	- Y -	19.89	18.66	17.72	16.75	16.10	14.73
59	- X -	-409.68	-404.75	-399.83	-394.90	-389.98	-385.06
59	- Y -	12.19	10.22	8.79	8.18	8.04	7.98
59	- X -	-380.13	-375.21	-370.28	-365.36	-360.44	-355.60
59	- Y -	7.94	8.33	8.72	8.65	7.73	7.09
59	- X -	-350.77	-345.94	-341.11	-336.28	-331.44	-326.61
59	- Y -	6.59	6.34	6.41	6.30	6.29	6.16
59	- X -	-321.78	-316.95	-312.12	-307.28	-302.45	-297.62
59	- Y -	5.80	5.71	5.83	5.95	5.96	6.22
59	- X -	-292.79	-287.95	-283.12	-278.29	-273.46	-268.63
59	- Y -	6.58	6.05	5.84	5.84	5.91	6.28
59	- X -	-263.80	-258.96	-254.01	-249.05	-244.09	-239.14
59	- Y -	7.45	8.23	9.65	11.12	12.15	12.30

59 - X -	-234.18	-229.23	-224.27	-219.32	-214.36	-209.41
59 - Y -	12.73	13.50	14.27	15.05	16.85	17.43
59 - X -	-204.45	-199.49	-194.54	-189.58	-184.63	-179.67
59 - Y -	16.03	13.45	10.90	9.29	8.52	7.97
59 - X -	-175.10	-161.53	-152.95	-147.68	-144.47	-137.56
59 - Y -	7.54	6.77	6.76	7.21	6.77	7.06
59 - X -	-131.21	-123.52	-118.17	-113.20	-108.14	-99.47
59 - Y -	7.09	8.61	7.62	7.63	7.79	8.42
59 - X -	-88.80	-83.58	-77.93	-74.76	-66.94	-60.23
59 - Y -	8.16	8.20	7.20	6.96	6.72	6.40
59 - X -	-56.64	-51.90	-46.24	-40.55	-13.99	-12.87
59 - Y -	6.52	6.44	6.45	6.51	6.51	6.51
59 - X -	-8.72	5.12				
59 - Y -	6.51	6.53				
58 - X -	-1100.00	-1056.07	-1054.37	-1048.33	-1034.32	-1032.28
58 - Y -	-0.58	0.20	0.23	0.41	0.70	0.77
58 - X -	-1017.68	-1007.18	-1001.60	-996.61	-989.19	-985.42
58 - Y -	1.49	1.89	2.20	2.47	3.21	3.61
58 - X -	-980.22	-980.20	-972.54	-962.54	-951.88	-931.88
58 - Y -	3.93	3.94	4.33	5.41	9.13	17.28
58 - X -	-912.74	-907.52	-902.52	-897.52	-892.62	-887.72
58 - Y -	20.27	18.87	18.10	17.94	17.95	17.45
58 - X -	-882.82	-877.91	-873.01	-868.12	-863.22	-858.31
58 - Y -	16.24	14.65	12.39	9.84	8.63	8.45
58 - X -	-853.41	-848.51	-843.61	-838.71	-833.81	-828.91
58 - Y -	8.80	9.54	10.16	10.86	11.78	12.96
58 - X -	-824.01	-819.11	-814.21	-809.31	-804.41	-799.51
58 - Y -	13.67	14.00	15.22	16.95	16.46	14.08
58 - X -	-794.61	-789.71	-784.81	-779.91	-775.01	-770.11
58 - Y -	11.09	8.56	7.11	6.61	6.51	6.44
58 - X -	-765.21	-760.31	-755.41	-750.51	-745.61	-740.66
58 - Y -	6.80	7.70	8.35	8.29	8.25	8.10
58 - X -	-735.71	-730.75	-725.80	-720.85	-715.89	-710.94
58 - Y -	8.70	8.12	7.67	7.44	7.76	8.02
58 - X -	-705.99	-701.04	-696.09	-691.13	-686.18	-681.23
58 - Y -	8.08	8.01	7.43	6.67	6.20	5.80

58	- X -	-676.28	-671.32	-666.37	-661.42	-656.47	-651.51
58	- Y -	5.64	5.83	6.11	6.47	6.63	6.09
58	- X -	-646.56	-641.61	-636.66	-631.71	-626.75	-621.80
58	- Y -	5.24	5.06	5.59	6.32	7.86	9.01
58	- X -	-616.85	-611.89	-606.94	-601.99	-597.04	-592.09
58	- Y -	9.76	10.82	11.71	11.69	11.09	10.12
58	- X -	-587.13	-582.18	-577.23	-572.28	-567.32	-562.37
58	- Y -	9.38	9.03	8.94	8.60	7.99	7.04
58	- X -	-557.42	-552.47	-547.54	-542.62	-537.70	-532.77
58	- Y -	6.45	5.94	5.87	5.92	5.71	5.54
58	- X -	-527.85	-522.92	-518.00	-513.08	-508.15	-503.23
58	- Y -	5.54	5.56	5.74	6.17	6.83	7.90
58	- X -	-498.31	-493.38	-488.46	-483.53	-478.61	-473.69
58	- Y -	9.26	10.71	12.34	14.55	16.92	19.13
58	- X -	-468.76	-463.84	-458.91	-453.99	-449.07	-444.14
58	- Y -	21.44	23.15	24.13	23.93	23.05	21.55
58	- X -	-439.22	-434.29	-429.37	-424.45	-419.52	-414.60
58	- Y -	19.89	18.66	17.72	16.75	16.10	14.73
58	- X -	-409.68	-404.75	-399.83	-394.90	-389.98	-385.06
58	- Y -	12.19	10.22	8.79	8.18	8.04	7.98
58	- X -	-380.13	-375.21	-370.28	-365.36	-360.44	-355.60
58	- Y -	7.94	8.33	8.72	8.65	7.73	7.09
58	- X -	-350.77	-345.94	-341.11	-336.28	-331.44	-326.61
58	- Y -	6.59	6.34	6.41	6.30	6.29	6.16
58	- X -	-321.78	-316.95	-312.12	-307.28	-302.45	-297.62
58	- Y -	5.80	5.71	5.83	5.95	5.96	6.22
58	- X -	-292.79	-287.95	-283.12	-278.29	-273.46	-268.63
58	- Y -	6.58	6.05	5.84	5.84	5.91	6.28
58	- X -	-263.80	-258.96	-254.01	-249.05	-244.09	-239.14
58	- Y -	7.45	8.23	9.65	11.12	12.15	12.30
58	- X -	-234.18	-229.23	-224.27	-219.32	-214.36	-209.41
58	- Y -	12.73	13.50	14.27	15.05	16.85	17.43
58	- X -	-204.45	-199.49	-194.54	-189.58	-184.63	-179.67
58	- Y -	16.03	13.45	10.90	9.29	8.52	7.97
58	- X -	-175.10	-161.53	-152.95	-147.68	-144.47	-137.56
58	- Y -	7.54	6.77	6.76	7.21	6.77	7.06

58 - X -	-131.21	-123.52	-118.17	-113.20	-108.14	-99.47
58 - Y -	7.09	8.61	7.62	7.63	7.79	8.42
58 - X -	-88.80	-83.58	-77.93	-74.76	-66.94	-60.23
58 - Y -	8.16	8.20	7.20	6.96	6.72	6.40
58 - X -	-56.64	-51.90	-4.52	5.11	5.12	
58 - Y -	6.52	6.44	3.50	3.50	3.50	
57 - X -	-1100.00	-980.23	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
57 - Y -	-3.58	1.37	2.00	2.20	2.40	3.00
57 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.05	-250.05
57 - Y -	2.50	2.50	3.00	3.00	5.00	5.00
57 - X -	-4.89	-4.52	5.11	5.12		
57 - Y -	3.50	3.50	3.50	3.50		
56 - X -	-1100.00	-980.23	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
56 - Y -	-3.58	0.93	1.50	-0.34	2.40	3.00
56 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.05	-250.05
56 - Y -	2.50	2.50	3.00	3.00	5.00	5.00
56 - X -	-4.89	-4.52	5.11	5.12		
56 - Y -	3.50	3.50	3.50	3.50		
55 - X -	-1100.00	-980.23	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
55 - Y -	-3.58	0.93	1.50	-0.34	-3.30	0.00
55 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.05	-250.05
55 - Y -	-0.50	-0.50	0.50	0.50	5.00	5.00
55 - X -	-4.89	-4.52	5.11	5.12		
55 - Y -	3.50	3.50	3.50	3.50		
54 - X -	-1100.00	-980.23	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
54 - Y -	-3.58	0.93	1.50	-0.34	-3.30	-7.50
54 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.05	-250.05
54 - Y -	-9.00	-7.93	0.50	0.50	5.00	5.00
54 - X -	-4.89	-4.52	5.11	5.12		
54 - Y -	3.50	3.50	3.50	3.50		
53 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
53 - Y -	-3.58	-3.58	-3.58	-1.24	-5.10	-7.50
53 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.05	-250.05
53 - Y -	-9.00	-7.93	0.50	0.50	5.00	5.00
53 - X -	-4.89	-4.52	5.11	5.12		
53 - Y -	3.50	3.50	3.50	3.50		

52 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
52 - Y -	-3.58	-3.58	-3.58	-4.94	-5.10	-7.50
52 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.05	-250.05
52 - Y -	-9.00	-7.93	0.50	0.50	5.00	5.00
52 - X -	-4.89	-4.52	5.11	5.12		
52 - Y -	3.50	3.50	3.50	3.50		
51 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
51 - Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-4.94	-5.10	-7.50
51 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.05	-250.05
51 - Y -	-9.00	-7.93	0.50	0.50	5.00	5.00
51 - X -	-4.89	-4.52	5.11	5.12		
51 - Y -	3.50	3.50	3.50	3.50		
50 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
50 - Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-10.54	-5.10	-7.50
50 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.05	-250.05
50 - Y -	-9.00	-7.93	0.50	0.50	5.00	5.00
50 - X -	-4.89	-4.52	5.11	5.12		
50 - Y -	3.50	3.50	3.50	3.50		
49 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
49 - Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-10.54	-8.50	-7.50
49 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.05	-250.05
49 - Y -	-9.00	-7.93	0.50	0.50	5.00	5.00
49 - X -	-4.89	-4.52	5.11	5.12		
49 - Y -	3.50	3.50	3.50	3.50		
48 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
48 - Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-10.54	-9.10	-7.50
48 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.05	-250.05
48 - Y -	-9.00	-7.93	0.50	0.50	5.00	5.00
48 - X -	-4.89	-4.52	5.11	5.12		
48 - Y -	3.50	3.50	3.50	3.50		
47 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
47 - Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-10.54	-9.10	-7.50
47 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.05	-250.05
47 - Y -	-9.00	-7.93	0.50	0.50	0.00	-1.63
47 - X -	-4.89	-4.52	5.11	5.12		
47 - Y -	3.50	3.50	3.50	3.50		

46 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
46 - Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-10.54	-9.10	-7.50
46 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.05	-250.05
46 - Y -	-9.00	-7.93	0.50	0.50	0.00	-1.63
46 - X -	-4.89	5.11	5.12			
46 - Y -	0.00	0.00	0.00			
45 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
45 - Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-10.54	-9.10	-7.50
45 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.05	-250.05
45 - Y -	-9.00	-7.93	0.50	0.50	0.00	-1.63
45 - X -	-4.89	5.11	5.12			
45 - Y -	-8.09	-9.25	-9.25			
44 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
44 - Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-10.54	-9.10	-7.50
44 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.05	-250.05
44 - Y -	-9.00	-7.93	-8.49	-8.25	-2.93	-2.93
44 - X -	-4.89	5.11	5.12			
44 - Y -	-8.09	-9.25	-9.25			
43 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
43 - Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-10.54	-9.10	-7.50
43 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.05	-250.49
43 - Y -	-9.00	-7.93	-8.49	-8.25	-7.50	-6.58
43 - X -	-4.89	5.11	5.12			
43 - Y -	-8.09	-9.25	-9.25			
42 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
42 - Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-10.54	-9.10	-7.50
42 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.05	-250.49
42 - Y -	-9.00	-7.93	-8.49	-8.25	-8.10	-8.00
42 - X -	-4.89	5.11	5.12			
42 - Y -	-8.09	-9.25	-9.25			
41 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
41 - Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-10.54	-9.10	-7.50
41 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.05	-250.49
41 - Y -	-9.00	-7.93	-8.49	-8.25	-8.25	-8.25
41 - X -	-4.89	5.11	5.12			
41 - Y -	-8.09	-9.25	-9.25			

40 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
40 - Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-10.54	-9.10	-10.23
40 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49
40 - Y -	-10.23	-10.23	-10.49	-10.49	-12.63	-12.63
40 - X -	-4.89	5.11	5.12			
40 - Y -	-8.09	-9.25	-9.25			
39 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
39 - Y -	-18.68	-18.68	-16.00	-13.04	-13.00	-10.23
39 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49
39 - Y -	-10.23	-10.23	-10.49	-10.49	-12.63	-12.63
39 - X -	-4.89	5.11	5.12			
39 - Y -	-8.09	-9.25	-9.25			
38 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
38 - Y -	-18.68	-18.68	-16.00	-14.24	-13.00	-10.23
38 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49
38 - Y -	-10.23	-10.23	-10.49	-10.49	-12.63	-12.63
38 - X -	-4.89	5.11	5.12			
38 - Y -	-8.09	-9.25	-9.25			
37 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
37 - Y -	-18.68	-18.68	-20.25	-14.24	-13.00	-10.23
37 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49
37 - Y -	-10.23	-10.23	-10.49	-10.49	-12.63	-12.63
37 - X -	-4.89	5.11	5.12			
37 - Y -	-8.09	-9.25	-9.25			
36 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
36 - Y -	-18.68	-18.68	-20.25	-14.24	-13.00	-10.23
36 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49
36 - Y -	-10.23	-10.23	-10.49	-10.49	-12.63	-12.63
36 - X -	-4.89	5.11	5.12			
36 - Y -	-14.84	-17.00	-17.00			
35 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
35 - Y -	-18.68	-18.68	-20.25	-14.24	-13.00	-19.25
35 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49
35 - Y -	-19.25	-18.13	-16.90	-18.75	-14.87	-14.53
35 - X -	-4.89	5.11	5.12			
35 - Y -	-14.84	-17.00	-17.00			

34 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
34 - Y -	-18.68	-18.68	-20.25	-14.24	-19.20	-19.25
34 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49
34 - Y -	-19.25	-18.13	-16.90	-18.75	-14.87	-14.53
34 - X -	-4.89	5.11	5.12			
34 - Y -	-14.84	-17.00	-17.00			
33 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
33 - Y -	-18.68	-18.68	-20.25	-19.14	-19.20	-19.25
33 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49
33 - Y -	-19.25	-18.13	-16.90	-18.75	-14.87	-14.53
33 - X -	-4.89	5.11	5.12			
33 - Y -	-14.84	-17.00	-17.00			
32 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
32 - Y -	-18.68	-18.68	-20.25	-19.14	-21.90	-19.25
32 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49
32 - Y -	-19.25	-18.13	-16.90	-18.75	-14.87	-14.53
32 - X -	-4.89	5.11	5.12			
32 - Y -	-14.84	-17.00	-17.00			
31 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36
31 - Y -	-18.68	-18.68	-20.25	-21.24	-21.90	-19.25
31 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49
31 - Y -	-19.25	-18.13	-16.90	-18.75	-14.87	-14.53
31 - X -	-4.89	5.11	5.12			
31 - Y -	-14.84	-17.00	-17.00			
30 - X -	-1100.00	-975.00	-965.19	-866.23	-772.78	-694.36
30 - Y -	-21.08	-21.08	-21.08	-21.24	-21.90	-19.25
30 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49
30 - Y -	-19.25	-18.13	-16.90	-18.75	-14.87	-14.53
30 - X -	-4.89	5.11	5.12			
30 - Y -	-14.84	-17.00	-17.00			
29 - X -	-1100.00	-975.00	-965.19	-866.23	-772.78	-694.36
29 - Y -	-21.28	-21.28	-21.08	-21.24	-21.90	-19.25
29 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49
29 - Y -	-19.25	-18.13	-16.90	-18.75	-14.87	-14.53
29 - X -	-4.89	5.11	5.12			
29 - Y -	-14.84	-17.00	-17.00			

|
28 - X - |-1100.00 -975.00 -965.19 -866.23 -772.78 -694.36
28 - Y - | -21.28 -21.28 -21.08 -21.24 -21.90 -19.25
|
28 - X - |-505.47 -495.47 -379.50 -369.50 -260.49 -250.49
28 - Y - | -19.25 -18.13 -16.90 -18.75 -18.27 -18.23
|
28 - X - | -4.89 5.11 5.12
28 - Y - | -14.84 -17.00 -17.00
|
27 - X - |-1100.00 -975.00 -965.19 -866.23 -772.78 -694.36
27 - Y - | -21.28 -21.28 -21.08 -21.24 -21.90 -19.25
|
27 - X - |-505.47 -495.47 -379.50 -369.50 -260.49 -250.49
27 - Y - | -19.25 -18.13 -16.90 -18.75 -19.00 -19.00
|
27 - X - | -4.89 5.11 5.12
27 - Y - | -18.23 -18.75 -18.75
|
26 - X - |-1100.00 -975.00 -965.19 -866.23 -772.78 -694.36
26 - Y - | -21.28 -21.28 -21.08 -21.24 -21.90 -21.15
|
26 - X - |-505.47 -495.47 -379.50 -369.50 -260.49 -250.49
26 - Y - | -21.75 -21.43 -18.90 -21.00 -21.75 -21.75
|
26 - X - | -4.89 5.11 5.12
26 - Y - | -21.19 -21.50 -21.50
|
25 - X - |-1100.00 -975.00 -965.19 -866.23 -772.78 -694.36
25 - Y - | -21.28 -21.28 -21.08 -21.24 -21.90 -21.15
|
25 - X - |-505.47 -495.47 -379.50 -369.50 -260.49 -250.49
25 - Y - | -21.75 -21.43 -19.90 -21.00 -21.75 -21.75
|
25 - X - | -4.89 5.11 5.12
25 - Y - | -21.19 -21.50 -21.50
|
24 - X - |-1100.00 -975.00 -965.19 -866.23 -772.78 -694.36
24 - Y - | -21.28 -21.28 -21.08 -21.34 -22.20 -21.50
|
24 - X - |-505.47 -495.47 -379.50 -369.50 -260.49 -250.49
24 - Y - | -22.15 -21.68 -19.90 -21.00 -21.75 -21.75
|
24 - X - | -4.89 5.11 5.12
24 - Y - | -21.19 -21.50 -21.50
|
23 - X - |-1100.00 -975.00 -965.00 -866.23 -772.78 -694.36
23 - Y - | -28.94 -28.94 -28.94 -21.34 -22.20 -21.50
|
23 - X - |-505.47 -495.47 -379.50 -369.50 -260.49 -250.49
23 - Y - | -22.15 -21.68 -19.90 -21.00 -21.75 -21.75
|
23 - X - | -4.89 5.11 5.12
23 - Y - | -21.19 -21.50 -21.50

|
22 - X - |-1100.00 -975.00 -965.00 -866.23 -772.78 -694.36
22 - Y - | -28.94 -28.94 -28.94 -21.34 -22.20 -21.50
|
22 - X - |-505.47 -495.47 -379.50 -369.50 -260.49 -250.49
22 - Y - | -22.15 -21.68 -19.90 -21.30 -21.90 -22.00
|
22 - X - | -4.89 5.11 5.12
22 - Y - | -21.19 -21.50 -21.50
|
21 - X - |-1100.00 -975.00 -965.00 -866.23 -772.78 -694.36
21 - Y - | -28.94 -28.94 -28.94 -21.34 -22.20 -21.50
|
21 - X - |-505.47 -495.47 -379.50 -369.50 -260.49 -250.49
21 - Y - | -22.15 -21.68 -19.90 -21.30 -21.90 -22.00
|
21 - X - | -4.89 5.11 5.12
21 - Y - | -21.19 -21.80 -21.80
|
20 - X - |-1100.00 -975.00 -965.00 -866.23 -772.78 -694.36
20 - Y - | -28.94 -28.94 -28.94 -21.34 -22.20 -25.00
|
20 - X - |-505.47 -495.47 -379.50 -369.50 -260.49 -250.49
20 - Y - | -25.00 -25.68 -24.00 -24.00 -28.83 -28.83
|
20 - X - | -4.89 5.11 5.12
20 - Y - | -23.00 -23.00 -23.00
|
19 - X - |-1100.00 -975.00 -965.00 -866.23 -772.78 -694.36
19 - Y - | -28.94 -28.94 -28.94 -28.94 -26.00 -25.00
|
19 - X - |-505.47 -495.47 -379.50 -369.50 -260.49 -250.49
19 - Y - | -25.00 -25.68 -24.00 -24.00 -28.83 -28.83
|
19 - X - | -4.89 5.11 5.12
19 - Y - | -23.00 -23.00 -23.00
|
18 - X - |-1100.00 -975.00 -965.00 -866.23 -772.78 -694.36
18 - Y - | -28.94 -28.94 -28.94 -28.94 -26.00 -25.00
|
18 - X - |-505.47 -495.47 -379.50 -369.50 -260.49 -250.49
18 - Y - | -25.00 -25.68 -35.35 -35.22 -28.83 -28.83
|
18 - X - | -4.89 5.11 5.12
18 - Y - | -23.00 -23.00 -23.00
|
17 - X - |-1100.00 -866.23 -772.78 -694.36 -505.47 -495.47
17 - Y - | -32.04 -32.04 -37.10 -34.50 -36.00 -36.43
|
17 - X - |-379.50 -369.50 -260.49 -250.49 -4.89 5.11
17 - Y - | -35.35 -35.22 -28.83 -28.83 -23.00 -23.00
|
17 - X - | 5.12
17 - Y - | -23.00

16 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
16 - Y -	-33.94	-33.94	-37.10	-34.50	-36.00	-36.43
16 - X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
16 - Y -	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00
16 - X -	5.12					
16 - Y -	-23.00					
15 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
15 - Y -	-33.94	-33.94	-37.60	-34.50	-36.00	-36.43
15 - X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
15 - Y -	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00
15 - X -	5.12					
15 - Y -	-23.00					
14 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
14 - Y -	-38.34	-38.34	-37.60	-34.50	-36.00	-36.43
14 - X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
14 - Y -	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00
14 - X -	5.12					
14 - Y -	-23.00					
13 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
13 - Y -	-38.34	-38.34	-38.10	-34.50	-36.00	-36.43
13 - X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
13 - Y -	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00
13 - X -	5.12					
13 - Y -	-23.00					
12 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
12 - Y -	-39.14	-39.14	-38.10	-34.50	-36.00	-36.43
12 - X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
12 - Y -	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00
12 - X -	5.12					
12 - Y -	-23.00					
11 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
11 - Y -	-39.14	-39.14	-38.10	-35.50	-36.83	-36.83
11 - X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
11 - Y -	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00
11 - X -	5.12					
11 - Y -	-23.00					

10 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
10 - Y -	-41.94	-41.94	-39.50	-35.50	-36.83	-36.83
10 - X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
10 - Y -	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00
10 - X -	5.12					
10 - Y -	-23.00					
9 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
9 - Y -	-43.24	-43.24	-39.75	-35.50	-36.83	-36.83
9 - X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
9 - Y -	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00
9 - X -	5.12					
9 - Y -	-23.00					
8 - X -	-1100.00	-866.23	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47
8 - Y -	-43.64	-43.64	-43.24	-39.75	-35.50	-36.83
8 - X -	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89
8 - Y -	-36.83	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00
8 - X -	5.11	5.12				
8 - Y -	-23.00	-23.00				
7 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
7 - Y -	-43.64	-43.64	-41.00	-35.50	-36.83	-36.83
7 - X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
7 - Y -	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00
7 - X -	5.12					
7 - Y -	-23.00					
6 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
6 - Y -	-43.64	-43.64	-41.00	-35.50	-36.83	-36.83
6 - X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
6 - Y -	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-33.00	-33.00
6 - X -	5.12					
6 - Y -	-33.00					
5 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
5 - Y -	-43.64	-43.64	-41.00	-35.50	-36.83	-36.83
5 - X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
5 - Y -	-35.35	-35.22	-33.83	-33.83	-33.00	-33.00
5 - X -	5.12					
5 - Y -	-33.00					

4	- X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
4	- Y -	-43.64	-43.64	-41.00	-35.50	-36.83	-36.83
4	- X -	-379.50	-369.50	-259.65	-250.49	5.12	
4	- Y -	-35.92	-35.84	-34.98	-34.98	-34.98	
3	- X -	-1100.00	-866.23	-772.78	5.12		
3	- Y -	-43.64	-43.64	-50.00	-50.00		
2	- X -	-1100.00	-866.23	-772.78	5.12		
2	- Y -	-49.04	-49.04	-50.00	-50.00		
1	- X -	-1100.00	-866.23	-772.78	5.12		
1	- Y -	-50.00	-50.00	-50.00	-50.00		
0	- X -	-1100.00	5.12				
0	- Y -	-51.50	-51.50				

PL-LINES

Pl-line no.		Co-ordinates [m]				
1	- X -	-1100.00	-887.35	-65.63	0.00	5.12
1	- Y -	-1.02	2.19	5.73	5.89	5.89

Unit weight of water used for calculation: 9.81 [kN/m3]
The groundwater level is determined by Pl-line number 1

FORBIDDEN LINES

No forbidden lines were input.

SOIL PROPERTIES

Layer no.	Material name
59	zand,sil,ze_fi,lo (NA)
58	zand,ma_fi,lo (NA)
57	zand,ma_fi,va (NA)
56	zand,ma_fi,va (NA)

55 | zand,ma_fi,va (NA)
54 | zand,ma_fi,va (NA)
53 | zand,ma_gr,va (NA)
52 | zand,sil,ze_fi,va (NA)
51 | zand,ma_fi,ma (NA)
50 | zand,ze_fi,va (NA)
49 | klei,si,ma (NA)
48 | zand,sil,ma_fi,ma (NA)
47 | zand,ma_fi,ma (NA)
46 | zand,ma_fi,va (NA)
45 | zand,ma_gr,va (NA)
44 | zand,si,ma_fi,va (NA)
43 | zand,ze_gr,ma (NA)
42 | klei,za,ma (NA)
41 | zand,sil,ma_gr,ma (NA)
40 | zand,sil,ze_fi,ma (NA)
39 | zand,sil,ze_fi,va (NA)
38 | zand,sil,ze_fi,lo (NA)
37 | zand,sil,ze_fi,ma (NA)
36 | zand,sil,ma_fi,ma (NA)
35 | zand,ma_fi,ma (NA)
34 | zand,ma_fi,va (NA)
33 | leem,hum,ma (NA)
32 | klei,za,ma (NA)
31 | klei,hum,ma (NA)
30 | veen,za,ma (NI)
29 | zand,sil,ma_gr,ma (NA)
28 | zand,sil,ma_fi,ma (NA)
27 | klei,za,va (NA)
26 | klei,si,va (NA)
25 | veen,ma (NI)
24 | zand,sil,ze_fi,va (BX)
23 | veen,ma (NI)
22 | veen,ma (NI)
21 | zand,si,ma_fi,va (BX)
20 | zand,ma_fi,va (BX)
19 | zand,si,ma_fi,va (KR)
18 | zand,ma_gr,va (KR)
17 | zand,sil,ma_gr,va (KR)
16 | klei,hum,va (EE)
15 | zand,ma_gr,va (EE)
14 | grind,za,ma_gr,va (EE)
13 | zand,ma_fi,va (EE)
12 | zand,ma_fi,va (EE)
11 | leem,za,va (EE)
10 | zand,sil,ze_fi,va (EE)
 9 | leem,za,va (EE)
 8 | leem,za,va (EE)
 7 | zand,si,ma_fi,va (KR)
 6 | zand,ma_gr,va (KR)
 5 | klei,hum,va (EE)
 4 | zand,ma_gr,va (EE)
 3 | zand,sil,ze_fi,va (EE)
 2 | zand,ma_fi,va (EE)

1 | zand,ma_fi,va (EE)

Layer number	Gam usat [kN/m3]	Gam sat [kN/m3]	Pl-line top	Pl-line bottom
59	18.00	20.00	1	1
58	18.00	21.00	1	1
57	18.00	21.00	1	1
56	18.00	21.00	1	1
55	18.00	21.00	1	1
54	18.00	21.00	1	1
53	18.00	21.00	1	1
52	18.00	21.00	1	1
51	18.00	21.00	1	1
50	19.00	21.00	1	1
49	17.00	17.00	1	1
48	18.00	20.00	1	1
47	18.00	21.00	1	1
46	18.00	21.00	1	1
45	18.00	21.00	1	1
44	19.00	21.00	1	1
43	18.00	20.00	1	1
42	18.00	18.00	1	1
41	18.00	20.00	1	1
40	18.00	21.00	1	1
39	18.00	21.00	1	1
38	18.00	20.00	1	1
37	18.00	21.00	1	1
36	18.00	20.00	1	1
35	18.00	21.00	1	1
34	18.00	21.00	1	1
33	20.00	20.00	1	1
32	18.00	18.00	1	1
31	15.00	15.00	1	1
30	12.00	12.00	1	1
29	18.00	20.00	1	1
28	18.00	20.00	1	1
27	20.00	20.00	1	1
26	20.00	20.00	1	1
25	12.00	12.00	1	1
24	19.00	21.00	1	1
23	12.00	12.00	1	1
22	12.00	12.00	1	1
21	19.00	21.00	1	1
20	19.00	21.00	1	1
19	19.00	21.00	1	1
18	19.00	21.00	1	1
17	19.00	21.00	1	1
16	19.00	19.00	1	1
15	19.00	21.00	1	1
14	19.00	21.00	1	1
13	19.00	21.00	1	1
12	19.00	21.00	1	1
11	21.00	21.00	1	1

10	19.00	21.00	1	1	
9	21.00	21.00	1	1	
8	21.00	21.00	1	1	
7	19.00	21.00	1	1	
6	19.00	21.00	1	1	
5	19.00	19.00	1	1	
4	19.00	21.00	1	1	
3	19.00	21.00	1	1	
2	19.00	21.00	1	1	
1	19.00	21.00	1	-	

Layer number	Cohesion [kN/m2]	Phi [degrees]	Dilatancy [degrees]	S [-]	POP [kN/m2]	m [-]
59	0.00	25.00	0.00	-	-	-
58	0.00	32.40	0.00	-	-	-
57	0.00	32.40	0.00	-	-	-
56	0.00	32.40	0.00	-	-	-
55	0.00	32.40	0.00	-	-	-
54	0.00	32.40	0.00	-	-	-
53	0.00	32.40	0.00	-	-	-
52	0.00	32.40	0.00	-	-	-
51	0.00	32.40	0.00	-	-	-
50	0.00	35.00	0.00	-	-	-
49	5.00	17.50	0.00	-	-	-
48	0.00	27.00	0.00	-	-	-
47	0.00	32.40	0.00	-	-	-
46	0.00	32.40	0.00	-	-	-
45	0.00	32.40	0.00	-	-	-
44	0.00	35.00	0.00	-	-	-
43	0.00	32.50	0.00	-	-	-
42	5.00	22.50	0.00	-	-	-
41	0.00	27.00	0.00	-	-	-
40	0.00	32.40	0.00	-	-	-
39	0.00	32.40	0.00	-	-	-
38	0.00	25.00	0.00	-	-	-
37	0.00	32.40	0.00	-	-	-
36	0.00	27.00	0.00	-	-	-
35	0.00	32.40	0.00	-	-	-
34	0.00	32.40	0.00	-	-	-
33	1.00	27.50	0.00	-	-	-
32	5.00	22.50	0.00	-	-	-
31	0.00	15.00	0.00	-	-	-
30	2.50	15.00	0.00	-	-	-
29	0.00	27.00	0.00	-	-	-
28	0.00	27.00	0.00	-	-	-
27	13.00	22.50	0.00	-	-	-
26	13.00	22.50	0.00	-	-	-
25	2.50	15.00	0.00	-	-	-
24	0.00	35.00	0.00	-	-	-
23	2.50	15.00	0.00	-	-	-
22	2.50	15.00	0.00	-	-	-
21	0.00	35.00	0.00	-	-	-
20	0.00	35.00	0.00	-	-	-

19	0.00	35.00	0.00	-	-	-
18	0.00	35.00	0.00	-	-	-
17	0.00	35.00	0.00	-	-	-
16	13.00	17.50	0.00	-	-	-
15	0.00	35.00	0.00	-	-	-
14	0.00	37.50	0.00	-	-	-
13	0.00	35.00	0.00	-	-	-
12	0.00	35.00	0.00	-	-	-
11	2.50	27.50	0.00	-	-	-
10	0.00	35.00	0.00	-	-	-
9	2.50	27.50	0.00	-	-	-
8	2.50	27.50	0.00	-	-	-
7	0.00	35.00	0.00	-	-	-
6	0.00	35.00	0.00	-	-	-
5	13.00	17.50	0.00	-	-	-
4	0.00	35.00	0.00	-	-	-
3	0.00	35.00	0.00	-	-	-
2	0.00	35.00	0.00	-	-	-
1	0.00	35.00	0.00	-	-	-

Layer number	Su top [kN/m2]	Su bot. [kN/m2]	Su grad. [kN/m2/m]	POP top [kN/m2]	POP bot. [kN/m2]	Gamma LEM [-]
59	-	-	-	-	-	-
58	-	-	-	-	-	-
57	-	-	-	-	-	-
56	-	-	-	-	-	-
55	-	-	-	-	-	-
54	-	-	-	-	-	-
53	-	-	-	-	-	-
52	-	-	-	-	-	-
51	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-

28	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	
18	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	
1	-	-	-	-	-	-	-	-	

No degree of consolidation <> 100% input.

CENTER POINT GRID AND TANGENT LINES

X co-ordinate grid left : -977.00 [m]
X co-ordinate grid right : -937.00 [m]
Number of grid points in X - direction : 10

Y co-ordinate grid bottom : 14.00 [m]
Y co-ordinate grid top : 54.00 [m]
Number of grid points in Y - direction : 10

Y co-ordinate tangent smallest circle : 2.00 [m]
Y co-ordinate tangent biggest circle : -9.00 [m]
Number of circles per grid point : 8

No fixed points input.

Total number of center points in the grid: 100
Total number of slip circles in the grid : 800

MEASURED YIELD STRESS
=====================

No measured yield stress input.

LINE LOADS
==========

No line loads were input.

UNIFORM LOAD
============

No uniform loads were input.

TREE ON SLOPE
=============

No tree on slope was input.

EARTHQUAKE
==========

No earth quake factors were input.

********** The input has been tested, and is correct. **********
****
↟

RESULTS OF THE SLOPE STABILITY ANALYSIS
=======================================

Minimum safety factor per slip circle.
======================================

X-coord [m]	Y-coord [m]	Radius [m]	F
-977.00	14.00	23.00	6.76

-977.00	14.00	21.43	7.12
-977.00	14.00	19.86	7.65
-977.00	14.00	18.29	8.31
-977.00	14.00	16.71	8.88
-977.00	14.00	15.14	9.42
-977.00	14.00	13.57	10.21
-977.00	14.00	12.00	10.42
-977.00	18.44	27.44	5.43
-977.00	18.44	25.87	5.66
-977.00	18.44	24.30	6.02
-977.00	18.44	22.73	6.56
-977.00	18.44	21.16	7.34
-977.00	18.44	19.59	8.25
-977.00	18.44	18.02	9.02
-977.00	18.44	16.44	9.31
-977.00	22.89	31.89	4.61
-977.00	22.89	30.32	4.77
-977.00	22.89	28.75	5.03
-977.00	22.89	27.17	5.42
-977.00	22.89	25.60	6.06
-977.00	22.89	24.03	7.11
-977.00	22.89	22.46	8.30
-977.00	22.89	20.89	8.64
-977.00	27.33	36.33	4.05
-977.00	27.33	34.76	4.17
-977.00	27.33	33.19	4.36
-977.00	27.33	31.62	4.66

-977.00	27.33	30.05	5.15
-977.00	27.33	28.48	6.02
-977.00	27.33	26.90	7.55
-977.00	27.33	25.33	8.18
-977.00	31.78	40.78	3.64
-977.00	31.78	39.21	3.73
-977.00	31.78	37.63	3.87
-977.00	31.78	36.06	4.11
-977.00	31.78	34.49	4.50
-977.00	31.78	32.92	5.18
-977.00	31.78	31.35	6.51
-977.00	31.78	29.78	7.82
-977.00	36.22	45.22	3.34
-977.00	36.22	43.65	3.40
-977.00	36.22	42.08	3.51
-977.00	36.22	40.51	3.68
-977.00	36.22	38.94	3.99
-977.00	36.22	37.37	4.55
-977.00	36.22	35.79	5.59
-977.00	36.22	34.22	7.44
-977.00	40.67	49.67	3.10
-977.00	40.67	48.10	3.15
-977.00	40.67	46.52	3.23
-977.00	40.67	44.95	3.36
-977.00	40.67	43.38	3.60
-977.00	40.67	41.81	4.03
-977.00	40.67	40.24	4.85

-977.00	40.67	38.67	6.49
-977.00	45.11	54.11	2.92
-977.00	45.11	52.54	2.94
-977.00	45.11	50.97	3.00
-977.00	45.11	49.40	3.11
-977.00	45.11	47.83	3.28
-977.00	45.11	46.25	3.62
-977.00	45.11	44.68	4.26
-977.00	45.11	43.11	5.45
-977.00	49.56	58.56	2.79
-977.00	49.56	56.98	2.79
-977.00	49.56	55.41	2.82
-977.00	49.56	53.84	2.90
-977.00	49.56	52.27	3.04
-977.00	49.56	50.70	3.29
-977.00	49.56	49.13	3.77
-977.00	49.56	47.56	4.61
-977.00	54.00	63.00	2.70
-977.00	54.00	61.43	2.68
-977.00	54.00	59.86	2.69
-977.00	54.00	58.29	2.73
-977.00	54.00	56.71	2.84
-977.00	54.00	55.14	3.03
-977.00	54.00	53.57	3.37
-977.00	54.00	52.00	3.93
-972.56	14.00	23.00	5.49
-972.56	14.00	21.43	5.66

-972.56	14.00	19.86	5.91
-972.56	14.00	18.29	6.23
-972.56	14.00	16.71	6.72
-972.56	14.00	15.14	7.41
-972.56	14.00	13.57	8.20
-972.56	14.00	12.00	7.60
-972.56	18.44	27.44	4.47
-972.56	18.44	25.87	4.57
-972.56	18.44	24.30	4.73
-972.56	18.44	22.73	4.94
-972.56	18.44	21.16	5.26
-972.56	18.44	19.59	5.78
-972.56	18.44	18.02	6.65
-972.56	18.44	16.44	7.16
-972.56	22.89	31.89	3.83
-972.56	22.89	30.32	3.90
-972.56	22.89	28.75	4.01
-972.56	22.89	27.17	4.16
-972.56	22.89	25.60	4.41
-972.56	22.89	24.03	4.78
-972.56	22.89	22.46	5.42
-972.56	22.89	20.89	6.28
-972.56	27.33	36.33	3.42
-972.56	27.33	34.76	3.45
-972.56	27.33	33.19	3.53
-972.56	27.33	31.62	3.64
-972.56	27.33	30.05	3.82

-972.56	27.33	28.48	4.12
-972.56	27.33	26.90	4.59
-972.56	27.33	25.33	5.20
-972.56	31.78	40.78	3.12
-972.56	31.78	39.21	3.14
-972.56	31.78	37.63	3.19
-972.56	31.78	36.06	3.27
-972.56	31.78	34.49	3.41
-972.56	31.78	32.92	3.63
-972.56	31.78	31.35	4.00
-972.56	31.78	29.78	4.36
-972.56	36.22	45.22	2.89
-972.56	36.22	43.65	2.90
-972.56	36.22	42.08	2.93
-972.56	36.22	40.51	2.99
-972.56	36.22	38.94	3.09
-972.56	36.22	37.37	3.26
-972.56	36.22	35.79	3.53
-972.56	36.22	34.22	3.76
-972.56	40.67	49.67	2.74
-972.56	40.67	48.10	2.73
-972.56	40.67	46.52	2.74
-972.56	40.67	44.95	2.78
-972.56	40.67	43.38	2.86
-972.56	40.67	41.81	2.98
-972.56	40.67	40.24	3.17
-972.56	40.67	38.67	3.29

-972.56	45.11	54.11	2.64
-972.56	45.11	52.54	2.61
-972.56	45.11	50.97	2.60
-972.56	45.11	49.40	2.62
-972.56	45.11	47.83	2.67
-972.56	45.11	46.25	2.76
-972.56	45.11	44.68	2.89
-972.56	45.11	43.11	2.92
-972.56	49.56	58.56	2.57
-972.56	49.56	56.98	2.54
-972.56	49.56	55.41	2.51
-972.56	49.56	53.84	2.50
-972.56	49.56	52.27	2.52
-972.56	49.56	50.70	2.59
-972.56	49.56	49.13	2.67
-972.56	49.56	47.56	2.64
-972.56	54.00	63.00	2.53
-972.56	54.00	61.43	2.48
-972.56	54.00	59.86	2.45
-972.56	54.00	58.29	2.42
-972.56	54.00	56.71	2.42
-972.56	54.00	55.14	2.45
-972.56	54.00	53.57	2.50
-972.56	54.00	52.00	2.43
-968.11	14.00	23.00	4.50
-968.11	14.00	21.43	4.52
-968.11	14.00	19.86	4.52

-968.11	14.00	18.29	4.52
-968.11	14.00	16.71	4.56
-968.11	14.00	15.14	4.64
-968.11	14.00	13.57	4.79
-968.11	14.00	12.00	4.85
-968.11	18.44	27.44	3.76
-968.11	18.44	25.87	3.75
-968.11	18.44	24.30	3.76
-968.11	18.44	22.73	3.76
-968.11	18.44	21.16	3.79
-968.11	18.44	19.59	3.84
-968.11	18.44	18.02	3.91
-968.11	18.44	16.44	3.86
-968.11	22.89	31.89	3.31
-968.11	22.89	30.32	3.29
-968.11	22.89	28.75	3.29
-968.11	22.89	27.17	3.29
-968.11	22.89	25.60	3.30
-968.11	22.89	24.03	3.34
-968.11	22.89	22.46	3.40
-968.11	22.89	20.89	3.30
-968.11	27.33	36.33	2.99
-968.11	27.33	34.76	2.98
-968.11	27.33	33.19	2.97
-968.11	27.33	31.62	2.97
-968.11	27.33	30.05	2.98
-968.11	27.33	28.48	3.00

-968.11	27.33	26.90	3.03
-968.11	27.33	25.33	2.93
-968.11	31.78	40.78	2.77
-968.11	31.78	39.21	2.75
-968.11	31.78	37.63	2.74
-968.11	31.78	36.06	2.73
-968.11	31.78	34.49	2.74
-968.11	31.78	32.92	2.75
-968.11	31.78	31.35	2.76
-968.11	31.78	29.78	2.64
-968.11	36.22	45.22	2.64
-968.11	36.22	43.65	2.60
-968.11	36.22	42.08	2.57
-968.11	36.22	40.51	2.56
-968.11	36.22	38.94	2.56
-968.11	36.22	37.37	2.56
-968.11	36.22	35.79	2.56
-968.11	36.22	34.22	2.43
-968.11	40.67	49.67	2.55
-968.11	40.67	48.10	2.50
-968.11	40.67	46.52	2.46
-968.11	40.67	44.95	2.43
-968.11	40.67	43.38	2.42
-968.11	40.67	41.81	2.42
-968.11	40.67	40.24	2.40
-968.11	40.67	38.67	2.26
-968.11	45.11	54.11	2.49

-968.11	45.11	52.54	2.44
-968.11	45.11	50.97	2.40
-968.11	45.11	49.40	2.36
-968.11	45.11	47.83	2.32
-968.11	45.11	46.25	2.30
-968.11	45.11	44.68	2.28
-968.11	45.11	43.11	2.13
-968.11	49.56	58.56	2.46
-968.11	49.56	56.98	2.40
-968.11	49.56	55.41	2.35
-968.11	49.56	53.84	2.31
-968.11	49.56	52.27	2.27
-968.11	49.56	50.70	2.23
-968.11	49.56	49.13	2.18
-968.11	49.56	47.56	2.03
-968.11	54.00	63.00	2.43
-968.11	54.00	61.43	2.38
-968.11	54.00	59.86	2.33
-968.11	54.00	58.29	2.28
-968.11	54.00	56.71	2.23
-968.11	54.00	55.14	2.19
-968.11	54.00	53.57	2.12
-968.11	54.00	52.00	1.95
-963.67	14.00	23.00	3.83
-963.67	14.00	21.43	3.76
-963.67	14.00	19.86	3.67
-963.67	14.00	18.29	3.59

-963.67	14.00	16.71	3.50
-963.67	14.00	15.14	3.40
-963.67	14.00	13.57	3.29
-963.67	14.00	12.00	3.01
-963.67	18.44	27.44	3.28
-963.67	18.44	25.87	3.22
-963.67	18.44	24.30	3.14
-963.67	18.44	22.73	3.08
-963.67	18.44	21.16	3.00
-963.67	18.44	19.59	2.92
-963.67	18.44	18.02	2.84
-963.67	18.44	16.44	2.62
-963.67	22.89	31.89	2.95
-963.67	22.89	30.32	2.89
-963.67	22.89	28.75	2.83
-963.67	22.89	27.17	2.76
-963.67	22.89	25.60	2.70
-963.67	22.89	24.03	2.64
-963.67	22.89	22.46	2.56
-963.67	22.89	20.89	2.37
-963.67	27.33	36.33	2.72
-963.67	27.33	34.76	2.66
-963.67	27.33	33.19	2.61
-963.67	27.33	31.62	2.55
-963.67	27.33	30.05	2.50
-963.67	27.33	28.48	2.44
-963.67	27.33	26.90	2.37

-963.67	27.33	25.33	2.20
-963.67	31.78	40.78	2.59
-963.67	31.78	39.21	2.53
-963.67	31.78	37.63	2.46
-963.67	31.78	36.06	2.40
-963.67	31.78	34.49	2.35
-963.67	31.78	32.92	2.30
-963.67	31.78	31.35	2.23
-963.67	31.78	29.78	2.07
-963.67	36.22	45.22	2.51
-963.67	36.22	43.65	2.44
-963.67	36.22	42.08	2.38
-963.67	36.22	40.51	2.32
-963.67	36.22	38.94	2.25
-963.67	36.22	37.37	2.19
-963.67	36.22	35.79	2.13
-963.67	36.22	34.22	1.98
-963.67	40.67	49.67	2.46
-963.67	40.67	48.10	2.39
-963.67	40.67	46.52	2.33
-963.67	40.67	44.95	2.27
-963.67	40.67	43.38	2.20
-963.67	40.67	41.81	2.13
-963.67	40.67	40.24	2.05
-963.67	40.67	38.67	1.90
-963.67	45.11	54.11	2.42
-963.67	45.11	52.54	2.36

-963.67	45.11	50.97	2.30	
-963.67	45.11	49.40	2.24	
-963.67	45.11	47.83	2.17	
-963.67	45.11	46.25	2.10	
-963.67	45.11	44.68	2.01	
-963.67	45.11	43.11	1.85	
-963.67	49.56	58.56	2.40	
-963.67	49.56	56.98	2.34	
-963.67	49.56	55.41	2.29	
-963.67	49.56	53.84	2.22	
-963.67	49.56	52.27	2.16	
-963.67	49.56	50.70	2.09	
-963.67	49.56	49.13	2.00	
-963.67	49.56	47.56	1.83	
-963.67	54.00	63.00	2.39	
-963.67	54.00	61.43	2.33	
-963.67	54.00	59.86	2.28	
-963.67	54.00	58.29	2.22	
-963.67	54.00	56.71	2.16	
-963.67	54.00	55.14	2.09	
-963.67	54.00	53.57	1.99	
-963.67	54.00	52.00	1.83	
-959.22	14.00	23.00	-	Circle center point too low.
-959.22	14.00	21.43	-	Circle center point too low.
-959.22	14.00	19.86	-	Circle center point too low.
-959.22	14.00	18.29	3.15	
-959.22	14.00	16.71	3.04	

-959.22	14.00	15.14	2.92
-959.22	14.00	13.57	2.78
-959.22	14.00	12.00	2.50
-959.22	18.44	27.44	2.97
-959.22	18.44	25.87	2.90
-959.22	18.44	24.30	2.81
-959.22	18.44	22.73	2.72
-959.22	18.44	21.16	2.63
-959.22	18.44	19.59	2.54
-959.22	18.44	18.02	2.43
-959.22	18.44	16.44	2.22
-959.22	22.89	31.89	2.72
-959.22	22.89	30.32	2.64
-959.22	22.89	28.75	2.55
-959.22	22.89	27.17	2.48
-959.22	22.89	25.60	2.40
-959.22	22.89	24.03	2.32
-959.22	22.89	22.46	2.23
-959.22	22.89	20.89	2.06
-959.22	27.33	36.33	2.59
-959.22	27.33	34.76	2.50
-959.22	27.33	33.19	2.41
-959.22	27.33	31.62	2.33
-959.22	27.33	30.05	2.25
-959.22	27.33	28.48	2.18
-959.22	27.33	26.90	2.10
-959.22	27.33	25.33	1.95

-959.22	31.78	40.78	2.51
-959.22	31.78	39.21	2.42
-959.22	31.78	37.63	2.34
-959.22	31.78	36.06	2.26
-959.22	31.78	34.49	2.17
-959.22	31.78	32.92	2.09
-959.22	31.78	31.35	2.01
-959.22	31.78	29.78	1.87
-959.22	36.22	45.22	2.45
-959.22	36.22	43.65	2.38
-959.22	36.22	42.08	2.30
-959.22	36.22	40.51	2.22
-959.22	36.22	38.94	2.14
-959.22	36.22	37.37	2.05
-959.22	36.22	35.79	1.96
-959.22	36.22	34.22	1.82
-959.22	40.67	49.67	2.42
-959.22	40.67	48.10	2.35
-959.22	40.67	46.52	2.28
-959.22	40.67	44.95	2.20
-959.22	40.67	43.38	2.12
-959.22	40.67	41.81	2.04
-959.22	40.67	40.24	1.95
-959.22	40.67	38.67	1.80
-959.22	45.11	54.11	2.40
-959.22	45.11	52.54	2.34
-959.22	45.11	50.97	2.27

-959.22	45.11	49.40	2.20	
-959.22	45.11	47.83	2.12	
-959.22	45.11	46.25	2.04	
-959.22	45.11	44.68	1.95	
-959.22	45.11	43.11	1.81	
-959.22	49.56	58.56	2.41	
-959.22	49.56	56.98	2.34	
-959.22	49.56	55.41	2.27	
-959.22	49.56	53.84	2.20	
-959.22	49.56	52.27	2.13	
-959.22	49.56	50.70	2.05	
-959.22	49.56	49.13	1.96	
-959.22	49.56	47.56	1.82	
-959.22	54.00	63.00	2.43	
-959.22	54.00	61.43	2.35	
-959.22	54.00	59.86	2.28	
-959.22	54.00	58.29	2.21	
-959.22	54.00	56.71	2.14	
-959.22	54.00	55.14	2.07	
-959.22	54.00	53.57	1.98	
-959.22	54.00	52.00	1.84	
-954.78	14.00	23.00	-	Circle center point too low.
-954.78	14.00	21.43	-	Circle center point too low.
-954.78	14.00	19.86	-	Circle center point too low.
-954.78	14.00	18.29	-	Circle center point too low.
-954.78	14.00	16.71	-	Circle center point too low.
-954.78	14.00	15.14	-	Circle center point too low.

-954.78	14.00	13.57	2.70
-954.78	14.00	12.00	2.51
-954.78	18.44	27.44	2.85
-954.78	18.44	25.87	2.76
-954.78	18.44	24.30	2.67
-954.78	18.44	22.73	2.59
-954.78	18.44	21.16	2.51
-954.78	18.44	19.59	2.43
-954.78	18.44	18.02	2.32
-954.78	18.44	16.44	2.16
-954.78	22.89	31.89	2.66
-954.78	22.89	30.32	2.56
-954.78	22.89	28.75	2.46
-954.78	22.89	27.17	2.37
-954.78	22.89	25.60	2.29
-954.78	22.89	24.03	2.21
-954.78	22.89	22.46	2.13
-954.78	22.89	20.89	1.99
-954.78	27.33	36.33	2.55
-954.78	27.33	34.76	2.46
-954.78	27.33	33.19	2.37
-954.78	27.33	31.62	2.28
-954.78	27.33	30.05	2.19
-954.78	27.33	28.48	2.11
-954.78	27.33	26.90	2.02
-954.78	27.33	25.33	1.89
-954.78	31.78	40.78	2.49

-954.78	31.78	39.21	2.40
-954.78	31.78	37.63	2.32
-954.78	31.78	36.06	2.23
-954.78	31.78	34.49	2.15
-954.78	31.78	32.92	2.07
-954.78	31.78	31.35	1.98
-954.78	31.78	29.78	1.85
-954.78	36.22	45.22	2.45
-954.78	36.22	43.65	2.37
-954.78	36.22	42.08	2.29
-954.78	36.22	40.51	2.21
-954.78	36.22	38.94	2.13
-954.78	36.22	37.37	2.05
-954.78	36.22	35.79	1.97
-954.78	36.22	34.22	1.84
-954.78	40.67	49.67	2.44
-954.78	40.67	48.10	2.36
-954.78	40.67	46.52	2.28
-954.78	40.67	44.95	2.21
-954.78	40.67	43.38	2.13
-954.78	40.67	41.81	2.06
-954.78	40.67	40.24	1.98
-954.78	40.67	38.67	1.85
-954.78	45.11	54.11	2.46
-954.78	45.11	52.54	2.37
-954.78	45.11	50.97	2.29
-954.78	45.11	49.40	2.21

-954.78	45.11	47.83	2.14	
-954.78	45.11	46.25	2.07	
-954.78	45.11	44.68	1.99	
-954.78	45.11	43.11	1.87	
-954.78	49.56	58.56	2.49	
-954.78	49.56	56.98	2.40	
-954.78	49.56	55.41	2.32	
-954.78	49.56	53.84	2.23	
-954.78	49.56	52.27	2.16	
-954.78	49.56	50.70	2.09	
-954.78	49.56	49.13	2.01	
-954.78	49.56	47.56	1.90	
-954.78	54.00	63.00	2.53	
-954.78	54.00	61.43	2.44	
-954.78	54.00	59.86	2.36	
-954.78	54.00	58.29	2.27	
-954.78	54.00	56.71	2.19	
-954.78	54.00	55.14	2.11	
-954.78	54.00	53.57	2.04	
-954.78	54.00	52.00	1.93	
-950.33	14.00	23.00	-	Circle center point too low.
-950.33	14.00	21.43	-	Circle center point too low.
-950.33	14.00	19.86	-	Circle center point too low.
-950.33	14.00	18.29	-	Circle center point too low.
-950.33	14.00	16.71	-	Circle center point too low.
-950.33	14.00	15.14	-	Circle center point too low.
-950.33	14.00	13.57	-	Circle center point too low.

-950.33	14.00	12.00	-	Circle center point too low.
-950.33	18.44	27.44	-	Circle center point too low.
-950.33	18.44	25.87	2.80	
-950.33	18.44	24.30	2.72	
-950.33	18.44	22.73	2.62	
-950.33	18.44	21.16	2.54	
-950.33	18.44	19.59	2.48	
-950.33	18.44	18.02	2.42	
-950.33	18.44	16.44	2.32	
-950.33	22.89	31.89	2.69	
-950.33	22.89	30.32	2.60	
-950.33	22.89	28.75	2.52	
-950.33	22.89	27.17	2.43	
-950.33	22.89	25.60	2.35	
-950.33	22.89	24.03	2.27	
-950.33	22.89	22.46	2.19	
-950.33	22.89	20.89	2.08	
-950.33	27.33	36.33	2.58	
-950.33	27.33	34.76	2.50	
-950.33	27.33	33.19	2.42	
-950.33	27.33	31.62	2.34	
-950.33	27.33	30.05	2.27	
-950.33	27.33	28.48	2.19	
-950.33	27.33	26.90	2.11	
-950.33	27.33	25.33	1.99	
-950.33	31.78	40.78	2.52	
-950.33	31.78	39.21	2.45	

-950.33	31.78	37.63	2.37
-950.33	31.78	36.06	2.30
-950.33	31.78	34.49	2.23
-950.33	31.78	32.92	2.15
-950.33	31.78	31.35	2.08
-950.33	31.78	29.78	1.96
-950.33	36.22	45.22	2.52
-950.33	36.22	43.65	2.43
-950.33	36.22	42.08	2.35
-950.33	36.22	40.51	2.27
-950.33	36.22	38.94	2.21
-950.33	36.22	37.37	2.14
-950.33	36.22	35.79	2.07
-950.33	36.22	34.22	1.96
-950.33	40.67	49.67	2.54
-950.33	40.67	48.10	2.44
-950.33	40.67	46.52	2.36
-950.33	40.67	44.95	2.28
-950.33	40.67	43.38	2.21
-950.33	40.67	41.81	2.15
-950.33	40.67	40.24	2.08
-950.33	40.67	38.67	1.98
-950.33	45.11	54.11	2.58
-950.33	45.11	52.54	2.48
-950.33	45.11	50.97	2.39
-950.33	45.11	49.40	2.31
-950.33	45.11	47.83	2.23

-950.33	45.11	46.25	2.16	
-950.33	45.11	44.68	2.10	
-950.33	45.11	43.11	2.00	
-950.33	49.56	58.56	2.63	
-950.33	49.56	56.98	2.53	
-950.33	49.56	55.41	2.44	
-950.33	49.56	53.84	2.35	
-950.33	49.56	52.27	2.27	
-950.33	49.56	50.70	2.19	
-950.33	49.56	49.13	2.12	
-950.33	49.56	47.56	2.02	
-950.33	54.00	63.00	2.68	
-950.33	54.00	61.43	2.59	
-950.33	54.00	59.86	2.49	
-950.33	54.00	58.29	2.41	
-950.33	54.00	56.71	2.32	
-950.33	54.00	55.14	2.24	
-950.33	54.00	53.57	2.16	
-950.33	54.00	52.00	2.06	
-945.89	14.00	23.00	-	Circle center point too low.
-945.89	14.00	21.43	-	Circle center point too low.
-945.89	14.00	19.86	-	Circle center point too low.
-945.89	14.00	18.29	-	Circle center point too low.
-945.89	14.00	16.71	-	Circle center point too low.
-945.89	14.00	15.14	-	Circle center point too low.
-945.89	14.00	13.57	-	Circle center point too low.
-945.89	14.00	12.00	-	Circle center point too low.

-945.89	18.44	27.44	-	Circle center point too low.
-945.89	18.44	25.87	-	Circle center point too low.
-945.89	18.44	24.30	-	Circle center point too low.
-945.89	18.44	22.73	-	Circle center point too low.
-945.89	18.44	21.16	2.80	
-945.89	18.44	19.59	2.76	
-945.89	18.44	18.02	2.69	
-945.89	18.44	16.44	2.56	
-945.89	22.89	31.89	2.83	
-945.89	22.89	30.32	2.75	
-945.89	22.89	28.75	2.68	
-945.89	22.89	27.17	2.62	
-945.89	22.89	25.60	2.55	
-945.89	22.89	24.03	2.50	
-945.89	22.89	22.46	2.43	
-945.89	22.89	20.89	2.32	
-945.89	27.33	36.33	2.71	
-945.89	27.33	34.76	2.63	
-945.89	27.33	33.19	2.56	
-945.89	27.33	31.62	2.50	
-945.89	27.33	30.05	2.44	
-945.89	27.33	28.48	2.38	
-945.89	27.33	26.90	2.32	
-945.89	27.33	25.33	2.22	
-945.89	31.78	40.78	2.67	
-945.89	31.78	39.21	2.58	
-945.89	31.78	37.63	2.50	

-945.89	31.78	36.06	2.44
-945.89	31.78	34.49	2.38
-945.89	31.78	32.92	2.33
-945.89	31.78	31.35	2.27
-945.89	31.78	29.78	2.18
-945.89	36.22	45.22	2.68
-945.89	36.22	43.65	2.59
-945.89	36.22	42.08	2.50
-945.89	36.22	40.51	2.43
-945.89	36.22	38.94	2.36
-945.89	36.22	37.37	2.30
-945.89	36.22	35.79	2.25
-945.89	36.22	34.22	2.17
-945.89	40.67	49.67	2.72
-945.89	40.67	48.10	2.62
-945.89	40.67	46.52	2.54
-945.89	40.67	44.95	2.45
-945.89	40.67	43.38	2.38
-945.89	40.67	41.81	2.31
-945.89	40.67	40.24	2.25
-945.89	40.67	38.67	2.17
-945.89	45.11	54.11	2.76
-945.89	45.11	52.54	2.67
-945.89	45.11	50.97	2.58
-945.89	45.11	49.40	2.50
-945.89	45.11	47.83	2.42
-945.89	45.11	46.25	2.35

-945.89	45.11	44.68	2.28	
-945.89	45.11	43.11	2.19	
-945.89	49.56	58.56	2.81	
-945.89	49.56	56.98	2.72	
-945.89	49.56	55.41	2.64	
-945.89	49.56	53.84	2.56	
-945.89	49.56	52.27	2.48	
-945.89	49.56	50.70	2.41	
-945.89	49.56	49.13	2.33	
-945.89	49.56	47.56	2.23	
-945.89	54.00	63.00	2.86	
-945.89	54.00	61.43	2.78	
-945.89	54.00	59.86	2.70	
-945.89	54.00	58.29	2.62	
-945.89	54.00	56.71	2.54	
-945.89	54.00	55.14	2.47	
-945.89	54.00	53.57	2.39	
-945.89	54.00	52.00	2.29	
-941.44	14.00	23.00	-	Circle center point too low.
-941.44	14.00	21.43	-	Circle center point too low.
-941.44	14.00	19.86	-	Circle center point too low.
-941.44	14.00	18.29	-	Circle center point too low.
-941.44	14.00	16.71	-	Circle center point too low.
-941.44	14.00	15.14	-	Circle center point too low.
-941.44	14.00	13.57	-	Circle center point too low.
-941.44	14.00	12.00	-	Circle center point too low.
-941.44	18.44	27.44	-	Circle center point too low.

-941.44	18.44	25.87	-	Circle center point too low.
-941.44	18.44	24.30	-	Circle center point too low.
-941.44	18.44	22.73	-	Circle center point too low.
-941.44	18.44	21.16	-	Circle center point too low.
-941.44	18.44	19.59	-	Circle center point too low.
-941.44	18.44	18.02	-	Circle center point too low.
-941.44	18.44	16.44	3.00	
-941.44	22.89	31.89	3.06	
-941.44	22.89	30.32	3.01	
-941.44	22.89	28.75	2.96	
-941.44	22.89	27.17	2.93	
-941.44	22.89	25.60	2.90	
-941.44	22.89	24.03	2.85	
-941.44	22.89	22.46	2.79	
-941.44	22.89	20.89	2.68	
-941.44	27.33	36.33	2.96	
-941.44	27.33	34.76	2.88	
-941.44	27.33	33.19	2.81	
-941.44	27.33	31.62	2.76	
-941.44	27.33	30.05	2.72	
-941.44	27.33	28.48	2.68	
-941.44	27.33	26.90	2.63	
-941.44	27.33	25.33	2.54	
-941.44	31.78	40.78	2.94	
-941.44	31.78	39.21	2.86	
-941.44	31.78	37.63	2.78	
-941.44	31.78	36.06	2.70	

-941.44	31.78	34.49	2.64
-941.44	31.78	32.92	2.60
-941.44	31.78	31.35	2.55
-941.44	31.78	29.78	2.47
-941.44	36.22	45.22	2.96
-941.44	36.22	43.65	2.87
-941.44	36.22	42.08	2.79
-941.44	36.22	40.51	2.71
-941.44	36.22	38.94	2.64
-941.44	36.22	37.37	2.59
-941.44	36.22	35.79	2.53
-941.44	36.22	34.22	2.44
-941.44	40.67	49.67	2.98
-941.44	40.67	48.10	2.90
-941.44	40.67	46.52	2.82
-941.44	40.67	44.95	2.75
-941.44	40.67	43.38	2.68
-941.44	40.67	41.81	2.62
-941.44	40.67	40.24	2.56
-941.44	40.67	38.67	2.46
-941.44	45.11	54.11	3.02
-941.44	45.11	52.54	2.94
-941.44	45.11	50.97	2.87
-941.44	45.11	49.40	2.80
-941.44	45.11	47.83	2.73
-941.44	45.11	46.25	2.67
-941.44	45.11	44.68	2.60

-941.44	45.11	43.11	2.51	
-941.44	49.56	58.56	3.06	
-941.44	49.56	56.98	2.99	
-941.44	49.56	55.41	2.92	
-941.44	49.56	53.84	2.85	
-941.44	49.56	52.27	2.79	
-941.44	49.56	50.70	2.73	
-941.44	49.56	49.13	2.66	
-941.44	49.56	47.56	2.57	
-941.44	54.00	63.00	3.11	
-941.44	54.00	61.43	3.04	
-941.44	54.00	59.86	2.97	
-941.44	54.00	58.29	2.91	
-941.44	54.00	56.71	2.85	
-941.44	54.00	55.14	2.79	
-941.44	54.00	53.57	2.73	
-941.44	54.00	52.00	2.64	
-937.00	14.00	23.00	-	Circle center in geometry.
-937.00	14.00	21.43	-	Circle center in geometry.
-937.00	14.00	19.86	-	Circle center in geometry.
-937.00	14.00	18.29	-	Circle center in geometry.
-937.00	14.00	16.71	-	Circle center in geometry.
-937.00	14.00	15.14	-	Circle center in geometry.
-937.00	14.00	13.57	-	Circle center in geometry.
-937.00	14.00	12.00	-	Circle center in geometry.
-937.00	18.44	27.44	-	Circle center point too low.
-937.00	18.44	25.87	-	Circle center point too low.
-937.00	18.44	24.30	-	Circle center point too low.
-937.00	18.44	22.73	-	Circle center point too low.
-937.00	18.44	21.16	-	Circle center point too low.
-937.00	18.44	19.59	-	Circle center point too low.
-937.00	18.44	18.02	-	Circle center point too low.
-937.00	18.44	16.44	-	Circle center point too low.
-937.00	22.89	31.89	3.54	
-937.00	22.89	30.32	3.47	
-937.00	22.89	28.75	3.43	
-937.00	22.89	27.17	3.39	
-937.00	22.89	25.60	3.35	

-937.00	22.89	24.03	3.33
-937.00	22.89	22.46	3.28
-937.00	22.89	20.89	3.19
-937.00	27.33	36.33	3.41
-937.00	27.33	34.76	3.34
-937.00	27.33	33.19	3.28
-937.00	27.33	31.62	3.22
-937.00	27.33	30.05	3.16
-937.00	27.33	28.48	3.10
-937.00	27.33	26.90	3.04
-937.00	27.33	25.33	2.95
-937.00	31.78	40.78	3.36
-937.00	31.78	39.21	3.29
-937.00	31.78	37.63	3.22
-937.00	31.78	36.06	3.17
-937.00	31.78	34.49	3.11
-937.00	31.78	32.92	3.04
-937.00	31.78	31.35	2.97
-937.00	31.78	29.78	2.86
-937.00	36.22	45.22	3.35
-937.00	36.22	43.65	3.28
-937.00	36.22	42.08	3.22
-937.00	36.22	40.51	3.16
-937.00	36.22	38.94	3.11
-937.00	36.22	37.37	3.05
-937.00	36.22	35.79	2.98
-937.00	36.22	34.22	2.87
-937.00	40.67	49.67	3.36
-937.00	40.67	48.10	3.29
-937.00	40.67	46.52	3.23
-937.00	40.67	44.95	3.18
-937.00	40.67	43.38	3.14
-937.00	40.67	41.81	3.09
-937.00	40.67	40.24	3.02
-937.00	40.67	38.67	2.91
-937.00	45.11	54.11	3.37
-937.00	45.11	52.54	3.31
-937.00	45.11	50.97	3.26
-937.00	45.11	49.40	3.21
-937.00	45.11	47.83	3.17
-937.00	45.11	46.25	3.13
-937.00	45.11	44.68	3.08
-937.00	45.11	43.11	2.98
-937.00	49.56	58.56	3.41
-937.00	49.56	56.98	3.35
-937.00	49.56	55.41	3.29
-937.00	49.56	53.84	3.25
-937.00	49.56	52.27	3.21
-937.00	49.56	50.70	3.18
-937.00	49.56	49.13	3.14
-937.00	49.56	47.56	3.05
-937.00	54.00	63.00	3.45
-937.00	54.00	61.43	3.39
-937.00	54.00	59.86	3.34

-937.00	54.00	58.29	3.29
-937.00	54.00	56.71	3.26
-937.00	54.00	55.14	3.23
-937.00	54.00	53.57	3.21
-937.00	54.00	52.00	3.13

Information on the critical circle : Fmin = 1.802
Calculation method used : Bishop - C phi

X co-ordinate center point : -959.22 [m]
Y co-ordinate center point : 40.67 [m]
Radius of critical circle : 38.67 [m]

The center point of the critical circle is enclosed
The circle lies along the top tangent line

Total driving moment : -43466.36 [kNm/m]
Driving moment free water : 0.00 [kNm/m]
Driving moment external loads : 0.00 [kNm/m]
Iterated resisting moment : 78313.16 [kNm/m]
Non-iterated resisting moment : 73393.15 [kNm/m]

SLICE DATA

Slice	X-coor [m]	Y-bot [m]	Y-top [m]	Width [m]	Angle bottom	Angle top	Arc.len. [m]	Cohesion [kN/m2]
1	-971.76	4.10	4.41	1.42	-18.92	6.15	1.50	0.00
2	-970.34	3.64	4.57	1.42	-16.71	6.15	1.48	0.00
3	-968.92	3.24	4.72	1.42	-14.53	6.15	1.46	0.00
4	-967.50	2.90	4.87	1.42	-12.37	6.15	1.45	0.00
5	-966.09	2.62	5.03	1.42	-10.23	6.15	1.44	0.00
6	-964.67	2.39	5.18	1.42	-8.10	6.15	1.43	0.00
7	-963.25	2.22	5.33	1.42	-5.98	6.15	1.43	0.00
8	-961.93	2.10	5.62	1.22	-4.02	19.25	1.22	0.00
9	-960.71	2.03	6.05	1.22	-2.21	19.25	1.22	0.00
10	-959.66	2.01	6.41	0.88	-0.66	19.25	0.88	0.00
11	-958.70	2.01	6.75	1.04	0.77	19.25	1.04	0.00
12	-957.55	2.04	7.15	1.26	2.48	19.25	1.26	0.00
13	-956.29	2.12	7.59	1.26	4.35	19.25	1.26	0.00
14	-955.03	2.23	8.03	1.26	6.22	19.25	1.27	0.00
15	-953.77	2.39	8.47	1.26	8.10	19.25	1.27	0.00
16	-952.51	2.59	8.91	1.26	9.99	19.25	1.28	0.00
17	-951.17	2.85	9.42	1.43	12.02	22.16	1.46	0.00
18	-949.74	3.19	10.00	1.43	14.20	22.16	1.47	0.00
19	-948.31	3.58	10.58	1.43	16.39	22.16	1.49	0.00
20	-946.88	4.03	11.17	1.43	18.61	22.16	1.51	0.00
21	-945.45	4.54	11.75	1.43	20.87	22.16	1.53	0.00
22	-944.02	5.12	12.33	1.43	23.15	22.16	1.55	0.00
23	-942.59	5.77	12.91	1.43	25.47	22.16	1.58	0.00

24	-941.17	6.48	13.49	1.43	27.85	22.16	1.62	0.00
25	-939.74	7.28	14.08	1.43	30.27	22.16	1.65	0.00
26	-938.31	8.16	14.66	1.43	32.75	22.16	1.70	0.00
27	-936.88	9.12	15.24	1.43	35.31	22.16	1.75	0.00
28	-935.45	10.19	15.82	1.43	37.95	22.16	1.81	0.00
29	-934.02	11.36	16.40	1.43	40.69	22.16	1.88	0.00
30	-932.59	12.65	16.99	1.43	43.55	22.16	1.97	0.00
31	-931.23	14.01	17.38	1.30	46.41	8.89	1.88	0.00
32	-929.93	15.45	17.58	1.30	49.28	8.89	1.99	0.00
33	-928.63	17.05	17.79	1.30	52.33	8.89	2.13	0.00

Slice	Phi degree	Psi degree	Sw surf [kN/m2]	Fw hor. [kN]	Fw ver. [kN]	Weight [kN]	S-tot. [kN/m2]	S-eff. [kN/m2]
1	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	8.15	5.75	5.75
2	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	23.68	16.70	16.70
3	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	37.70	26.59	26.59
4	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	50.25	35.44	35.44
5	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	61.38	43.29	43.29
6	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	71.12	50.16	50.16
7	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	79.48	56.06	56.06
8	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	77.15	63.37	63.37
9	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	87.91	72.22	72.22
10	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	70.13	79.33	79.33
11	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	89.09	85.36	85.36
12	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	115.79	91.97	91.97
13	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	124.04	98.53	98.53
14	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	131.36	104.35	104.35
15	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	137.74	109.41	109.41
16	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	143.15	113.71	113.71
17	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	168.89	118.17	118.17
18	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	175.29	122.66	122.66
19	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	180.21	126.10	126.10
20	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	183.58	128.46	128.46
21	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	185.36	129.70	129.70
22	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	185.47	129.77	129.77
23	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	183.82	128.62	128.62
24	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	180.33	126.18	126.18
25	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	174.86	122.35	122.35
26	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	167.28	117.05	117.05
27	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	157.41	110.14	110.14
28	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	145.02	101.48	101.48
29	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	129.85	90.86	90.86
30	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	111.55	78.05	78.05
31	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	78.76	60.61	60.61
32	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	49.89	38.40	38.40
33	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	17.31	13.32	13.32

Slice	Sw-hydro [kN/m2]	Sw-extr [kN/m2]	Sw tot. [kN/m2]	S shear [kN/m2]	Su [kN/m2]	Sig-Vo' [kN/m2]	Sig-Load [kN/m2]	Sig-Norm
1	0.00	0.00	0.00	3.43	N.A.	N.A.	0.00	6.40
2	0.00	0.00	0.00	9.83	N.A.	N.A.	0.00	18.34
3	0.00	0.00	0.00	15.44	N.A.	N.A.	0.00	28.81

4	0.00	0.00	0.00	20.32	N.A.	N.A.	0.00	37.92
5	0.00	0.00	0.00	24.51	N.A.	N.A.	0.00	45.75
6	0.00	0.00	0.00	28.07	N.A.	N.A.	0.00	52.38
7	0.00	0.00	0.00	31.01	N.A.	N.A.	0.00	57.87
8	0.00	0.00	0.00	34.68	N.A.	N.A.	0.00	64.72
9	0.00	0.00	0.00	39.14	N.A.	N.A.	0.00	73.06
10	0.00	0.00	0.00	42.65	N.A.	N.A.	0.00	79.60
11	0.00	0.00	0.00	45.55	N.A.	N.A.	0.00	85.01
12	0.00	0.00	0.00	48.65	N.A.	N.A.	0.00	90.80
13	0.00	0.00	0.00	51.63	N.A.	N.A.	0.00	96.35
14	0.00	0.00	0.00	54.16	N.A.	N.A.	0.00	101.07
15	0.00	0.00	0.00	56.24	N.A.	N.A.	0.00	104.96
16	0.00	0.00	0.00	57.90	N.A.	N.A.	0.00	108.05
17	0.00	0.00	0.00	59.55	N.A.	N.A.	0.00	111.13
18	0.00	0.00	0.00	61.12	N.A.	N.A.	0.00	114.07
19	0.00	0.00	0.00	62.13	N.A.	N.A.	0.00	115.95
20	0.00	0.00	0.00	62.56	N.A.	N.A.	0.00	116.76
21	0.00	0.00	0.00	62.42	N.A.	N.A.	0.00	116.49
22	0.00	0.00	0.00	61.69	N.A.	N.A.	0.00	115.13
23	0.00	0.00	0.00	60.36	N.A.	N.A.	0.00	112.65
24	0.00	0.00	0.00	58.43	N.A.	N.A.	0.00	109.04
25	0.00	0.00	0.00	55.86	N.A.	N.A.	0.00	104.25
26	0.00	0.00	0.00	52.64	N.A.	N.A.	0.00	98.24
27	0.00	0.00	0.00	48.74	N.A.	N.A.	0.00	90.97
28	0.00	0.00	0.00	44.13	N.A.	N.A.	0.00	82.36
29	0.00	0.00	0.00	38.77	N.A.	N.A.	0.00	72.35
30	0.00	0.00	0.00	32.60	N.A.	N.A.	0.00	60.84
31	0.00	0.00	0.00	24.74	N.A.	N.A.	0.00	46.18
32	0.00	0.00	0.00	15.29	N.A.	N.A.	0.00	28.53
33	0.00	0.00	0.00	5.15	N.A.	N.A.	0.00	9.61

Slice	SPreLoad [kN/m2]	S-eff. [kN/m2]	Yield [kN/m2]	POP [kN/m2]	OCR [-]	S [-]	m [-]	Su [kN/m2]	GammaLEM [-]
1	N.A.	5.75	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
2	N.A.	16.70	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
3	N.A.	26.59	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
4	N.A.	35.44	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
5	N.A.	43.29	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
6	N.A.	50.16	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
7	N.A.	56.06	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
8	N.A.	63.37	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

N.A.								
9	N.A.	72.22	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
10	N.A.	79.33	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
11	N.A.	85.36	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
12	N.A.	91.97	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
13	N.A.	98.53	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
14	N.A.	104.35	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
15	N.A.	109.41	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
16	N.A.	113.71	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
17	N.A.	118.17	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
18	N.A.	122.66	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
19	N.A.	126.10	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
20	N.A.	128.46	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
21	N.A.	129.70	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
22	N.A.	129.77	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
23	N.A.	128.62	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
24	N.A.	126.18	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
25	N.A.	122.35	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
26	N.A.	117.05	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
27	N.A.	110.14	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
28	N.A.	101.48	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
29	N.A.	90.86	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
30	N.A.	78.05	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
31	N.A.	60.61	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
32	N.A.	38.40	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								
33	N.A.	13.32	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
N.A.								

END OF D-Geo Stability OUTPUT
==========

==========
43.11 "¬

BIJLAGE 2: RAPPORTAGE D-GEO STABILITY – UITVOERING GESTUURDE BORING

Program   : D-Geo Stability
Version   : 18.1.1.3
Company   :
Date   : 10/16/2020
Time   : 11:32:21 AM

Output file : \\tsclient\cmu\Van Vulpen B.V\TempHKNWA - Documenten\04 Technischmanagement\04.01 Ontwerp\HDD\HDD101\Berekeningen\D-Geo Stability\D-Geo stability files+plots\V2\Case 8\HDD101_DGeo_Stability_terp_fijn_NAP+2_CASE8.sto
Input file : \\tsclient\cmu\Van Vulpen B.V\TempHKNWA - Documenten\04 Technischmanagement\04.01 Ontwerp\HDD\HDD101\Berekeningen\D-Geo Stability\D-Geo stability files+plots\V2\Case 8\HDD101_DGeo_Stability_terp_fijn_NAP+2_CASE8.sti
========================   BEGINNING OF DATA   ========================

ECHO OF THE INPUT
=================

Problem identification : D-Geo Stability - HDD101 HKNWA
                       : Uitvoering gestuurde boring incl. Hulpconstructie

Calculation model   : Bishop
Default shear strength : C phi

LAYER BOUNDARIES
================

Boundary no.	Co-ordinates [m]					
93 - X -	-1100.00	-1056.07	-1054.37	-1049.33	-1048.33	-1048.33
93 - Y -	-0.58	0.20	0.23	2.45	2.45	5.90
93 - X -	-1032.29	-1001.60	-980.22	-980.22	-980.20	-972.54
93 - Y -	5.90	5.90	5.90	3.93	3.94	4.33
93 - X -	-962.54	-951.88	-931.88	-912.74	-907.52	-902.52
93 - Y -	5.41	9.13	17.28	20.27	18.87	18.10
93 - X -	-897.52	-892.62	-887.72	-882.82	-877.91	-873.01
93 - Y -	17.94	17.95	17.45	16.24	14.65	12.39
93 - X -	-868.12	-863.22	-858.31	-853.41	-848.51	-843.61
93 - Y -	9.84	8.63	8.45	8.80	9.54	10.16
93 - X -	-838.71	-833.81	-828.91	-824.01	-819.11	-814.21
93 - Y -	10.86	11.78	12.96	13.67	14.00	15.22
93 - X -	-809.31	-804.41	-799.51	-794.61	-789.71	-784.81
93 - Y -	16.95	16.46	14.08	11.09	8.56	7.11
93 - X -	-779.91	-775.01	-770.11	-765.21	-760.31	-755.41
93 - Y -	6.61	6.51	6.44	6.80	7.70	8.35

93	- X -	-750.51	-745.61	-740.66	-735.71	-730.75	-725.80
93	- Y -	8.29	8.25	8.10	8.70	8.12	7.67
93	- X -	-720.85	-715.89	-710.94	-705.99	-701.04	-696.09
93	- Y -	7.44	7.76	8.02	8.08	8.01	7.43
93	- X -	-691.13	-686.18	-681.23	-676.28	-671.32	-666.37
93	- Y -	6.67	6.20	5.80	5.64	5.83	6.11
93	- X -	-661.42	-656.47	-651.51	-646.56	-641.61	-636.66
93	- Y -	6.47	6.63	6.09	5.24	5.06	5.59
93	- X -	-631.71	-626.75	-621.80	-616.85	-611.89	-606.94
93	- Y -	6.32	7.86	9.01	9.76	10.82	11.71
93	- X -	-601.99	-597.04	-592.09	-587.13	-582.18	-577.23
93	- Y -	11.69	11.09	10.12	9.38	9.03	8.94
93	- X -	-572.28	-567.32	-562.37	-557.42	-552.47	-547.54
93	- Y -	8.60	7.99	7.04	6.45	5.94	5.87
93	- X -	-542.62	-537.70	-532.77	-527.85	-522.92	-518.00
93	- Y -	5.92	5.71	5.54	5.54	5.56	5.74
93	- X -	-513.08	-508.15	-503.23	-498.31	-493.38	-488.46
93	- Y -	6.17	6.83	7.90	9.26	10.71	12.34
93	- X -	-483.53	-478.61	-473.69	-468.76	-463.84	-458.91
93	- Y -	14.55	16.92	19.13	21.44	23.15	24.13
93	- X -	-453.99	-449.07	-444.14	-439.22	-434.29	-429.37
93	- Y -	23.93	23.05	21.55	19.89	18.66	17.72
93	- X -	-424.45	-419.52	-414.60	-409.68	-404.75	-399.83
93	- Y -	16.75	16.10	14.73	12.19	10.22	8.79
93	- X -	-394.90	-389.98	-385.06	-380.13	-375.21	-370.28
93	- Y -	8.18	8.04	7.98	7.94	8.33	8.72
93	- X -	-365.36	-360.44	-355.60	-350.77	-345.94	-341.11
93	- Y -	8.65	7.73	7.09	6.59	6.34	6.41
93	- X -	-336.28	-331.44	-326.61	-321.78	-316.95	-312.12
93	- Y -	6.30	6.29	6.16	5.80	5.71	5.83
93	- X -	-307.28	-302.45	-297.62	-292.79	-287.95	-283.12
93	- Y -	5.95	5.96	6.22	6.58	6.05	5.84
93	- X -	-278.29	-273.46	-268.63	-263.80	-258.96	-254.01
93	- Y -	5.84	5.91	6.28	7.45	8.23	9.65
93	- X -	-249.05	-244.09	-239.14	-234.18	-229.23	-224.27
93	- Y -	11.12	12.15	12.30	12.73	13.50	14.27

93 - X -	-219.32	-214.36	-209.41	-204.45	-199.49	-194.54
93 - Y -	15.05	16.85	17.43	16.03	13.45	10.90
93 - X -	-189.58	-184.63	-179.67	-175.10	-161.53	-152.95
93 - Y -	9.29	8.52	7.97	7.54	6.77	6.76
93 - X -	-147.68	-144.47	-137.56	-131.21	-123.52	-118.17
93 - Y -	7.21	6.77	7.06	7.09	8.61	7.62
93 - X -	-113.20	-108.14	-99.47	-88.80	-83.58	-77.93
93 - Y -	7.63	7.79	8.42	8.16	8.20	7.20
93 - X -	-74.76	-66.94	-60.23	-56.64	-51.90	-46.24
93 - Y -	6.96	6.72	6.40	6.52	6.44	6.45
93 - X -	-40.55	-13.99	-12.87	-8.72	5.12	
93 - Y -	6.51	6.51	6.51	6.51	6.53	
92 - X -	-1100.00	-1056.07	-1054.37	-1048.33	-1048.33	-1048.33
92 - Y -	-0.58	0.20	0.23	0.41	2.45	5.90
92 - X -	-1032.29	-1001.60	-980.22	-980.22	-980.20	-972.54
92 - Y -	5.90	5.90	5.90	3.93	3.94	4.33
92 - X -	-962.54	-951.88	-931.88	-912.74	-907.52	-902.52
92 - Y -	5.41	9.13	17.28	20.27	18.87	18.10
92 - X -	-897.52	-892.62	-887.72	-882.82	-877.91	-873.01
92 - Y -	17.94	17.95	17.45	16.24	14.65	12.39
92 - X -	-868.12	-863.22	-858.31	-853.41	-848.51	-843.61
92 - Y -	9.84	8.63	8.45	8.80	9.54	10.16
92 - X -	-838.71	-833.81	-828.91	-824.01	-819.11	-814.21
92 - Y -	10.86	11.78	12.96	13.67	14.00	15.22
92 - X -	-809.31	-804.41	-799.51	-794.61	-789.71	-784.81
92 - Y -	16.95	16.46	14.08	11.09	8.56	7.11
92 - X -	-779.91	-775.01	-770.11	-765.21	-760.31	-755.41
92 - Y -	6.61	6.51	6.44	6.80	7.70	8.35
92 - X -	-750.51	-745.61	-740.66	-735.71	-730.75	-725.80
92 - Y -	8.29	8.25	8.10	8.70	8.12	7.67
92 - X -	-720.85	-715.89	-710.94	-705.99	-701.04	-696.09
92 - Y -	7.44	7.76	8.02	8.08	8.01	7.43
92 - X -	-691.13	-686.18	-681.23	-676.28	-671.32	-666.37
92 - Y -	6.67	6.20	5.80	5.64	5.83	6.11
92 - X -	-661.42	-656.47	-651.51	-646.56	-641.61	-636.66
92 - Y -	6.47	6.63	6.09	5.24	5.06	5.59

92	- X -	-631.71	-626.75	-621.80	-616.85	-611.89	-606.94
92	- Y -	6.32	7.86	9.01	9.76	10.82	11.71
92	- X -	-601.99	-597.04	-592.09	-587.13	-582.18	-577.23
92	- Y -	11.69	11.09	10.12	9.38	9.03	8.94
92	- X -	-572.28	-567.32	-562.37	-557.42	-552.47	-547.54
92	- Y -	8.60	7.99	7.04	6.45	5.94	5.87
92	- X -	-542.62	-537.70	-532.77	-527.85	-522.92	-518.00
92	- Y -	5.92	5.71	5.54	5.54	5.56	5.74
92	- X -	-513.08	-508.15	-503.23	-498.31	-493.38	-488.46
92	- Y -	6.17	6.83	7.90	9.26	10.71	12.34
92	- X -	-483.53	-478.61	-473.69	-468.76	-463.84	-458.91
92	- Y -	14.55	16.92	19.13	21.44	23.15	24.13
92	- X -	-453.99	-449.07	-444.14	-439.22	-434.29	-429.37
92	- Y -	23.93	23.05	21.55	19.89	18.66	17.72
92	- X -	-424.45	-419.52	-414.60	-409.68	-404.75	-399.83
92	- Y -	16.75	16.10	14.73	12.19	10.22	8.79
92	- X -	-394.90	-389.98	-385.06	-380.13	-375.21	-370.28
92	- Y -	8.18	8.04	7.98	7.94	8.33	8.72
92	- X -	-365.36	-360.44	-355.60	-350.77	-345.94	-341.11
92	- Y -	8.65	7.73	7.09	6.59	6.34	6.41
92	- X -	-336.28	-331.44	-326.61	-321.78	-316.95	-312.12
92	- Y -	6.30	6.29	6.16	5.80	5.71	5.83
92	- X -	-307.28	-302.45	-297.62	-292.79	-287.95	-283.12
92	- Y -	5.95	5.96	6.22	6.58	6.05	5.84
92	- X -	-278.29	-273.46	-268.63	-263.80	-258.96	-254.01
92	- Y -	5.84	5.91	6.28	7.45	8.23	9.65
92	- X -	-249.05	-244.09	-239.14	-234.18	-229.23	-224.27
92	- Y -	11.12	12.15	12.30	12.73	13.50	14.27
92	- X -	-219.32	-214.36	-209.41	-204.45	-199.49	-194.54
92	- Y -	15.05	16.85	17.43	16.03	13.45	10.90
92	- X -	-189.58	-184.63	-179.67	-175.10	-161.53	-152.95
92	- Y -	9.29	8.52	7.97	7.54	6.77	6.76
92	- X -	-147.68	-144.47	-137.56	-131.21	-123.52	-118.17
92	- Y -	7.21	6.77	7.06	7.09	8.61	7.62
92	- X -	-113.20	-108.14	-99.47	-88.80	-83.58	-77.93
92	- Y -	7.63	7.79	8.42	8.16	8.20	7.20

|
92 - X - | -74.76 -66.94 -60.23 -56.64 -51.90 -46.24
92 - Y - | 6.96 6.72 6.40 6.52 6.44 6.45
|
92 - X - | -40.55 -13.99 -12.87 -8.72 5.12
92 - Y - | 6.51 6.51 6.51 6.51 6.53
|
91 - X - |-1100.00 -1056.07 -1054.37 -1048.33 -1034.32 -1032.28
91 - Y - | -0.58 0.20 0.23 0.41 0.70 0.77
|
91 - X - |-1017.68 -1007.18 -1001.60 -999.52 -996.61 -989.19
91 - Y - | 1.49 1.89 2.20 2.31 2.47 3.21
|
91 - X - |-985.42 -980.22 -980.20 -972.54 -962.54 -951.88
91 - Y - | 3.61 3.93 3.94 4.33 5.41 9.13
|
91 - X - |-931.88 -912.74 -907.52 -902.52 -897.52 -892.62
91 - Y - | 17.28 20.27 18.87 18.10 17.94 17.95
|
91 - X - |-887.72 -882.82 -877.91 -873.01 -868.12 -863.22
91 - Y - | 17.45 16.24 14.65 12.39 9.84 8.63
|
91 - X - |-858.31 -853.41 -848.51 -843.61 -838.71 -833.81
91 - Y - | 8.45 8.80 9.54 10.16 10.86 11.78
|
91 - X - |-828.91 -824.01 -819.11 -814.21 -809.31 -804.41
91 - Y - | 12.96 13.67 14.00 15.22 16.95 16.46
|
91 - X - |-799.51 -794.61 -789.71 -784.81 -779.91 -775.01
91 - Y - | 14.08 11.09 8.56 7.11 6.61 6.51
|
91 - X - |-770.11 -765.21 -760.31 -755.41 -750.51 -745.61
91 - Y - | 6.44 6.80 7.70 8.35 8.29 8.25
|
91 - X - |-740.66 -735.71 -730.75 -725.80 -720.85 -715.89
91 - Y - | 8.10 8.70 8.12 7.67 7.44 7.76
|
91 - X - |-710.94 -705.99 -701.04 -696.09 -691.13 -686.18
91 - Y - | 8.02 8.08 8.01 7.43 6.67 6.20
|
91 - X - |-681.23 -676.28 -671.32 -666.37 -661.42 -656.47
91 - Y - | 5.80 5.64 5.83 6.11 6.47 6.63
|
91 - X - |-651.51 -646.56 -641.61 -636.66 -631.71 -626.75
91 - Y - | 6.09 5.24 5.06 5.59 6.32 7.86
|
91 - X - |-621.80 -616.85 -611.89 -606.94 -601.99 -597.04
91 - Y - | 9.01 9.76 10.82 11.71 11.69 11.09
|
91 - X - |-592.09 -587.13 -582.18 -577.23 -572.28 -567.32
91 - Y - | 10.12 9.38 9.03 8.94 8.60 7.99
|
91 - X - |-562.37 -557.42 -552.47 -547.54 -542.62 -537.70
91 - Y - | 7.04 6.45 5.94 5.87 5.92 5.71

91 - X -	-532.77	-527.85	-522.92	-518.00	-513.08	-508.15
91 - Y -	5.54	5.54	5.56	5.74	6.17	6.83
91 - X -	-503.23	-498.31	-493.38	-488.46	-483.53	-478.61
91 - Y -	7.90	9.26	10.71	12.34	14.55	16.92
91 - X -	-473.69	-468.76	-463.84	-458.91	-453.99	-449.07
91 - Y -	19.13	21.44	23.15	24.13	23.93	23.05
91 - X -	-444.14	-439.22	-434.29	-429.37	-424.45	-419.52
91 - Y -	21.55	19.89	18.66	17.72	16.75	16.10
91 - X -	-414.60	-409.68	-404.75	-399.83	-394.90	-389.98
91 - Y -	14.73	12.19	10.22	8.79	8.18	8.04
91 - X -	-385.06	-380.13	-375.21	-370.28	-365.36	-360.44
91 - Y -	7.98	7.94	8.33	8.72	8.65	7.73
91 - X -	-355.60	-350.77	-345.94	-341.11	-336.28	-331.44
91 - Y -	7.09	6.59	6.34	6.41	6.30	6.29
91 - X -	-326.61	-321.78	-316.95	-312.12	-307.28	-302.45
91 - Y -	6.16	5.80	5.71	5.83	5.95	5.96
91 - X -	-297.62	-292.79	-287.95	-283.12	-278.29	-273.46
91 - Y -	6.22	6.58	6.05	5.84	5.84	5.91
91 - X -	-268.63	-263.80	-258.96	-254.01	-249.05	-244.09
91 - Y -	6.28	7.45	8.23	9.65	11.12	12.15
91 - X -	-239.14	-234.18	-229.23	-224.27	-219.32	-214.36
91 - Y -	12.30	12.73	13.50	14.27	15.05	16.85
91 - X -	-209.41	-204.45	-199.49	-194.54	-189.58	-184.63
91 - Y -	17.43	16.03	13.45	10.90	9.29	8.52
91 - X -	-179.67	-175.10	-161.53	-152.95	-147.68	-144.47
91 - Y -	7.97	7.54	6.77	6.76	7.21	6.77
91 - X -	-137.56	-131.21	-123.52	-118.17	-113.20	-108.14
91 - Y -	7.06	7.09	8.61	7.62	7.63	7.79
91 - X -	-99.47	-88.80	-83.58	-77.93	-74.76	-66.94
91 - Y -	8.42	8.16	8.20	7.20	6.96	6.72
91 - X -	-60.23	-56.64	-51.90	-46.24	-40.55	-13.99
91 - Y -	6.40	6.52	6.44	6.45	6.51	6.51
91 - X -	-12.87	-8.72	5.12			
91 - Y -	6.51	6.51	6.53			
90 - X -	-1100.00	-1056.07	-1054.37	-1048.33	-1034.32	-1032.28
90 - Y -	-0.58	0.20	0.23	0.41	0.70	0.77

90 - X -	-1017.68	-1007.18	-1001.60	-999.52	-996.61	-989.19
90 - Y -	1.49	1.89	2.20	2.31	2.47	3.21
90 - X -	-985.42	-980.22	-980.20	-972.54	-962.54	-951.88
90 - Y -	3.61	3.93	3.94	4.33	5.41	9.13
90 - X -	-931.88	-912.74	-907.52	-902.52	-897.52	-892.62
90 - Y -	17.28	20.27	18.87	18.10	17.94	17.95
90 - X -	-887.72	-882.82	-877.91	-873.01	-868.12	-863.22
90 - Y -	17.45	16.24	14.65	12.39	9.84	8.63
90 - X -	-858.31	-853.41	-848.51	-843.61	-838.71	-833.81
90 - Y -	8.45	8.80	9.54	10.16	10.86	11.78
90 - X -	-828.91	-824.01	-819.11	-814.21	-809.31	-804.41
90 - Y -	12.96	13.67	14.00	15.22	16.95	16.46
90 - X -	-799.51	-794.61	-789.71	-784.81	-779.91	-775.01
90 - Y -	14.08	11.09	8.56	7.11	6.61	6.51
90 - X -	-770.11	-765.21	-760.31	-755.41	-750.51	-745.61
90 - Y -	6.44	6.80	7.70	8.35	8.29	8.25
90 - X -	-740.66	-735.71	-730.75	-725.80	-720.85	-715.89
90 - Y -	8.10	8.70	8.12	7.67	7.44	7.76
90 - X -	-710.94	-705.99	-701.04	-696.09	-691.13	-686.18
90 - Y -	8.02	8.08	8.01	7.43	6.67	6.20
90 - X -	-681.23	-676.28	-671.32	-666.37	-661.42	-656.47
90 - Y -	5.80	5.64	5.83	6.11	6.47	6.63
90 - X -	-651.51	-646.56	-641.61	-636.66	-631.71	-626.75
90 - Y -	6.09	5.24	5.06	5.59	6.32	7.86
90 - X -	-621.80	-616.85	-611.89	-606.94	-601.99	-597.04
90 - Y -	9.01	9.76	10.82	11.71	11.69	11.09
90 - X -	-592.09	-587.13	-582.18	-577.23	-572.28	-567.32
90 - Y -	10.12	9.38	9.03	8.94	8.60	7.99
90 - X -	-562.37	-557.42	-552.47	-547.54	-542.62	-537.70
90 - Y -	7.04	6.45	5.94	5.87	5.92	5.71
90 - X -	-532.77	-527.85	-522.92	-518.00	-513.08	-508.15
90 - Y -	5.54	5.54	5.56	5.74	6.17	6.83
90 - X -	-503.23	-498.31	-493.38	-488.46	-483.53	-478.61
90 - Y -	7.90	9.26	10.71	12.34	14.55	16.92
90 - X -	-473.69	-468.76	-463.84	-458.91	-453.99	-449.07
90 - Y -	19.13	21.44	23.15	24.13	23.93	23.05

90	- X -	-444.14	-439.22	-434.29	-429.37	-424.45	-419.52
90	- Y -	21.55	19.89	18.66	17.72	16.75	16.10
90	- X -	-414.60	-409.68	-404.75	-399.83	-394.90	-389.98
90	- Y -	14.73	12.19	10.22	8.79	8.18	8.04
90	- X -	-385.06	-380.13	-375.21	-370.28	-365.36	-360.44
90	- Y -	7.98	7.94	8.33	8.72	8.65	7.73
90	- X -	-355.60	-350.77	-345.94	-341.11	-336.28	-331.44
90	- Y -	7.09	6.59	6.34	6.41	6.30	6.29
90	- X -	-326.61	-321.78	-316.95	-312.12	-307.28	-302.45
90	- Y -	6.16	5.80	5.71	5.83	5.95	5.96
90	- X -	-297.62	-292.79	-287.95	-283.12	-278.29	-273.46
90	- Y -	6.22	6.58	6.05	5.84	5.84	5.91
90	- X -	-268.63	-263.80	-258.96	-254.01	-249.05	-244.09
90	- Y -	6.28	7.45	8.23	9.65	11.12	12.15
90	- X -	-239.14	-234.18	-229.23	-224.27	-219.32	-214.36
90	- Y -	12.30	12.73	13.50	14.27	15.05	16.85
90	- X -	-209.41	-204.45	-199.49	-194.54	-189.58	-184.63
90	- Y -	17.43	16.03	13.45	10.90	9.29	8.52
90	- X -	-179.67	-175.10	-161.53	-152.95	-147.68	-144.47
90	- Y -	7.97	7.54	6.77	6.76	7.21	6.77
90	- X -	-137.56	-131.21	-123.52	-118.17	-113.20	-108.14
90	- Y -	7.06	7.09	8.61	7.62	7.63	7.79
90	- X -	-99.47	-88.80	-83.58	-77.93	-74.76	-66.94
90	- Y -	8.42	8.16	8.20	7.20	6.96	6.72
90	- X -	-60.23	-56.64	-51.90	-4.52	5.11	5.12
90	- Y -	6.40	6.52	6.44	3.50	3.50	3.50
89	- X -	-1100.00	-1056.07	-1054.37	-1048.33	-1034.32	-1032.28
89	- Y -	-0.58	0.20	0.23	0.41	0.70	0.77
89	- X -	-1017.68	-1007.18	-1001.60	-999.52	-998.78	-998.69
89	- Y -	1.49	1.89	2.20	2.31	0.95	0.61
89	- X -	-980.23	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47
89	- Y -	1.37	2.00	2.20	2.40	3.00	2.50
89	- X -	-495.47	-379.50	-369.50	-260.05	-250.05	-4.89
89	- Y -	2.50	3.00	3.00	5.00	5.00	3.50
89	- X -	-4.52	5.11	5.12			
89	- Y -	3.50	3.50	3.50			

88 - X -	-1100.00 -1056.07 -1054.37 -1048.33 -1034.32 -1032.28
88 - Y -	-0.58 0.20 0.23 0.41 0.70 0.77
88 - X -	-1017.68 -1014.31 -998.69 -980.23 -965.00 -866.23
88 - Y -	1.49 -0.02 0.61 1.37 2.00 2.20
88 - X -	-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
88 - Y -	2.40 3.00 2.50 2.50 3.00 3.00
88 - X -	-260.05 -250.05 -4.89 -4.52 5.11 5.12
88 - Y -	5.00 5.00 3.50 3.50 3.50 3.50
87 - X -	-1100.00 -1014.31 -998.69 -980.23 -965.00 -866.23
87 - Y -	-3.58 -0.02 0.61 1.37 2.00 2.20
87 - X -	-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
87 - Y -	2.40 3.00 2.50 2.50 3.00 3.00
87 - X -	-260.05 -250.05 -4.89 -4.52 5.11 5.12
87 - Y -	5.00 5.00 3.50 3.50 3.50 3.50
86 - X -	-1100.00 -1014.31 -998.69 -998.60 -980.23 -965.00
86 - Y -	-3.58 -0.02 0.61 0.24 0.93 1.50
86 - X -	-866.23 -772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50
86 - Y -	-0.34 2.40 3.00 2.50 2.50 3.00
86 - X -	-369.50 -260.05 -250.05 -4.89 -4.52 5.11
86 - Y -	3.00 5.00 5.00 3.50 3.50 3.50
86 - X -	5.12
86 - Y -	3.50
85 - X -	-1100.00 -1014.31 -1013.27 -998.60 -980.23 -965.00
85 - Y -	-3.58 -0.02 -0.45 0.24 0.93 1.50
85 - X -	-866.23 -772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50
85 - Y -	-0.34 2.40 3.00 2.50 2.50 3.00
85 - X -	-369.50 -260.05 -250.05 -4.89 -4.52 5.11
85 - Y -	3.00 5.00 5.00 3.50 3.50 3.50
85 - X -	5.12
85 - Y -	3.50
84 - X -	-1100.00 -1013.27 -998.60 -980.23 -965.00 -866.23
84 - Y -	-3.58 -0.45 0.24 0.93 1.50 -0.34
84 - X -	-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
84 - Y -	2.40 3.00 2.50 2.50 3.00 3.00
84 - X -	-260.05 -250.05 -4.89 -4.52 5.11 5.12
84 - Y -	5.00 5.00 3.50 3.50 3.50 3.50

```
      |
83  - X -  |-1100.00  -1013.27  -998.60  -980.23  -965.00  -866.23
83  - Y -  |  -3.58    -0.45     0.24     0.93     1.50    -0.34
      |
83  - X -  |-772.78  -694.36  -505.47  -495.47  -379.50  -369.50
83  - Y -  |  -3.30     0.00    -0.50    -0.50     0.50     0.50
      |
83  - X -  |-260.05  -250.05    -4.89    -4.52     5.11     5.12
83  - Y -  |   5.00     5.00     3.50     3.50     3.50     3.50
      |
82  - X -  |-1100.00  -1013.27  -998.60  -980.23  -965.00  -866.23
82  - Y -  |  -3.58    -0.45     0.24     0.93     1.50    -0.34
      |
82  - X -  |-772.78  -694.36  -505.47  -495.47  -379.50  -369.50
82  - Y -  |  -3.30    -7.50    -9.00    -7.93     0.50     0.50
      |
82  - X -  |-260.05  -250.05    -4.89    -4.52     5.11     5.12
82  - Y -  |   5.00     5.00     3.50     3.50     3.50     3.50
      |
81  - X -  |-1100.00  -1013.27  -998.60  -997.62  -975.00  -965.00
81  - Y -  |  -3.58    -0.45     0.24    -3.58    -3.58    -3.58
      |
81  - X -  |-866.23  -772.78  -694.36  -505.47  -495.47  -379.50
81  - Y -  |  -1.24    -5.10    -7.50    -9.00    -7.93     0.50
      |
81  - X -  |-369.50  -260.05  -250.05    -4.89    -4.52     5.11
81  - Y -  |   0.50     5.00     5.00     3.50     3.50     3.50
      |
81  - X -  |   5.12
81  - Y -  |   3.50
      |
80  - X -  |-1100.00  -1013.27  -1006.27  -997.62  -975.00  -965.00
80  - Y -  |  -3.58    -0.45    -3.61    -3.58    -3.58    -3.58
      |
80  - X -  |-866.23  -772.78  -694.36  -505.47  -495.47  -379.50
80  - Y -  |  -1.24    -5.10    -7.50    -9.00    -7.93     0.50
      |
80  - X -  |-369.50  -260.05  -250.05    -4.89    -4.52     5.11
80  - Y -  |   0.50     5.00     5.00     3.50     3.50     3.50
      |
80  - X -  |   5.12
80  - Y -  |   3.50
      |
79  - X -  |-1100.00  -1006.27  -997.62  -975.00  -965.00  -866.23
79  - Y -  |  -3.58    -3.61    -3.58    -3.58    -3.58    -1.24
      |
79  - X -  |-772.78  -694.36  -505.47  -495.47  -379.50  -369.50
79  - Y -  |  -5.10    -7.50    -9.00    -7.93     0.50     0.50
      |
79  - X -  |-260.05  -250.05    -4.89    -4.52     5.11     5.12
79  - Y -  |   5.00     5.00     3.50     3.50     3.50     3.50
      |
78  - X -  |-1100.00  -1006.27  -997.62  -975.00  -965.00  -866.23
78  - Y -  |  -3.58    -3.61    -3.58    -3.58    -3.58    -4.94
```

78 - X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
78 - Y -	-5.10	-7.50	-9.00	-7.93	0.50	0.50
78 - X -	-260.05	-250.05	-4.89	-4.52	5.11	5.12
78 - Y -	5.00	5.00	3.50	3.50	3.50	3.50
77 - X -	-1100.00	-1006.27	-997.62	-997.00	-992.06	-975.00
77 - Y -	-3.58	-3.61	-3.58	-6.00	-7.58	-7.58
77 - X -	-965.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
77 - Y -	-7.58	-4.94	-5.10	-7.50	-9.00	-7.93
77 - X -	-379.50	-369.50	-260.05	-250.05	-4.89	-4.52
77 - Y -	0.50	0.50	5.00	5.00	3.50	3.50
77 - X -	5.11	5.12				
77 - Y -	3.50	3.50				
76 - X -	-1100.00	-1006.27	-996.83	-992.06	-975.00	-965.00
76 - Y -	-3.58	-3.61	-7.58	-7.58	-7.58	-7.58
76 - X -	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50
76 - Y -	-4.94	-5.10	-7.50	-9.00	-7.93	0.50
76 - X -	-369.50	-260.05	-250.05	-4.89	-4.52	5.11
76 - Y -	0.50	5.00	5.00	3.50	3.50	3.50
76 - X -	5.12					
76 - Y -	3.50					
75 - X -	-1100.00	-996.83	-992.06	-975.00	-965.00	-866.23
75 - Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-7.58	-7.58	-4.94
75 - X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
75 - Y -	-5.10	-7.50	-9.00	-7.93	0.50	0.50
75 - X -	-260.05	-250.05	-4.89	-4.52	5.11	5.12
75 - Y -	5.00	5.00	3.50	3.50	3.50	3.50
74 - X -	-1100.00	-996.83	-992.06	-975.00	-965.00	-866.23
74 - Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-7.58	-7.58	-10.54
74 - X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
74 - Y -	-5.10	-7.50	-9.00	-7.93	0.50	0.50
74 - X -	-260.05	-250.05	-4.89	-4.52	5.11	5.12
74 - Y -	5.00	5.00	3.50	3.50	3.50	3.50
73 - X -	-1100.00	-996.83	-992.06	-975.00	-965.00	-866.23
73 - Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-7.58	-7.58	-10.54
73 - X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
73 - Y -	-8.50	-7.50	-9.00	-7.93	0.50	0.50

73	- X -	-260.05	-250.05	-4.89	-4.52	5.11	5.12
73	- Y -	5.00	5.00	3.50	3.50	3.50	3.50
72	- X -	-1100.00	-996.83	-992.06	-975.00	-965.00	-866.23
72	- Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-7.58	-7.58	-10.54
72	- X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
72	- Y -	-9.10	-7.50	-9.00	-7.93	0.50	0.50
72	- X -	-260.05	-250.05	-4.89	-4.52	5.11	5.12
72	- Y -	5.00	5.00	3.50	3.50	3.50	3.50
71	- X -	-1100.00	-996.83	-992.06	-975.00	-965.00	-866.23
71	- Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-7.58	-7.58	-10.54
71	- X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
71	- Y -	-9.10	-7.50	-9.00	-7.93	0.50	0.50
71	- X -	-260.05	-250.05	-4.89	-4.52	5.11	5.12
71	- Y -	0.00	-1.63	3.50	3.50	3.50	3.50
70	- X -	-1100.00	-996.83	-992.06	-975.00	-965.00	-866.23
70	- Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-7.58	-7.58	-10.54
70	- X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
70	- Y -	-9.10	-7.50	-9.00	-7.93	0.50	0.50
70	- X -	-260.05	-250.05	-4.89	5.11	5.12	
70	- Y -	0.00	-1.63	0.00	0.00	0.00	
69	- X -	-1100.00	-996.83	-992.06	-975.00	-965.00	-866.23
69	- Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-7.58	-7.58	-10.54
69	- X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
69	- Y -	-9.10	-7.50	-9.00	-7.93	0.50	0.50
69	- X -	-260.05	-250.05	-4.89	5.11	5.12	
69	- Y -	0.00	-1.63	-8.09	-9.25	-9.25	
68	- X -	-1100.00	-996.83	-992.06	-975.00	-965.00	-866.23
68	- Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-7.58	-7.58	-10.54
68	- X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
68	- Y -	-9.10	-7.50	-9.00	-7.93	-8.49	-8.25
68	- X -	-260.05	-250.05	-4.89	5.11	5.12	
68	- Y -	-2.93	-2.93	-8.09	-9.25	-9.25	
67	- X -	-1100.00	-996.83	-992.06	-975.00	-965.00	-866.23
67	- Y -	-7.58	-7.58	-7.58	-7.58	-7.58	-10.54
67	- X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
67	- Y -	-9.10	-7.50	-9.00	-7.93	-8.49	-8.25

|
67 - X - |-260.05 -250.49 -4.89 5.11 5.12
67 - Y - | -7.50 -6.58 -8.09 -9.25 -9.25
|
66 - X - |-1100.00 -996.83 -992.06 -975.00 -965.00 -866.23
66 - Y - | -7.58 -7.58 -7.58 -7.58 -7.58 -10.54
|
66 - X - |-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
66 - Y - | -9.10 -7.50 -9.00 -7.93 -8.49 -8.25
|
66 - X - |-260.05 -250.49 -4.89 5.11 5.12
66 - Y - | -8.10 -8.00 -8.09 -9.25 -9.25
|
65 - X - |-1100.00 -996.83 -992.06 -975.00 -965.00 -866.23
65 - Y - | -7.58 -7.58 -7.58 -7.58 -7.58 -10.54
|
65 - X - |-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
65 - Y - | -9.10 -7.50 -9.00 -7.93 -8.49 -8.25
|
65 - X - |-260.05 -250.49 -4.89 5.11 5.12
65 - Y - | -8.25 -8.25 -8.09 -9.25 -9.25
|
64 - X - |-1100.00 -996.83 -992.06 -975.00 -965.00 -866.23
64 - Y - | -7.58 -7.58 -7.58 -7.58 -7.58 -10.54
|
64 - X - |-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
64 - Y - | -9.10 -10.23 -10.23 -10.23 -10.49 -10.49
|
64 - X - |-260.49 -250.49 -4.89 5.11 5.12
64 - Y - | -12.63 -12.63 -8.09 -9.25 -9.25
|
63 - X - |-1100.00 -996.83 -992.06 -992.00 -987.00 -982.00
63 - Y - | -7.58 -7.58 -7.58 -7.60 -9.70 -11.70
|
63 - X - |-977.00 -972.00 -967.00 -966.10 -965.00 -866.23
63 - Y - | -12.40 -14.40 -15.90 -16.30 -16.00 -13.04
|
63 - X - |-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
63 - Y - | -13.00 -10.23 -10.23 -10.23 -10.49 -10.49
|
63 - X - |-260.49 -250.49 -4.89 5.11 5.12
63 - Y - | -12.63 -12.63 -8.09 -9.25 -9.25
|
62 - X - |-1100.00 -996.83 -992.00 -987.00 -982.00 -977.00
62 - Y - | -7.58 -7.58 -9.80 -11.80 -13.60 -16.60
|
62 - X - |-972.39 -966.10 -965.00 -866.23 -772.78 -694.36
62 - Y - | -17.98 -16.30 -16.00 -13.04 -13.00 -10.23
|
62 - X - |-505.47 -495.47 -379.50 -369.50 -260.49 -250.49
62 - Y - | -10.23 -10.23 -10.49 -10.49 -12.63 -12.63
|
62 - X - | -4.89 5.11 5.12
62 - Y - | -8.09 -9.25 -9.25

|
61 - X - |-1100.00 -975.00 -972.39 -966.10 -965.00 -866.23
61 - Y - | -18.68 -18.68 -17.98 -16.30 -16.00 -13.04
|
61 - X - |-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
61 - Y - | -13.00 -10.23 -10.23 -10.23 -10.49 -10.49
|
61 - X - |-260.49 -250.49 -4.89 5.11 5.12
61 - Y - | -12.63 -12.63 -8.09 -9.25 -9.25
|
60 - X - |-1100.00 -975.00 -972.39 -966.10 -965.00 -866.23
60 - Y - | -18.68 -18.68 -17.98 -16.30 -16.00 -14.24
|
60 - X - |-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
60 - Y - | -13.00 -10.23 -10.23 -10.23 -10.49 -10.49
|
60 - X - |-260.49 -250.49 -4.89 5.11 5.12
60 - Y - | -12.63 -12.63 -8.09 -9.25 -9.25
|
59 - X - |-1100.00 -975.00 -972.39 -966.10 -962.00 -957.73
59 - Y - | -18.68 -18.68 -17.98 -16.30 -18.10 -19.81
|
59 - X - |-866.23 -772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50
59 - Y - | -14.24 -13.00 -10.23 -10.23 -10.23 -10.49
|
59 - X - |-369.50 -260.49 -250.49 -4.89 5.11 5.12
59 - Y - | -10.49 -12.63 -12.63 -8.09 -9.25 -9.25
|
58 - X - |-1100.00 -975.00 -972.39 -972.00 -967.00 -966.16
58 - Y - | -18.68 -18.68 -17.98 -18.10 -19.90 -20.07
|
58 - X - |-965.00 -957.73 -866.23 -772.78 -694.36 -505.47
58 - Y - | -20.25 -19.81 -14.24 -13.00 -10.23 -10.23
|
58 - X - |-495.47 -379.50 -369.50 -260.49 -250.49 -4.89
58 - Y - | -10.23 -10.49 -10.49 -12.63 -12.63 -8.09
|
58 - X - | 5.11 5.12
58 - Y - | -9.25 -9.25
|
57 - X - |-1100.00 -975.00 -966.16 -965.00 -957.73 -866.23
57 - Y - | -18.68 -18.68 -20.07 -20.25 -19.81 -14.24
|
57 - X - |-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
57 - Y - | -13.00 -10.23 -10.23 -10.23 -10.49 -10.49
|
57 - X - |-260.49 -250.49 -4.89 5.11 5.12
57 - Y - | -12.63 -12.63 -8.09 -9.25 -9.25
|
56 - X - |-1100.00 -975.00 -966.16 -965.00 -957.73 -866.23
56 - Y - | -18.68 -18.68 -20.07 -20.25 -19.81 -14.24
|
56 - X - |-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
56 - Y - | -13.00 -10.23 -10.23 -10.23 -10.49 -10.49

56 - X -	-260.49	-250.49	-4.89	5.11	5.12	
56 - Y -	-12.63	-12.63	-14.84	-17.00	-17.00	
55 - X -	-1100.00	-975.00	-966.16	-965.00	-957.73	-866.23
55 - Y -	-18.68	-18.68	-20.07	-20.25	-19.81	-14.24
55 - X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
55 - Y -	-13.00	-19.25	-19.25	-18.13	-16.90	-18.75
55 - X -	-260.49	-250.49	-4.89	5.11	5.12	
55 - Y -	-14.87	-14.53	-14.84	-17.00	-17.00	
54 - X -	-1100.00	-975.00	-966.16	-965.00	-957.73	-866.23
54 - Y -	-18.68	-18.68	-20.07	-20.25	-19.81	-14.24
54 - X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
54 - Y -	-19.20	-19.25	-19.25	-18.13	-16.90	-18.75
54 - X -	-260.49	-250.49	-4.89	5.11	5.12	
54 - Y -	-14.87	-14.53	-14.84	-17.00	-17.00	
53 - X -	-1100.00	-975.00	-966.16	-965.00	-957.73	-956.86
53 - Y -	-18.68	-18.68	-20.07	-20.25	-19.81	-20.16
53 - X -	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50
53 - Y -	-19.14	-19.20	-19.25	-19.25	-18.13	-16.90
53 - X -	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11	5.12
53 - Y -	-18.75	-14.87	-14.53	-14.84	-17.00	-17.00
52 - X -	-1100.00	-975.00	-966.16	-965.00	-956.86	-866.23
52 - Y -	-18.68	-18.68	-20.07	-20.25	-20.16	-19.14
52 - X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
52 - Y -	-19.20	-19.25	-19.25	-18.13	-16.90	-18.75
52 - X -	-260.49	-250.49	-4.89	5.11	5.12	
52 - Y -	-14.87	-14.53	-14.84	-17.00	-17.00	
51 - X -	-1100.00	-975.00	-966.16	-965.00	-956.86	-866.23
51 - Y -	-18.68	-18.68	-20.07	-20.25	-20.16	-19.14
51 - X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
51 - Y -	-21.90	-19.25	-19.25	-18.13	-16.90	-18.75
51 - X -	-260.49	-250.49	-4.89	5.11	5.12	
51 - Y -	-14.87	-14.53	-14.84	-17.00	-17.00	
50 - X -	-1100.00	-975.00	-966.16	-965.00	-956.86	-956.41
50 - Y -	-18.68	-18.68	-20.07	-20.25	-20.16	-20.34
50 - X -	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50
50 - Y -	-21.24	-21.90	-19.25	-19.25	-18.13	-16.90

|
50 - X - |-369.50 -260.49 -250.49 -4.89 5.11 5.12
50 - Y - | -18.75 -14.87 -14.53 -14.84 -17.00 -17.00
|
49 - X - |-1100.00 -975.00 -966.16 -965.00 -956.41 -866.23
49 - Y - | -18.68 -18.68 -20.07 -20.25 -20.34 -21.24
|
49 - X - |-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
49 - Y - | -21.90 -19.25 -19.25 -18.13 -16.90 -18.75
|
49 - X - |-260.49 -250.49 -4.89 5.11 5.12
49 - Y - | -14.87 -14.53 -14.84 -17.00 -17.00
|
48 - X - |-1100.00 -975.00 -966.16 -965.00 -956.41 -954.51
48 - Y - | -18.68 -18.68 -20.07 -20.25 -20.34 -21.10
|
48 - X - |-866.23 -772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50
48 - Y - | -21.24 -21.90 -19.25 -19.25 -18.13 -16.90
|
48 - X - |-369.50 -260.49 -250.49 -4.89 5.11 5.12
48 - Y - | -18.75 -14.87 -14.53 -14.84 -17.00 -17.00
|
47 - X - |-1100.00 -975.00 -966.16 -962.00 -961.02 -954.51
47 - Y - | -18.68 -18.68 -20.07 -20.90 -21.09 -21.10
|
47 - X - |-866.23 -772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50
47 - Y - | -21.24 -21.90 -19.25 -19.25 -18.13 -16.90
|
47 - X - |-369.50 -260.49 -250.49 -4.89 5.11 5.12
47 - Y - | -18.75 -14.87 -14.53 -14.84 -17.00 -17.00
|
46 - X - |-1100.00 -975.00 -965.19 -961.02 -954.51 -866.23
46 - Y - | -21.08 -21.08 -21.08 -21.09 -21.10 -21.24
|
46 - X - |-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
46 - Y - | -21.90 -19.25 -19.25 -18.13 -16.90 -18.75
|
46 - X - |-260.49 -250.49 -4.89 5.11 5.12
46 - Y - | -14.87 -14.53 -14.84 -17.00 -17.00
|
45 - X - |-1100.00 -975.00 -965.19 -961.02 -954.51 -866.23
45 - Y - | -21.28 -21.28 -21.08 -21.09 -21.10 -21.24
|
45 - X - |-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
45 - Y - | -21.90 -19.25 -19.25 -18.13 -16.90 -18.75
|
45 - X - |-260.49 -250.49 -4.89 5.11 5.12
45 - Y - | -14.87 -14.53 -14.84 -17.00 -17.00
|
44 - X - |-1100.00 -975.00 -965.19 -961.02 -954.51 -866.23
44 - Y - | -21.28 -21.28 -21.08 -21.09 -21.10 -21.24
|
44 - X - |-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
44 - Y - | -21.90 -19.25 -19.25 -18.13 -16.90 -18.75

44	- X -	-260.49	-250.49	-4.89	5.11	5.12	
44	- Y -	-18.27	-18.23	-14.84	-17.00	-17.00	
43	- X -	-1100.00	-975.00	-965.19	-961.02	-954.51	-866.23
43	- Y -	-21.28	-21.28	-21.08	-21.09	-21.10	-21.24
43	- X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
43	- Y -	-21.90	-19.25	-19.25	-18.13	-16.90	-18.75
43	- X -	-260.49	-250.49	-4.89	5.11	5.12	
43	- Y -	-19.00	-19.00	-18.23	-18.75	-18.75	
42	- X -	-1100.00	-975.00	-965.19	-961.02	-954.51	-866.23
42	- Y -	-21.28	-21.28	-21.08	-21.09	-21.10	-21.24
42	- X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
42	- Y -	-21.90	-21.15	-21.75	-21.43	-18.90	-21.00
42	- X -	-260.49	-250.49	-4.89	5.11	5.12	
42	- Y -	-21.75	-21.75	-21.19	-21.50	-21.50	
41	- X -	-1100.00	-975.00	-965.19	-961.02	-954.51	-866.23
41	- Y -	-21.28	-21.28	-21.08	-21.09	-21.10	-21.24
41	- X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
41	- Y -	-21.90	-21.15	-21.75	-21.43	-19.90	-21.00
41	- X -	-260.49	-250.49	-4.89	5.11	5.12	
41	- Y -	-21.75	-21.75	-21.19	-21.50	-21.50	
40	- X -	-1100.00	-975.00	-965.19	-961.02	-954.51	-954.48
40	- Y -	-21.28	-21.28	-21.08	-21.09	-21.10	-21.11
40	- X -	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50
40	- Y -	-21.34	-22.20	-21.50	-22.15	-21.68	-19.90
40	- X -	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11	5.12
40	- Y -	-21.00	-21.75	-21.75	-21.19	-21.50	-21.50
39	- X -	-1100.00	-975.00	-965.19	-961.02	-961.00	-954.48
39	- Y -	-21.28	-21.28	-21.08	-21.09	-21.09	-21.11
39	- X -	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50
39	- Y -	-21.34	-22.20	-21.50	-22.15	-21.68	-19.90
39	- X -	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11	5.12
39	- Y -	-21.00	-21.75	-21.75	-21.19	-21.50	-21.50
38	- X -	-1100.00	-975.00	-965.19	-961.00	-954.48	-866.23
38	- Y -	-21.28	-21.28	-21.08	-21.09	-21.11	-21.34
38	- X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
38	- Y -	-22.20	-21.50	-22.15	-21.68	-19.90	-21.00

|
38 - X - |-260.49 -250.49 -4.89 5.11 5.12
38 - Y - | -21.75 -21.75 -21.19 -21.50 -21.50
|
37 - X - |-1100.00 -975.00 -965.19 -961.00 -954.48 -952.00
37 - Y - | -21.28 -21.28 -21.08 -21.09 -21.11 -22.10
|
37 - X - |-947.00 -942.00 -937.00 -934.69 -866.23 -772.78
37 - Y - | -23.50 -24.80 -26.10 -26.61 -21.34 -22.20
|
37 - X - |-694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50 -260.49
37 - Y - | -21.50 -22.15 -21.68 -19.90 -21.00 -21.75
|
37 - X - |-250.49 -4.89 5.11 5.12
37 - Y - | -21.75 -21.19 -21.50 -21.50
|
36 - X - |-1100.00 -975.00 -965.19 -961.00 -952.00 -947.00
36 - Y - | -21.28 -21.28 -21.08 -21.09 -22.80 -24.00
|
36 - X - |-942.00 -937.00 -935.70 -934.69 -866.23 -772.78
36 - Y - | -25.20 -26.40 -26.69 -26.61 -21.34 -22.20
|
36 - X - |-694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50 -260.49
36 - Y - | -21.50 -22.15 -21.68 -19.90 -21.00 -21.75
|
36 - X - |-250.49 -4.89 5.11 5.12
36 - Y - | -21.75 -21.19 -21.50 -21.50
|
35 - X - |-1100.00 -975.00 -965.00 -935.70 -934.69 -866.23
35 - Y - | -28.94 -28.94 -28.94 -26.69 -26.61 -21.34
|
35 - X - |-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
35 - Y - | -22.20 -21.50 -22.15 -21.68 -19.90 -21.00
|
35 - X - |-260.49 -250.49 -4.89 5.11 5.12
35 - Y - | -21.75 -21.75 -21.19 -21.50 -21.50
|
34 - X - |-1100.00 -975.00 -965.00 -935.70 -934.69 -866.23
34 - Y - | -28.94 -28.94 -28.94 -26.69 -26.61 -21.34
|
34 - X - |-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
34 - Y - | -22.20 -21.50 -22.15 -21.68 -19.90 -21.30
|
34 - X - |-260.49 -250.49 -4.89 5.11 5.12
34 - Y - | -21.90 -22.00 -21.19 -21.50 -21.50
|
33 - X - |-1100.00 -975.00 -965.00 -935.70 -934.69 -866.23
33 - Y - | -28.94 -28.94 -28.94 -26.69 -26.61 -21.34
|
33 - X - |-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
33 - Y - | -22.20 -21.50 -22.15 -21.68 -19.90 -21.30
|
33 - X - |-260.49 -250.49 -4.89 5.11 5.12
33 - Y - | -21.90 -22.00 -21.19 -21.80 -21.80

|
32 - X - |-1100.00 -975.00 -965.00 -935.70 -934.69 -866.23
32 - Y - | -28.94 -28.94 -28.94 -26.69 -26.61 -21.34
|
32 - X - |-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
32 - Y - | -22.20 -25.00 -25.00 -25.68 -24.00 -24.00
|
32 - X - |-260.49 -250.49 -4.89 5.11 5.12
32 - Y - | -28.83 -28.83 -23.00 -23.00 -23.00
|
31 - X - |-1100.00 -975.00 -965.00 -935.70 -934.69 -932.00
31 - Y - | -28.94 -28.94 -28.94 -26.69 -26.61 -27.20
|
31 - X - |-923.30 -866.23 -772.78 -694.36 -505.47 -495.47
31 - Y - | -28.94 -28.94 -26.00 -25.00 -25.00 -25.68
|
31 - X - |-379.50 -369.50 -260.49 -250.49 -4.89 5.11
31 - Y - | -24.00 -24.00 -28.83 -28.83 -23.00 -23.00
|
31 - X - | 5.12
31 - Y - | -23.00
|
30 - X - |-1100.00 -975.00 -965.00 -935.70 -932.00 -924.42
30 - Y - | -28.94 -28.94 -28.94 -26.69 -27.50 -28.94
|
30 - X - |-923.30 -866.23 -772.78 -694.36 -505.47 -495.47
30 - Y - | -28.94 -28.94 -26.00 -25.00 -25.00 -25.68
|
30 - X - |-379.50 -369.50 -260.49 -250.49 -4.89 5.11
30 - Y - | -24.00 -24.00 -28.83 -28.83 -23.00 -23.00
|
30 - X - | 5.12
30 - Y - | -23.00
|
29 - X - |-1100.00 -975.00 -965.00 -924.42 -923.30 -866.23
29 - Y - | -28.94 -28.94 -28.94 -28.94 -28.94 -28.94
|
29 - X - |-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
29 - Y - | -26.00 -25.00 -25.00 -25.68 -24.00 -24.00
|
29 - X - |-260.49 -250.49 -4.89 5.11 5.12
29 - Y - | -28.83 -28.83 -23.00 -23.00 -23.00
|
28 - X - |-1100.00 -975.00 -965.00 -924.42 -923.30 -866.23
28 - Y - | -28.94 -28.94 -28.94 -28.94 -28.94 -28.94
|
28 - X - |-772.78 -694.36 -505.47 -495.47 -379.50 -369.50
28 - Y - | -26.00 -25.00 -25.00 -25.68 -35.35 -35.22
|
28 - X - |-260.49 -250.49 -4.89 5.11 5.12
28 - Y - | -28.83 -28.83 -23.00 -23.00 -23.00
|
27 - X - |-1100.00 -975.00 -965.00 -924.42 -923.30 -922.00
27 - Y - | -28.94 -28.94 -28.94 -28.94 -28.94 -29.20

27 - X -	-903.07	-866.23	-823.52	-819.23	-772.78	-694.36
27 - Y -	-32.04	-32.04	-34.35	-34.59	-37.10	-34.50
27 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49
27 - Y -	-36.00	-36.43	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83
27 - X -	-4.89	5.11	5.12			
27 - Y -	-23.00	-23.00	-23.00			
26 - X -	-1100.00	-975.00	-965.00	-924.42	-922.00	-904.40
26 - Y -	-28.94	-28.94	-28.94	-28.94	-29.40	-32.04
26 - X -	-903.07	-866.23	-823.52	-819.23	-772.78	-694.36
26 - Y -	-32.04	-32.04	-34.35	-34.59	-37.10	-34.50
26 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49
26 - Y -	-36.00	-36.43	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83
26 - X -	-4.89	5.11	5.12			
26 - Y -	-23.00	-23.00	-23.00			
25 - X -	-1100.00	-904.40	-903.07	-866.23	-823.52	-819.23
25 - Y -	-32.04	-32.04	-32.04	-32.04	-34.35	-34.59
25 - X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
25 - Y -	-37.10	-34.50	-36.00	-36.43	-35.35	-35.22
25 - X -	-260.49	-250.49	-4.89	5.11	5.12	
25 - Y -	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00	-23.00	
24 - X -	-1100.00	-904.40	-903.07	-900.00	-884.00	-866.23
24 - Y -	-32.04	-32.04	-32.04	-32.50	-33.94	-33.94
24 - X -	-845.18	-840.00	-823.52	-819.23	-772.78	-694.36
24 - Y -	-34.65	-34.60	-34.35	-34.59	-37.10	-34.50
24 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49
24 - Y -	-36.00	-36.43	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83
24 - X -	-4.89	5.11	5.12			
24 - Y -	-23.00	-23.00	-23.00			
23 - X -	-1100.00	-904.40	-900.00	-886.95	-884.00	-866.23
23 - Y -	-32.04	-32.04	-32.70	-33.94	-33.94	-33.94
23 - X -	-845.18	-840.00	-823.52	-819.23	-772.78	-694.36
23 - Y -	-34.65	-34.60	-34.35	-34.59	-37.10	-34.50
23 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49
23 - Y -	-36.00	-36.43	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83
23 - X -	-4.89	5.11	5.12			
23 - Y -	-23.00	-23.00	-23.00			

22 - X -	-1100.00	-886.95	-884.00	-866.23	-845.18	-840.00
22 - Y -	-33.94	-33.94	-33.94	-33.94	-34.65	-34.60
22 - X -	-823.52	-819.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
22 - Y -	-34.35	-34.59	-37.10	-34.50	-36.00	-36.43
22 - X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
22 - Y -	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00
22 - X -	5.12					
22 - Y -	-23.00					
21 - X -	-1100.00	-886.95	-884.00	-866.23	-847.47	-845.18
21 - Y -	-33.94	-33.94	-33.94	-33.94	-34.68	-34.65
21 - X -	-840.00	-823.52	-819.23	-772.78	-694.36	-505.47
21 - Y -	-34.60	-34.35	-34.59	-37.10	-34.50	-36.00
21 - X -	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89
21 - Y -	-36.43	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00
21 - X -	5.11	5.12				
21 - Y -	-23.00	-23.00				
20 - X -	-1100.00	-886.95	-884.00	-880.00	-860.00	-847.47
20 - Y -	-33.94	-33.94	-33.94	-34.30	-34.80	-34.68
20 - X -	-845.18	-840.00	-823.52	-819.23	-772.78	-694.36
20 - Y -	-34.65	-34.60	-34.35	-34.59	-37.10	-34.50
20 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49
20 - Y -	-36.00	-36.43	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83
20 - X -	-4.89	5.11	5.12			
20 - Y -	-23.00	-23.00	-23.00			
19 - X -	-1100.00	-886.95	-884.00	-880.00	-860.00	-847.47
19 - Y -	-33.94	-33.94	-33.94	-34.30	-34.80	-34.68
19 - X -	-845.18	-836.78	-820.00	-819.23	-772.78	-694.36
19 - Y -	-34.65	-34.94	-34.60	-34.59	-37.10	-34.50
19 - X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49
19 - Y -	-36.00	-36.43	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83
19 - X -	-4.89	5.11	5.12			
19 - Y -	-23.00	-23.00	-23.00			
18 - X -	-1100.00	-886.95	-884.00	-880.00	-860.00	-847.47
18 - Y -	-33.94	-33.94	-33.94	-34.30	-34.80	-34.68
18 - X -	-839.45	-836.78	-820.00	-819.23	-772.78	-694.36
18 - Y -	-34.99	-34.94	-34.60	-34.59	-37.10	-34.50

18	- X -	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49
18	- Y -	-36.00	-36.43	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83
18	- X -	-4.89	5.11	5.12			
18	- Y -	-23.00	-23.00	-23.00			
17	- X -	-1100.00	-886.95	-880.00	-860.00	-840.00	-839.45
17	- Y -	-33.94	-33.94	-34.60	-35.30	-35.00	-34.99
17	- X -	-836.78	-820.00	-819.23	-772.78	-694.36	-505.47
17	- Y -	-34.94	-34.60	-34.59	-37.10	-34.50	-36.00
17	- X -	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89
17	- Y -	-36.43	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00
17	- X -	5.11	5.12				
17	- Y -	-23.00	-23.00				
16	- X -	-1100.00	-886.95	-880.00	-860.00	-840.00	-839.45
16	- Y -	-33.94	-33.94	-34.60	-35.30	-35.00	-34.99
16	- X -	-836.78	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50
16	- Y -	-34.94	-37.10	-34.50	-36.00	-36.43	-35.35
16	- X -	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11	5.12
16	- Y -	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00	-23.00
15	- X -	-1100.00	-886.95	-880.00	-860.00	-840.00	-839.45
15	- Y -	-33.94	-33.94	-34.60	-35.30	-35.00	-34.99
15	- X -	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47	-379.50	-369.50
15	- Y -	-37.60	-34.50	-36.00	-36.43	-35.35	-35.22
15	- X -	-260.49	-250.49	-4.89	5.11	5.12	
15	- Y -	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00	-23.00	
14	- X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
14	- Y -	-38.34	-38.34	-37.60	-34.50	-36.00	-36.43
14	- X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
14	- Y -	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00
14	- X -	5.12					
14	- Y -	-23.00					
13	- X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
13	- Y -	-38.34	-38.34	-38.10	-34.50	-36.00	-36.43
13	- X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
13	- Y -	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00
13	- X -	5.12					
13	- Y -	-23.00					

12 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
12 - Y -	-39.14	-39.14	-38.10	-34.50	-36.00	-36.43
12 - X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
12 - Y -	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00
12 - X -	5.12					
12 - Y -	-23.00					
11 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
11 - Y -	-39.14	-39.14	-38.10	-35.50	-36.83	-36.83
11 - X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
11 - Y -	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00
11 - X -	5.12					
11 - Y -	-23.00					
10 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
10 - Y -	-41.94	-41.94	-39.50	-35.50	-36.83	-36.83
10 - X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
10 - Y -	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00
10 - X -	5.12					
10 - Y -	-23.00					
9 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
9 - Y -	-43.24	-43.24	-39.75	-35.50	-36.83	-36.83
9 - X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
9 - Y -	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00
9 - X -	5.12					
9 - Y -	-23.00					
8 - X -	-1100.00	-866.23	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47
8 - Y -	-43.64	-43.64	-43.24	-39.75	-35.50	-36.83
8 - X -	-495.47	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89
8 - Y -	-36.83	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00
8 - X -	5.11	5.12				
8 - Y -	-23.00	-23.00				
7 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
7 - Y -	-43.64	-43.64	-41.00	-35.50	-36.83	-36.83
7 - X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
7 - Y -	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-23.00	-23.00
7 - X -	5.12					
7 - Y -	-23.00					

6 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
6 - Y -	-43.64	-43.64	-41.00	-35.50	-36.83	-36.83
6 - X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
6 - Y -	-35.35	-35.22	-28.83	-28.83	-33.00	-33.00
6 - X -	5.12					
6 - Y -	-33.00					
5 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
5 - Y -	-43.64	-43.64	-41.00	-35.50	-36.83	-36.83
5 - X -	-379.50	-369.50	-260.49	-250.49	-4.89	5.11
5 - Y -	-35.35	-35.22	-33.83	-33.83	-33.00	-33.00
5 - X -	5.12					
5 - Y -	-33.00					
4 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	-694.36	-505.47	-495.47
4 - Y -	-43.64	-43.64	-41.00	-35.50	-36.83	-36.83
4 - X -	-379.50	-369.50	-259.65	-250.49	5.12	
4 - Y -	-35.92	-35.84	-34.98	-34.98	-34.98	
3 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	5.12		
3 - Y -	-43.64	-43.64	-50.00	-50.00		
2 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	5.12		
2 - Y -	-49.04	-49.04	-50.00	-50.00		
1 - X -	-1100.00	-866.23	-772.78	5.12		
1 - Y -	-50.00	-50.00	-50.00	-50.00		
0 - X -	-1100.00	5.12				
0 - Y -	-51.50	-51.50				

PL-LINES

Pl-line no.	Co-ordinates [m]					
1 - X -	-1100.00	-887.35	-65.63	0.00	5.12	
1 - Y -	-1.02	2.19	5.73	5.89	5.89	
2 - X -	-1100.00	-1017.68	-1017.68	-1012.00	-1007.00	-1002.00
2 - Y -	0.00	0.00	5.90	43.12	45.36	47.50
2 - X -	-997.00	-992.00	-987.00	-982.00	-977.00	-972.00
2 - Y -	49.64	51.89	54.03	56.06	58.10	59.94

2	- X -	-967.00	-962.00	-957.00	-952.00	-947.00	-942.00
2	- Y -	61.67	63.41	64.93	66.46	67.79	69.11
2	- X -	-937.00	-932.00	-922.00	-900.00	-880.00	-860.00
2	- Y -	70.34	71.46	73.39	76.56	77.98	77.98
2	- X -	-840.00	-820.00	-800.00	-780.13	5.12	
2	- Y -	76.96	75.84	74.82	0.00	0.00	

Unit weight of water used for calculation: 9.81 [kN/m3]
The groundwater level is determined by Pl-line number 1

FORBIDDEN LINES

Line number	X-start [m]	Y-start [m]	X-end [m]	Y-end [m]
1	-1048.33	6.40	-1048.33	-4.50
2	-980.22	6.40	-980.22	0.00

SOIL PROPERTIES

Layer no.	Material name
93	zand,ma_fi,lo (NA)
92	zand,ma_fi,lo (NA)
91	zand,sil,ze_fi,lo (NA)
90	zand,ma_fi,lo (NA)
89	GS
88	zand,ma_fi,lo (NA)
87	zand,ma_fi,va (NA)
86	GS
85	zand,ma_fi,va (NA)
84	zand,ma_fi,va (NA)
83	zand,ma_fi,va (NA)
82	zand,ma_fi,va (NA)
81	GS
80	zand,ma_fi,va (NA)
79	zand,ma_gr,va (NA)
78	zand,sil,ze_fi,va (NA)
77	GS
76	zand,sil,ze_fi,va (NA)
75	zand,ma_fi,ma (NA)
74	zand,ze_fi,va (NA)
73	klei,si,ma (NA)

72 | zand,sil,ma_fi,ma (NA)
71 | zand,ma_fi,ma (NA)
70 | zand,ma_fi,va (NA)
69 | zand,ma_gr,va (NA)
68 | zand,si,ma_fi,va (NA)
67 | zand,ze_gr,ma (NA)
66 | klei,za,ma (NA)
65 | zand,sil,ma_gr,ma (NA)
64 | zand,sil,ze_fi,ma (NA)
63 | GS
62 | zand,sil,ze_fi,ma (NA)
61 | zand,sil,ze_fi,va (NA)
60 | zand,sil,ze_fi,lo (NA)
59 | GS
58 | zand,sil,ze_fi,lo (NA)
57 | zand,sil,ze_fi,ma (NA)
56 | zand,sil,ma_fi,ma (NA)
55 | zand,ma_fi,ma (NA)
54 | zand,ma_fi,va (NA)
53 | GS
52 | leem,hum,ma (NA)
51 | klei,za,ma (NA)
50 | klei,za,ma (NA)
49 | klei,hum,ma (NA)
48 | klei,hum,ma (NA)
47 | klei,hum,ma (NA)
46 | veen,za,ma (NI)
45 | zand,sil,ma_gr,ma (NA)
44 | zand,sil,ma_fi,ma (NA)
43 | klei,za,va (NA)
42 | klei,si,va (NA)
41 | veen,ma (NI)
40 | GS
39 | veen,ma (NI)
38 | zand,sil,ze_fi,va (BX)
37 | GS
36 | zand,sil,ze_fi,va (BX)
35 | veen,ma (NI)
34 | veen,ma (NI)
33 | zand,si,ma_fi,va (BX)
32 | zand,ma_fi,va (BX)
31 | GS
30 | zand,ma_fi,va (BX)
29 | zand,si,ma_fi,va (KR)
28 | zand,ma_gr,va (KR)
27 | GS
26 | zand,ma_gr,va (KR)
25 | zand,sil,ma_gr,va (KR)
24 | GS
23 | zand,sil,ma_gr,va (KR)
22 | klei,hum,va (EE)
21 | zand,ma_gr,va (EE)
20 | GS
19 | GS

18	GS
17	zand,sil,ma_gr,va (KR)
16	klei,hum,va (EE)
15	zand,ma_gr,va (EE)
14	grind,za,ma_gr,va (EE)
13	zand,ma_fi,va (EE)
12	zand,ma_fi,va (EE)
11	leem,za,va (EE)
10	zand,sil,ze_fi,va (EE)
9	leem,za,va (EE)
8	leem,za,va (EE)
7	zand,si,ma_fi,va (KR)
6	zand,ma_gr,va (KR)
5	klei,hum,va (EE)
4	zand,ma_gr,va (EE)
3	zand,sil,ze_fi,va (EE)
2	zand,ma_fi,va (EE)
1	zand,ma_fi,va (EE)

Layer number	Gam usat [kN/m3]	Gam sat [kN/m3]	Pl-line top	Pl-line bottom
93	18.00	21.00	1	1
92	18.00	21.00	1	1
91	18.00	20.00	1	1
90	18.00	21.00	1	1
89	12.50	12.50	2	2
88	18.00	21.00	1	1
87	18.00	21.00	1	1
86	12.50	12.50	2	2
85	18.00	21.00	1	1
84	18.00	21.00	1	1
83	18.00	21.00	1	1
82	18.00	21.00	1	1
81	12.50	12.50	2	2
80	18.00	21.00	1	1
79	18.00	21.00	1	1
78	18.00	21.00	1	1
77	12.50	12.50	2	2
76	18.00	21.00	1	1
75	18.00	21.00	1	1
74	19.00	21.00	1	1
73	17.00	17.00	1	1
72	18.00	20.00	1	1
71	18.00	21.00	1	1
70	18.00	21.00	1	1
69	18.00	21.00	1	1
68	19.00	21.00	1	1
67	18.00	20.00	1	1
66	18.00	18.00	1	1
65	18.00	20.00	1	1
64	18.00	20.00	1	1
63	12.50	12.50	2	2
62	18.00	20.00	1	1

61	18.00	21.00	1	1
60	18.00	20.00	1	1
59	12.50	12.50	2	2
58	18.00	20.00	1	1
57	18.00	20.00	1	1
56	18.00	20.00	1	1
55	18.00	21.00	1	1
54	18.00	21.00	1	1
53	12.50	12.50	2	2
52	20.00	20.00	1	1
51	18.00	18.00	1	1
50	18.00	18.00	1	1
49	15.00	15.00	1	1
48	15.00	15.00	1	1
47	15.00	15.00	1	1
46	12.00	12.00	1	1
45	18.00	20.00	1	1
44	18.00	20.00	1	1
43	20.00	20.00	1	1
42	20.00	20.00	1	1
41	12.00	12.00	1	1
40	12.50	12.50	2	2
39	12.00	12.00	1	1
38	19.00	21.00	1	1
37	12.50	12.50	2	2
36	19.00	21.00	1	1
35	12.00	12.00	1	1
34	12.00	12.00	1	1
33	19.00	21.00	1	1
32	19.00	21.00	1	1
31	12.50	12.50	2	2
30	19.00	21.00	1	1
29	19.00	21.00	1	1
28	19.00	21.00	1	1
27	12.50	12.50	2	2
26	19.00	21.00	1	1
25	19.00	21.00	1	1
24	12.50	12.50	2	2
23	19.00	21.00	1	1
22	19.00	19.00	1	1
21	19.00	21.00	1	1
20	12.50	12.50	2	2
19	12.50	12.50	2	2
18	12.50	12.50	2	2
17	19.00	21.00	1	1
16	19.00	19.00	1	1
15	19.00	21.00	1	1
14	19.00	21.00	1	1
13	19.00	21.00	1	1
12	19.00	21.00	1	1
11	21.00	21.00	1	1
10	19.00	21.00	1	1
9	21.00	21.00	1	1
8	21.00	21.00	1	1

7	19.00	21.00	1	1
6	19.00	21.00	1	1
5	19.00	19.00	1	1
4	19.00	21.00	1	1
3	19.00	21.00	1	1
2	19.00	21.00	1	1
1	19.00	21.00	1	-

Layer number	Cohesion [kN/m2]	Phi [degrees]	Dilatancy [degrees]	S [-]	POP [kN/m2]	m [-]
93	0.00	32.40	0.00	-	-	-
92	0.00	32.40	0.00	-	-	-
91	0.00	25.00	0.00	-	-	-
90	0.00	32.40	0.00	-	-	-
89	0.00	0.00	0.00	-	-	-
88	0.00	32.40	0.00	-	-	-
87	0.00	32.40	0.00	-	-	-
86	0.00	0.00	0.00	-	-	-
85	0.00	32.40	0.00	-	-	-
84	0.00	32.40	0.00	-	-	-
83	0.00	32.40	0.00	-	-	-
82	0.00	32.40	0.00	-	-	-
81	0.00	0.00	0.00	-	-	-
80	0.00	32.40	0.00	-	-	-
79	0.00	32.40	0.00	-	-	-
78	0.00	32.40	0.00	-	-	-
77	0.00	0.00	0.00	-	-	-
76	0.00	32.40	0.00	-	-	-
75	0.00	32.40	0.00	-	-	-
74	0.00	35.00	0.00	-	-	-
73	5.00	17.50	0.00	-	-	-
72	0.00	27.00	0.00	-	-	-
71	0.00	32.40	0.00	-	-	-
70	0.00	32.40	0.00	-	-	-
69	0.00	32.40	0.00	-	-	-
68	0.00	35.00	0.00	-	-	-
67	0.00	32.50	0.00	-	-	-
66	5.00	22.50	0.00	-	-	-
65	0.00	27.00	0.00	-	-	-
64	0.00	27.50	0.00	-	-	-
63	0.00	0.00	0.00	-	-	-
62	0.00	27.50	0.00	-	-	-
61	0.00	32.40	0.00	-	-	-
60	0.00	25.00	0.00	-	-	-
59	0.00	0.00	0.00	-	-	-
58	0.00	25.00	0.00	-	-	-
57	0.00	27.50	0.00	-	-	-
56	0.00	27.00	0.00	-	-	-
55	0.00	32.40	0.00	-	-	-
54	0.00	32.40	0.00	-	-	-
53	0.00	0.00	0.00	-	-	-
52	1.00	27.50	0.00	-	-	-
51	5.00	22.50	0.00	-	-	-

50	5.00	22.50	0.00	-	-	-
49	0.00	15.00	0.00	-	-	-
48	0.00	15.00	0.00	-	-	-
47	0.00	15.00	0.00	-	-	-
46	2.50	15.00	0.00	-	-	-
45	0.00	27.00	0.00	-	-	-
44	0.00	27.00	0.00	-	-	-
43	13.00	22.50	0.00	-	-	-
42	13.00	22.50	0.00	-	-	-
41	2.50	15.00	0.00	-	-	-
40	0.00	0.00	0.00	-	-	-
39	2.50	15.00	0.00	-	-	-
38	0.00	35.00	0.00	-	-	-
37	0.00	0.00	0.00	-	-	-
36	0.00	35.00	0.00	-	-	-
35	2.50	15.00	0.00	-	-	-
34	2.50	15.00	0.00	-	-	-
33	0.00	35.00	0.00	-	-	-
32	0.00	35.00	0.00	-	-	-
31	0.00	0.00	0.00	-	-	-
30	0.00	35.00	0.00	-	-	-
29	0.00	35.00	0.00	-	-	-
28	0.00	35.00	0.00	-	-	-
27	0.00	0.00	0.00	-	-	-
26	0.00	35.00	0.00	-	-	-
25	0.00	35.00	0.00	-	-	-
24	0.00	0.00	0.00	-	-	-
23	0.00	35.00	0.00	-	-	-
22	13.00	17.50	0.00	-	-	-
21	0.00	35.00	0.00	-	-	-
20	0.00	0.00	0.00	-	-	-
19	0.00	0.00	0.00	-	-	-
18	0.00	0.00	0.00	-	-	-
17	0.00	35.00	0.00	-	-	-
16	13.00	17.50	0.00	-	-	-
15	0.00	35.00	0.00	-	-	-
14	0.00	37.50	0.00	-	-	-
13	0.00	35.00	0.00	-	-	-
12	0.00	35.00	0.00	-	-	-
11	2.50	27.50	0.00	-	-	-
10	0.00	35.00	0.00	-	-	-
9	2.50	27.50	0.00	-	-	-
8	2.50	27.50	0.00	-	-	-
7	0.00	35.00	0.00	-	-	-
6	0.00	35.00	0.00	-	-	-
5	13.00	17.50	0.00	-	-	-
4	0.00	35.00	0.00	-	-	-
3	0.00	35.00	0.00	-	-	-
2	0.00	35.00	0.00	-	-	-
1	0.00	35.00	0.00	-	-	-

Layer number	Su top [kN/m2]	Su bot. [kN/m2]	Su grad. [kN/m2/m]	POP top [kN/m2]	POP bot. [kN/m2]	Gamma LEM [-]

93	-	-	-	-	-	-
92	-	-	-	-	-	-
91	-	-	-	-	-	-
90	-	-	-	-	-	-
89	-	-	-	-	-	-
88	-	-	-	-	-	-
87	-	-	-	-	-	-
86	-	-	-	-	-	-
85	-	-	-	-	-	-
84	-	-	-	-	-	-
83	-	-	-	-	-	-
82	-	-	-	-	-	-
81	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-
79	-	-	-	-	-	-
78	-	-	-	-	-	-
77	-	-	-	-	-	-
76	-	-	-	-	-	-
75	-	-	-	-	-	-
74	-	-	-	-	-	-
73	-	-	-	-	-	-
72	-	-	-	-	-	-
71	-	-	-	-	-	-
70	-	-	-	-	-	-
69	-	-	-	-	-	-
68	-	-	-	-	-	-
67	-	-	-	-	-	-
66	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-	-
64	-	-	-	-	-	-
63	-	-	-	-	-	-
62	-	-	-	-	-	-
61	-	-	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-
59	-	-	-	-	-	-
58	-	-	-	-	-	-
57	-	-	-	-	-	-
56	-	-	-	-	-	-
55	-	-	-	-	-	-
54	-	-	-	-	-	-
53	-	-	-	-	-	-
52	-	-	-	-	-	-
51	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-

39	-	-	-	-	-	-	-	
38	-	-	-	-	-	-	-	
37	-	-	-	-	-	-	-	
36	-	-	-	-	-	-	-	
35	-	-	-	-	-	-	-	
34	-	-	-	-	-	-	-	
33	-	-	-	-	-	-	-	
32	-	-	-	-	-	-	-	
31	-	-	-	-	-	-	-	
30	-	-	-	-	-	-	-	
29	-	-	-	-	-	-	-	
28	-	-	-	-	-	-	-	
27	-	-	-	-	-	-	-	
26	-	-	-	-	-	-	-	
25	-	-	-	-	-	-	-	
24	-	-	-	-	-	-	-	
23	-	-	-	-	-	-	-	
22	-	-	-	-	-	-	-	
21	-	-	-	-	-	-	-	
20	-	-	-	-	-	-	-	
19	-	-	-	-	-	-	-	
18	-	-	-	-	-	-	-	
17	-	-	-	-	-	-	-	
16	-	-	-	-	-	-	-	
15	-	-	-	-	-	-	-	
14	-	-	-	-	-	-	-	
13	-	-	-	-	-	-	-	
12	-	-	-	-	-	-	-	
11	-	-	-	-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	-	
9	-	-	-	-	-	-	-	
8	-	-	-	-	-	-	-	
7	-	-	-	-	-	-	-	
6	-	-	-	-	-	-	-	
5	-	-	-	-	-	-	-	
4	-	-	-	-	-	-	-	
3	-	-	-	-	-	-	-	
2	-	-	-	-	-	-	-	
1	-	-	-	-	-	-	-	

No degree of consolidation <> 100% input.

CENTER POINT GRID AND TANGENT LINES

X co-ordinate grid left : -977.00 [m]
X co-ordinate grid right : -937.00 [m]
Number of grid points in X - direction : 10

Y co-ordinate grid bottom : 14.00 [m]

```
Y co-ordinate grid top                    :   54.00 [m]
Number of grid points in Y - direction    :    10

Y co-ordinate tangent smallest circle     :    2.00 [m]
Y co-ordinate tangent biggest  circle     :   -9.00 [m]
Number of circles per grid point          :     8

No fixed points input.

Total number of center points in the grid:   100
Total number of slip circles in the grid :   800
```

MEASURED YIELD STRESS

No measured yield stress input.

LINE LOADS

No line loads were input.

UNIFORM LOAD

No uniform loads were input.

TREE ON SLOPE

No tree on slope was input.

EARTHQUAKE

No earth quake factors were input.

********** The input has been tested, and is correct. **********
****

RESULTS OF THE SLOPE STABILITY ANALYSIS

==========

Minimum safety factor per slip circle.
==========

X-coord [m]	Y-coord [m]	Radius [m]	F	
-977.00	14.00	23.00	141.53	
-977.00	14.00	21.43	108.42	
-977.00	14.00	19.86	37.41	
-977.00	14.00	18.29	21.15	
-977.00	14.00	16.71	14.77	
-977.00	14.00	15.14	11.00	
-977.00	14.00	13.57	-	Circle intersects forbidden line.
-977.00	14.00	12.00	-	Circle intersects forbidden line.
-977.00	18.44	27.44	26.49	
-977.00	18.44	25.87	48.27	
-977.00	18.44	24.30	400.99	
-977.00	18.44	22.73	50.85	
-977.00	18.44	21.16	21.64	
-977.00	18.44	19.59	13.48	
-977.00	18.44	18.02	-	Circle intersects forbidden line.
-977.00	18.44	16.44	-	Circle intersects forbidden line.
-977.00	22.89	31.89	13.31	
-977.00	22.89	30.32	19.94	
-977.00	22.89	28.75	30.98	
-977.00	22.89	27.17	98.97	
-977.00	22.89	25.60	57.33	
-977.00	22.89	24.03	19.41	
-977.00	22.89	22.46	-	Circle intersects forbidden line.

-977.00	22.89	20.89	-	Circle intersects forbidden line.
-977.00	27.33	36.33	8.65	
-977.00	27.33	34.76	11.93	
-977.00	27.33	33.19	16.27	
-977.00	27.33	31.62	25.20	
-977.00	27.33	30.05	81.02	
-977.00	27.33	28.48	42.86	
-977.00	27.33	26.90	-	Circle intersects forbidden line.
-977.00	27.33	25.33	-	Circle intersects forbidden line.
-977.00	31.78	40.78	6.46	
-977.00	31.78	39.21	8.40	
-977.00	31.78	37.63	10.81	
-977.00	31.78	36.06	14.49	
-977.00	31.78	34.49	24.05	
-977.00	31.78	32.92	160.28	
-977.00	31.78	31.35	-	Circle intersects forbidden line.
-977.00	31.78	29.78	-	Circle intersects forbidden line.
-977.00	36.22	45.22	5.22	
-977.00	36.22	43.65	6.52	
-977.00	36.22	42.08	7.99	
-977.00	36.22	40.51	10.23	
-977.00	36.22	38.94	14.06	
-977.00	36.22	37.37	28.15	
-977.00	36.22	35.79	-	Circle intersects forbidden line.
-977.00	36.22	34.22	-	Circle intersects forbidden line.
-977.00	40.67	49.67	4.43	
-977.00	40.67	48.10	5.38	

-977.00	40.67	46.52	6.36	
-977.00	40.67	44.95	7.84	
-977.00	40.67	43.38	9.97	
-977.00	40.67	41.81	15.26	
-977.00	40.67	40.24	-	Circle intersects forbidden line.
-977.00	40.67	38.67	-	Circle intersects forbidden line.
-977.00	45.11	54.11	3.90	
-977.00	45.11	52.54	4.63	
-977.00	45.11	50.97	5.32	
-977.00	45.11	49.40	6.33	
-977.00	45.11	47.83	7.78	
-977.00	45.11	46.25	10.43	
-977.00	45.11	44.68	-	Circle intersects forbidden line.
-977.00	45.11	43.11	-	Circle intersects forbidden line.
-977.00	49.56	58.56	3.55	
-977.00	49.56	56.98	4.11	
-977.00	49.56	55.41	4.62	
-977.00	49.56	53.84	5.35	
-977.00	49.56	52.27	6.43	
-977.00	49.56	50.70	7.96	
-977.00	49.56	49.13	-	Circle intersects forbidden line.
-977.00	49.56	47.56	-	Circle intersects forbidden line.
-977.00	54.00	63.00	3.32	
-977.00	54.00	61.43	3.78	
-977.00	54.00	59.86	4.14	
-977.00	54.00	58.29	4.66	
-977.00	54.00	56.71	5.46	

-977.00	54.00	55.14	6.48	
-977.00	54.00	53.57	-	Circle intersects forbidden line.
-977.00	54.00	52.00	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	14.00	23.00	13.31	
-972.56	14.00	21.43	15.85	
-972.56	14.00	19.86	18.99	
-972.56	14.00	18.29	24.51	
-972.56	14.00	16.71	36.63	
-972.56	14.00	15.14	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	14.00	13.57	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	14.00	12.00	7.60	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-979.17 till -964.39 taken.
-972.56	18.44	27.44	9.14	
-972.56	18.44	25.87	10.48	
-972.56	18.44	24.30	11.75	
-972.56	18.44	22.73	13.77	
-972.56	18.44	21.16	17.33	
-972.56	18.44	19.59	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	18.44	18.02	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	18.44	16.44	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	22.89	31.89	7.05	
-972.56	22.89	30.32	7.86	
-972.56	22.89	28.75	8.51	
-972.56	22.89	27.17	9.51	
-972.56	22.89	25.60	11.23	
-972.56	22.89	24.03	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	22.89	22.46	-	Circle intersects forbidden line.

-972.56	22.89	20.89	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	27.33	36.33	5.84	
-972.56	27.33	34.76	6.37	
-972.56	27.33	33.19	6.75	
-972.56	27.33	31.62	7.32	
-972.56	27.33	30.05	8.27	
-972.56	27.33	28.48	9.94	
-972.56	27.33	26.90	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	27.33	25.33	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	31.78	40.78	4.91	
-972.56	31.78	39.21	5.44	
-972.56	31.78	37.63	5.67	
-972.56	31.78	36.06	6.02	
-972.56	31.78	34.49	6.58	
-972.56	31.78	32.92	7.54	
-972.56	31.78	31.35	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	31.78	29.78	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	36.22	45.22	4.23	
-972.56	36.22	43.65	4.75	
-972.56	36.22	42.08	4.94	
-972.56	36.22	40.51	5.16	
-972.56	36.22	38.94	5.52	
-972.56	36.22	37.37	6.11	
-972.56	36.22	35.79	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	36.22	34.22	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	40.67	49.67	3.78	
-972.56	40.67	48.10	4.19	

-972.56	40.67	46.52	4.42	
-972.56	40.67	44.95	4.56	
-972.56	40.67	43.38	4.79	
-972.56	40.67	41.81	5.16	
-972.56	40.67	40.24	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	40.67	38.67	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	45.11	54.11	3.49	
-972.56	45.11	52.54	3.83	
-972.56	45.11	50.97	4.01	
-972.56	45.11	49.40	4.12	
-972.56	45.11	47.83	4.28	
-972.56	45.11	46.25	4.51	
-972.56	45.11	44.68	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	45.11	43.11	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	49.56	58.56	3.28	
-972.56	49.56	56.98	3.58	
-972.56	49.56	55.41	3.72	
-972.56	49.56	53.84	3.82	
-972.56	49.56	52.27	3.89	
-972.56	49.56	50.70	4.04	
-972.56	49.56	49.13	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	49.56	47.56	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	54.00	63.00	3.14	
-972.56	54.00	61.43	3.40	
-972.56	54.00	59.86	3.51	
-972.56	54.00	58.29	3.63	
-972.56	54.00	56.71	3.63	

-972.56	54.00	55.14	3.68	
-972.56	54.00	53.57	-	Circle intersects forbidden line.
-972.56	54.00	52.00	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	14.00	23.00	6.53	
-968.11	14.00	21.43	6.77	
-968.11	14.00	19.86	6.59	
-968.11	14.00	18.29	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	14.00	16.71	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	14.00	15.14	4.64	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-979.46 till -954.05 taken.
-968.11	14.00	13.57	4.79	
-968.11	14.00	12.00	4.85	
-968.11	18.44	27.44	5.37	
-968.11	18.44	25.87	5.56	
-968.11	18.44	24.30	5.49	
-968.11	18.44	22.73	5.38	
-968.11	18.44	21.16	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	18.44	19.59	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	18.44	18.02	3.91	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-978.88 till -952.91 taken.
-968.11	18.44	16.44	3.86	
-968.11	22.89	31.89	4.60	
-968.11	22.89	30.32	4.79	
-968.11	22.89	28.75	4.74	
-968.11	22.89	27.17	4.67	
-968.11	22.89	25.60	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	22.89	24.03	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	22.89	22.46	3.40	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-980.16 till -949.71 taken.

-968.11	22.89	20.89	3.30	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-977.22 till -952.62 taken.
-968.11	27.33	36.33	4.09	
-968.11	27.33	34.76	4.24	
-968.11	27.33	33.19	4.21	
-968.11	27.33	31.62	4.16	
-968.11	27.33	30.05	4.09	
-968.11	27.33	28.48	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	27.33	26.90	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	27.33	25.33	2.93	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-978.08 till -949.57 taken.
-968.11	31.78	40.78	3.74	
-968.11	31.78	39.21	3.85	
-968.11	31.78	37.63	3.81	
-968.11	31.78	36.06	3.77	
-968.11	31.78	34.49	3.72	
-968.11	31.78	32.92	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	31.78	31.35	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	31.78	29.78	2.64	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-978.85 till -946.45 taken.
-968.11	36.22	45.22	3.52	
-968.11	36.22	43.65	3.59	
-968.11	36.22	42.08	3.52	
-968.11	36.22	40.51	3.48	
-968.11	36.22	38.94	3.43	
-968.11	36.22	37.37	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	36.22	35.79	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	36.22	34.22	2.43	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-979.55 till -943.34 taken.

-968.11	40.67	49.67	3.37	
-968.11	40.67	48.10	3.43	
-968.11	40.67	46.52	3.34	
-968.11	40.67	44.95	3.26	
-968.11	40.67	43.38	3.19	
-968.11	40.67	41.81	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	40.67	40.24	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	40.67	38.67	2.26	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-980.19 till -940.23 taken.
-968.11	45.11	54.11	3.21	
-968.11	45.11	52.54	3.32	
-968.11	45.11	50.97	3.23	
-968.11	45.11	49.40	3.13	
-968.11	45.11	47.83	3.04	
-968.11	45.11	46.25	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	45.11	44.68	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	45.11	43.11	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	49.56	58.56	3.10	
-968.11	49.56	56.98	3.23	
-968.11	49.56	55.41	3.15	
-968.11	49.56	53.84	3.05	
-968.11	49.56	52.27	2.95	
-968.11	49.56	50.70	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	49.56	49.13	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	49.56	47.56	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	54.00	63.00	3.01	
-968.11	54.00	61.43	3.14	

-968.11	54.00	59.86	3.10	
-968.11	54.00	58.29	3.00	
-968.11	54.00	56.71	2.89	
-968.11	54.00	55.14	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	54.00	53.57	-	Circle intersects forbidden line.
-968.11	54.00	52.00	-	Circle intersects forbidden line.
-963.67	14.00	23.00	4.32	
-963.67	14.00	21.43	-	Circle intersects forbidden line.
-963.67	14.00	19.86	-	Circle intersects forbidden line.
-963.67	14.00	18.29	3.59	
-963.67	14.00	16.71	3.50	
-963.67	14.00	15.14	3.40	
-963.67	14.00	13.57	3.29	
-963.67	14.00	12.00	3.01	
-963.67	18.44	27.44	3.82	
-963.67	18.44	25.87	3.81	
-963.67	18.44	24.30	-	Circle intersects forbidden line.
-963.67	18.44	22.73	-	Circle intersects forbidden line.
-963.67	18.44	21.16	3.00	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-979.12 till -943.33 taken.
-963.67	18.44	19.59	2.92	
-963.67	18.44	18.02	2.84	
-963.67	18.44	16.44	2.62	
-963.67	22.89	31.89	3.47	
-963.67	22.89	30.32	3.48	
-963.67	22.89	28.75	3.33	
-963.67	22.89	27.17	-	Circle intersects forbidden line.
-963.67	22.89	25.60	-	Circle intersects forbidden line.

-963.67	22.89	24.03	2.64	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-978.55 till -941.63 taken.
-963.67	22.89	22.46	2.56	
-963.67	22.89	20.89	2.37	
-963.67	27.33	36.33	3.23	
-963.67	27.33	34.76	3.24	
-963.67	27.33	33.19	3.11	
-963.67	27.33	31.62	-	Circle intersects forbidden line.
-963.67	27.33	30.05	-	Circle intersects forbidden line.
-963.67	27.33	28.48	2.44	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-979.92 till -938.13 taken.
-963.67	27.33	26.90	2.37	
-963.67	27.33	25.33	2.20	
-963.67	31.78	40.78	3.09	
-963.67	31.78	39.21	3.09	
-963.67	31.78	37.63	2.96	
-963.67	31.78	36.06	2.82	
-963.67	31.78	34.49	-	Circle intersects forbidden line.
-963.67	31.78	32.92	-	Circle intersects forbidden line.
-963.67	31.78	31.35	2.23	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-978.26 till -937.09 taken.
-963.67	31.78	29.78	2.07	
-963.67	36.22	45.22	3.01	
-963.67	36.22	43.65	3.01	
-963.67	36.22	42.08	2.87	
-963.67	36.22	40.51	2.73	
-963.67	36.22	38.94	-	Circle intersects forbidden line.
-963.67	36.22	37.37	-	Circle intersects forbidden line.

-963.67	36.22	35.79	2.13	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-979.22 till -933.80 taken.
-963.67	36.22	34.22	1.98	
-963.67	40.67	49.67	2.96	
-963.67	40.67	48.10	2.95	
-963.67	40.67	46.52	2.83	
-963.67	40.67	44.95	2.69	
-963.67	40.67	43.38	-	Circle intersects forbidden line.
-963.67	40.67	41.81	-	Circle intersects forbidden line.
-963.67	40.67	40.24	2.05	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-980.11 till -930.81 taken.
-963.67	40.67	38.67	1.90	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-976.34 till -933.34 taken.
-963.67	45.11	54.11	2.92	
-963.67	45.11	52.54	2.92	
-963.67	45.11	50.97	2.80	
-963.67	45.11	49.40	2.67	
-963.67	45.11	47.83	-	Circle intersects forbidden line.
-963.67	45.11	46.25	-	Circle intersects forbidden line.
-963.67	45.11	44.68	-	Circle intersects forbidden line.
-963.67	45.11	43.11	1.85	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-976.96 till -930.57 taken.
-963.67	49.56	58.56	2.90	
-963.67	49.56	56.98	2.90	
-963.67	49.56	55.41	2.79	
-963.67	49.56	53.84	2.66	
-963.67	49.56	52.27	2.52	
-963.67	49.56	50.70	-	Circle intersects forbidden line.
-963.67	49.56	49.13	-	Circle intersects forbidden line.

-963.67	49.56	47.56	1.83	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-977.55 till -928.22 taken.
-963.67	54.00	63.00	2.90	
-963.67	54.00	61.43	2.90	
-963.67	54.00	59.86	2.78	
-963.67	54.00	58.29	2.66	
-963.67	54.00	56.71	2.52	
-963.67	54.00	55.14	-	Circle intersects forbidden line.
-963.67	54.00	53.57	-	Circle intersects forbidden line.
-963.67	54.00	52.00	1.83	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-978.10 till -925.95 taken.
-959.22	14.00	23.00	-	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-979.91 till -936.27 taken.
"	"	"	"	Circle center point too low.
-959.22	14.00	21.43	-	Circle center point too low.
-959.22	14.00	19.86	-	Circle center point too low.
-959.22	14.00	18.29	3.15	
-959.22	14.00	16.71	3.04	
-959.22	14.00	15.14	2.92	
-959.22	14.00	13.57	2.78	
-959.22	14.00	12.00	2.50	
-959.22	18.44	27.44	-	Circle intersects forbidden line.
-959.22	18.44	25.87	-	Circle intersects forbidden line.
-959.22	18.44	24.30	2.81	
-959.22	18.44	22.73	2.72	
-959.22	18.44	21.16	2.63	
-959.22	18.44	19.59	2.54	
-959.22	18.44	18.02	2.43	
-959.22	18.44	16.44	2.22	

-959.22	22.89	31.89	2.87	
-959.22	22.89	30.32	-	Circle intersects forbidden line.
-959.22	22.89	28.75	-	Circle intersects forbidden line.
-959.22	22.89	27.17	2.48	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-978.77 till -932.71 taken.
-959.22	22.89	25.60	2.40	
-959.22	22.89	24.03	2.32	
-959.22	22.89	22.46	2.23	
-959.22	22.89	20.89	2.06	
-959.22	27.33	36.33	2.79	
-959.22	27.33	34.76	2.75	
-959.22	27.33	33.19	-	Circle intersects forbidden line.
-959.22	27.33	31.62	-	Circle intersects forbidden line.
-959.22	27.33	30.05	2.25	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-978.20 till -930.85 taken.
-959.22	27.33	28.48	2.18	
-959.22	27.33	26.90	2.10	
-959.22	27.33	25.33	1.95	
-959.22	31.78	40.78	2.74	
-959.22	31.78	39.21	2.71	
-959.22	31.78	37.63	-	Circle intersects forbidden line.
-959.22	31.78	36.06	-	Circle intersects forbidden line.
-959.22	31.78	34.49	2.17	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-979.62 till -927.63 taken.
-959.22	31.78	32.92	2.09	
-959.22	31.78	31.35	2.01	
-959.22	31.78	29.78	1.87	
-959.22	36.22	45.22	2.72	
-959.22	36.22	43.65	2.69	

-959.22	36.22	42.08	2.55	
-959.22	36.22	40.51	-	Circle intersects forbidden line.
-959.22	36.22	38.94	-	Circle intersects forbidden line.
-959.22	36.22	37.37	2.05	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-978.20 till -926.54 taken.
-959.22	36.22	35.79	1.96	
-959.22	36.22	34.22	1.82	
-959.22	40.67	49.67	2.70	
-959.22	40.67	48.10	2.68	
-959.22	40.67	46.52	2.55	
-959.22	40.67	44.95	-	Circle intersects forbidden line.
-959.22	40.67	43.38	-	Circle intersects forbidden line.
-959.22	40.67	41.81	2.04	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-979.28 till -923.74 taken.
-959.22	40.67	40.24	1.95	
-959.22	40.67	38.67	1.80	
-959.22	45.11	54.11	2.70	
-959.22	45.11	52.54	2.69	
-959.22	45.11	50.97	2.56	
-959.22	45.11	49.40	-	Circle intersects forbidden line.
-959.22	45.11	47.83	-	Circle intersects forbidden line.
-959.22	45.11	46.25	-	Circle intersects forbidden line.
-959.22	45.11	44.68	1.95	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-976.96 till -923.23 taken.
-959.22	45.11	43.11	1.81	
-959.22	49.56	58.56	2.73	
-959.22	49.56	56.98	2.70	
-959.22	49.56	55.41	2.57	

-959.22	49.56	53.84	2.44	
-959.22	49.56	52.27	-	Circle intersects forbidden line.
-959.22	49.56	50.70	-	Circle intersects forbidden line.
-959.22	49.56	49.13	1.96	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-977.76 till -920.74 taken.
-959.22	49.56	47.56	1.82	
-959.22	54.00	63.00	2.78	
-959.22	54.00	61.43	2.74	
-959.22	54.00	59.86	2.60	
-959.22	54.00	58.29	2.47	
-959.22	54.00	56.71	-	Circle intersects forbidden line.
-959.22	54.00	55.14	-	Circle intersects forbidden line.
-959.22	54.00	53.57	1.98	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-978.51 till -918.33 taken.
-959.22	54.00	52.00	1.84	
-954.78	14.00	23.00	-	Circle center point too low.
-954.78	14.00	21.43	-	Circle center point too low.
-954.78	14.00	19.86	-	Circle center point too low.
-954.78	14.00	18.29	-	Circle center point too low.
-954.78	14.00	16.71	-	Circle center point too low.
-954.78	14.00	15.14	-	Circle center point too low.
-954.78	14.00	13.57	2.70	
-954.78	14.00	12.00	2.51	
-954.78	18.44	27.44	2.73	
-954.78	18.44	25.87	2.76	
-954.78	18.44	24.30	2.67	
-954.78	18.44	22.73	2.59	
-954.78	18.44	21.16	2.51	

-954.78	18.44	19.59	2.43	
-954.78	18.44	18.02	2.32	
-954.78	18.44	16.44	2.16	
-954.78	22.89	31.89	-	Circle intersects forbidden line.
-954.78	22.89	30.32	2.56	
-954.78	22.89	28.75	2.46	
-954.78	22.89	27.17	2.37	
-954.78	22.89	25.60	2.29	
-954.78	22.89	24.03	2.21	
-954.78	22.89	22.46	2.13	
-954.78	22.89	20.89	1.99	
-954.78	27.33	36.33	-	Circle intersects forbidden line.
-954.78	27.33	34.76	-	Circle intersects forbidden line.
-954.78	27.33	33.19	2.37	
-954.78	27.33	31.62	2.28	
-954.78	27.33	30.05	2.19	
-954.78	27.33	28.48	2.11	
-954.78	27.33	26.90	2.02	
-954.78	27.33	25.33	1.89	
-954.78	31.78	40.78	2.54	
-954.78	31.78	39.21	-	Circle intersects forbidden line.
-954.78	31.78	37.63	2.32	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-980.10 till -919.29 taken.
-954.78	31.78	36.06	2.23	
-954.78	31.78	34.49	2.15	
-954.78	31.78	32.92	2.07	
-954.78	31.78	31.35	1.98	
-954.78	31.78	29.78	1.85	

-954.78	36.22	45.22	2.54	
-954.78	36.22	43.65	-	Circle intersects forbidden line.
-954.78	36.22	42.08	-	Circle intersects forbidden line.
-954.78	36.22	40.51	2.21	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-979.30 till -917.90 taken.
-954.78	36.22	38.94	2.13	
-954.78	36.22	37.37	2.05	
-954.78	36.22	35.79	1.97	
-954.78	36.22	34.22	1.84	
-954.78	40.67	49.67	2.57	
-954.78	40.67	48.10	2.53	
-954.78	40.67	46.52	-	Circle intersects forbidden line.
-954.78	40.67	44.95	-	Circle intersects forbidden line.
-954.78	40.67	43.38	2.13	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-978.03 till -916.84 taken.
-954.78	40.67	41.81	2.06	
-954.78	40.67	40.24	1.98	
-954.78	40.67	38.67	1.85	
-954.78	45.11	54.11	2.61	
-954.78	45.11	52.54	2.57	
-954.78	45.11	50.97	-	Circle intersects forbidden line.
-954.78	45.11	49.40	-	Circle intersects forbidden line.
-954.78	45.11	47.83	2.14	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-979.19 till -914.03 taken.
-954.78	45.11	46.25	2.07	
-954.78	45.11	44.68	1.99	
-954.78	45.11	43.11	1.87	
-954.78	49.56	58.56	2.68	

-954.78	49.56	56.98	2.63	
-954.78	49.56	55.41	-	Circle intersects forbidden line.
-954.78	49.56	53.84	-	Circle intersects forbidden line.
-954.78	49.56	52.27	-	Circle intersects forbidden line.
-954.78	49.56	50.70	2.09	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-977.21 till -913.47 taken.
-954.78	49.56	49.13	2.01	
-954.78	49.56	47.56	1.90	
-954.78	54.00	63.00	2.74	
-954.78	54.00	61.43	2.70	
-954.78	54.00	59.86	2.55	
-954.78	54.00	58.29	-	Circle intersects forbidden line.
-954.78	54.00	56.71	-	Circle intersects forbidden line.
-954.78	54.00	55.14	2.11	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-978.12 till -911.43 taken.
-954.78	54.00	53.57	2.04	
-954.78	54.00	52.00	1.93	
-950.33	14.00	23.00	-	Circle center point too low.
-950.33	14.00	21.43	-	Circle center point too low.
-950.33	14.00	19.86	-	Circle center point too low.
-950.33	14.00	18.29	-	Circle center point too low.
-950.33	14.00	16.71	-	Circle center point too low.
-950.33	14.00	15.14	-	Circle center point too low.
-950.33	14.00	13.57	-	Circle center point too low.
-950.33	14.00	12.00	-	Circle center point too low.
-950.33	18.44	27.44	-	Circle center point too low.
-950.33	18.44	25.87	2.80	
-950.33	18.44	24.30	2.72	

-950.33	18.44	22.73	2.62	
-950.33	18.44	21.16	2.54	
-950.33	18.44	19.59	2.48	
-950.33	18.44	18.02	2.42	
-950.33	18.44	16.44	2.32	
-950.33	22.89	31.89	2.58	
-950.33	22.89	30.32	2.60	
-950.33	22.89	28.75	2.52	
-950.33	22.89	27.17	2.43	
-950.33	22.89	25.60	2.35	
-950.33	22.89	24.03	2.27	
-950.33	22.89	22.46	2.19	
-950.33	22.89	20.89	2.08	
-950.33	27.33	36.33	2.48	
-950.33	27.33	34.76	2.50	
-950.33	27.33	33.19	2.42	
-950.33	27.33	31.62	2.34	
-950.33	27.33	30.05	2.27	
-950.33	27.33	28.48	2.19	
-950.33	27.33	26.90	2.11	
-950.33	27.33	25.33	1.99	
-950.33	31.78	40.78	2.42	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-980.13 till -911.33 taken.
-950.33	31.78	39.21	2.45	
-950.33	31.78	37.63	2.37	
-950.33	31.78	36.06	2.30	
-950.33	31.78	34.49	2.23	
-950.33	31.78	32.92	2.15	

-950.33	31.78	31.35	2.08	
-950.33	31.78	29.78	1.96	
-950.33	36.22	45.22	-	Circle intersects forbidden line.
-950.33	36.22	43.65	2.43	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-979.74 till -910.00 taken.
-950.33	36.22	42.08	2.35	
-950.33	36.22	40.51	2.27	
-950.33	36.22	38.94	2.21	
-950.33	36.22	37.37	2.14	
-950.33	36.22	35.79	2.07	
-950.33	36.22	34.22	1.96	
-950.33	40.67	49.67	-	Circle intersects forbidden line.
-950.33	40.67	48.10	-	Circle intersects forbidden line.
-950.33	40.67	46.52	2.36	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-978.97 till -909.02 taken.
-950.33	40.67	44.95	2.28	
-950.33	40.67	43.38	2.21	
-950.33	40.67	41.81	2.15	
-950.33	40.67	40.24	2.08	
-950.33	40.67	38.67	1.98	
-950.33	45.11	54.11	-	Circle intersects forbidden line.
-950.33	45.11	52.54	-	Circle intersects forbidden line.
-950.33	45.11	50.97	-	Circle intersects forbidden line.
-950.33	45.11	49.40	2.31	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-977.81 till -908.35 taken.
-950.33	45.11	47.83	2.23	
-950.33	45.11	46.25	2.16	
-950.33	45.11	44.68	2.10	

-950.33	45.11	43.11	2.00	
-950.33	49.56	58.56	2.70	
-950.33	49.56	56.98	-	Circle intersects forbidden line.
-950.33	49.56	55.41	-	Circle intersects forbidden line.
-950.33	49.56	53.84	2.35	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-979.02 till -906.23 taken.
-950.33	49.56	52.27	2.27	
-950.33	49.56	50.70	2.19	
-950.33	49.56	49.13	2.12	
-950.33	49.56	47.56	2.02	
-950.33	54.00	63.00	2.78	
-950.33	54.00	61.43	-	Circle intersects forbidden line.
-950.33	54.00	59.86	-	Circle intersects forbidden line.
-950.33	54.00	58.29	2.41	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-980.18 till -904.22 taken.
-950.33	54.00	56.71	2.32	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-977.26 till -906.00 taken.
-950.33	54.00	55.14	2.24	
-950.33	54.00	53.57	2.16	
-950.33	54.00	52.00	2.06	
-945.89	14.00	23.00	-	Circle center point too low.
-945.89	14.00	21.43	-	Circle center point too low.
-945.89	14.00	19.86	-	Circle center point too low.
-945.89	14.00	18.29	-	Circle center point too low.
-945.89	14.00	16.71	-	Circle center point too low.
-945.89	14.00	15.14	-	Circle center point too low.
-945.89	14.00	13.57	-	Circle center point too low.
-945.89	14.00	12.00	-	Circle center point too low.
-945.89	18.44	27.44	-	Circle center point too low.

-945.89	18.44	25.87	-	Circle center point too low.
-945.89	18.44	24.30	-	Circle center point too low.
-945.89	18.44	22.73	-	Circle center point too low.
-945.89	18.44	21.16	2.80	
-945.89	18.44	19.59	2.76	
-945.89	18.44	18.02	2.69	
-945.89	18.44	16.44	2.56	
-945.89	22.89	31.89	2.72	
-945.89	22.89	30.32	2.75	
-945.89	22.89	28.75	2.68	
-945.89	22.89	27.17	2.62	
-945.89	22.89	25.60	2.55	
-945.89	22.89	24.03	2.50	
-945.89	22.89	22.46	2.43	
-945.89	22.89	20.89	2.32	
-945.89	27.33	36.33	2.60	
-945.89	27.33	34.76	2.63	
-945.89	27.33	33.19	2.56	
-945.89	27.33	31.62	2.50	
-945.89	27.33	30.05	2.44	
-945.89	27.33	28.48	2.38	
-945.89	27.33	26.90	2.32	
-945.89	27.33	25.33	2.22	
-945.89	31.78	40.78	2.56	
-945.89	31.78	39.21	2.58	
-945.89	31.78	37.63	2.50	
-945.89	31.78	36.06	2.44	

-945.89	31.78	34.49	2.38	
-945.89	31.78	32.92	2.33	
-945.89	31.78	31.35	2.27	
-945.89	31.78	29.78	2.18	
-945.89	36.22	45.22	2.58	
-945.89	36.22	43.65	2.59	
-945.89	36.22	42.08	2.50	
-945.89	36.22	40.51	2.43	
-945.89	36.22	38.94	2.36	
-945.89	36.22	37.37	2.30	
-945.89	36.22	35.79	2.25	
-945.89	36.22	34.22	2.17	
-945.89	40.67	49.67	2.61	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-979.37 till -901.66 taken.
-945.89	40.67	48.10	2.62	
-945.89	40.67	46.52	2.54	
-945.89	40.67	44.95	2.45	
-945.89	40.67	43.38	2.38	
-945.89	40.67	41.81	2.31	
-945.89	40.67	40.24	2.25	
-945.89	40.67	38.67	2.17	
-945.89	45.11	54.11	-	Circle intersects forbidden line.
-945.89	45.11	52.54	2.67	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-978.62 till -900.86 taken.
-945.89	45.11	50.97	2.58	
-945.89	45.11	49.40	2.50	
-945.89	45.11	47.83	2.42	
-945.89	45.11	46.25	2.35	

-945.89	45.11	44.68	2.28	
-945.89	45.11	43.11	2.19	
-945.89	49.56	58.56	-	Circle intersects forbidden line.
-945.89	49.56	56.98	2.72	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-980.05 till -898.46 taken.
-945.89	49.56	55.41	2.64	
-945.89	49.56	53.84	2.56	
-945.89	49.56	52.27	2.48	
-945.89	49.56	50.70	2.41	
-945.89	49.56	49.13	2.33	
-945.89	49.56	47.56	2.23	
-945.89	54.00	63.00	-	Circle intersects forbidden line.
-945.89	54.00	61.43	-	Circle intersects forbidden line.
-945.89	54.00	59.86	2.70	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-978.81 till -898.10 taken.
-945.89	54.00	58.29	2.62	
-945.89	54.00	56.71	2.54	
-945.89	54.00	55.14	2.47	
-945.89	54.00	53.57	2.39	
-945.89	54.00	52.00	2.29	
-941.44	14.00	23.00	-	Circle center point too low.
-941.44	14.00	21.43	-	Circle center point too low.
-941.44	14.00	19.86	-	Circle center point too low.
-941.44	14.00	18.29	-	Circle center point too low.
-941.44	14.00	16.71	-	Circle center point too low.
-941.44	14.00	15.14	-	Circle center point too low.
-941.44	14.00	13.57	-	Circle center point too low.
-941.44	14.00	12.00	-	Circle center point too low.

-941.44	18.44	27.44	-	Circle center point too low.
-941.44	18.44	25.87	-	Circle center point too low.
-941.44	18.44	24.30	-	Circle center point too low.
-941.44	18.44	22.73	-	Circle center point too low.
-941.44	18.44	21.16	-	Circle center point too low.
-941.44	18.44	19.59	-	Circle center point too low.
-941.44	18.44	18.02	-	Circle center point too low.
-941.44	18.44	16.44	3.00	
-941.44	22.89	31.89	2.95	
-941.44	22.89	30.32	3.01	
-941.44	22.89	28.75	2.96	
-941.44	22.89	27.17	2.93	
-941.44	22.89	25.60	2.90	
-941.44	22.89	24.03	2.85	
-941.44	22.89	22.46	2.79	
-941.44	22.89	20.89	2.68	
-941.44	27.33	36.33	2.85	
-941.44	27.33	34.76	2.88	
-941.44	27.33	33.19	2.81	
-941.44	27.33	31.62	2.76	
-941.44	27.33	30.05	2.72	
-941.44	27.33	28.48	2.68	
-941.44	27.33	26.90	2.63	
-941.44	27.33	25.33	2.54	
-941.44	31.78	40.78	2.83	
-941.44	31.78	39.21	2.86	
-941.44	31.78	37.63	2.78	

-941.44	31.78	36.06	2.70
-941.44	31.78	34.49	2.64
-941.44	31.78	32.92	2.60
-941.44	31.78	31.35	2.55
-941.44	31.78	29.78	2.47
-941.44	36.22	45.22	2.85
-941.44	36.22	43.65	2.87
-941.44	36.22	42.08	2.79
-941.44	36.22	40.51	2.71
-941.44	36.22	38.94	2.64
-941.44	36.22	37.37	2.59
-941.44	36.22	35.79	2.53
-941.44	36.22	34.22	2.44
-941.44	40.67	49.67	2.87
-941.44	40.67	48.10	2.90
-941.44	40.67	46.52	2.82
-941.44	40.67	44.95	2.75
-941.44	40.67	43.38	2.68
-941.44	40.67	41.81	2.62
-941.44	40.67	40.24	2.56
-941.44	40.67	38.67	2.46
-941.44	45.11	54.11	2.91
-941.44	45.11	52.54	2.94
-941.44	45.11	50.97	2.87
-941.44	45.11	49.40	2.80
-941.44	45.11	47.83	2.73
-941.44	45.11	46.25	2.67

-941.44	45.11	44.68	2.60	
-941.44	45.11	43.11	2.51	
-941.44	49.56	58.56	2.95	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-978.28 till -892.18 taken.
-941.44	49.56	56.98	2.99	
-941.44	49.56	55.41	2.92	
-941.44	49.56	53.84	2.85	
-941.44	49.56	52.27	2.79	
-941.44	49.56	50.70	2.73	
-941.44	49.56	49.13	2.66	
-941.44	49.56	47.56	2.57	
-941.44	54.00	63.00	2.99	Circle cuts surface > 2 times =>
"	"	"	"	Piece X=-979.72 till -889.97 taken.
-941.44	54.00	61.43	3.04	
-941.44	54.00	59.86	2.97	
-941.44	54.00	58.29	2.91	
-941.44	54.00	56.71	2.85	
-941.44	54.00	55.14	2.79	
-941.44	54.00	53.57	2.73	
-941.44	54.00	52.00	2.64	
-937.00	14.00	23.00	-	Circle center in geometry.
-937.00	14.00	21.43	-	Circle center in geometry.
-937.00	14.00	19.86	-	Circle center in geometry.
-937.00	14.00	18.29	-	Circle center in geometry.
-937.00	14.00	16.71	-	Circle center in geometry.
-937.00	14.00	15.14	-	Circle center in geometry.
-937.00	14.00	13.57	-	Circle center in geometry.
-937.00	14.00	12.00	-	Circle center in geometry.
-937.00	18.44	27.44	-	Circle center point too low.
-937.00	18.44	25.87	-	Circle center point too low.
-937.00	18.44	24.30	-	Circle center point too low.
-937.00	18.44	22.73	-	Circle center point too low.
-937.00	18.44	21.16	-	Circle center point too low.
-937.00	18.44	19.59	-	Circle center point too low.
-937.00	18.44	18.02	-	Circle center point too low.
-937.00	18.44	16.44	-	Circle center point too low.

-937.00	22.89	31.89	3.42
-937.00	22.89	30.32	3.47
-937.00	22.89	28.75	3.43
-937.00	22.89	27.17	3.39
-937.00	22.89	25.60	3.35
-937.00	22.89	24.03	3.33
-937.00	22.89	22.46	3.28
-937.00	22.89	20.89	3.19
-937.00	27.33	36.33	3.29
-937.00	27.33	34.76	3.34
-937.00	27.33	33.19	3.28
-937.00	27.33	31.62	3.22
-937.00	27.33	30.05	3.16
-937.00	27.33	28.48	3.10
-937.00	27.33	26.90	3.04
-937.00	27.33	25.33	2.95
-937.00	31.78	40.78	3.25
-937.00	31.78	39.21	3.29
-937.00	31.78	37.63	3.22
-937.00	31.78	36.06	3.17
-937.00	31.78	34.49	3.11
-937.00	31.78	32.92	3.04
-937.00	31.78	31.35	2.97
-937.00	31.78	29.78	2.86
-937.00	36.22	45.22	3.23
-937.00	36.22	43.65	3.28
-937.00	36.22	42.08	3.22
-937.00	36.22	40.51	3.16
-937.00	36.22	38.94	3.11
-937.00	36.22	37.37	3.05
-937.00	36.22	35.79	2.98
-937.00	36.22	34.22	2.87
-937.00	40.67	49.67	3.24
-937.00	40.67	48.10	3.29
-937.00	40.67	46.52	3.23
-937.00	40.67	44.95	3.18
-937.00	40.67	43.38	3.14
-937.00	40.67	41.81	3.09
-937.00	40.67	40.24	3.02
-937.00	40.67	38.67	2.91
-937.00	45.11	54.11	3.26
-937.00	45.11	52.54	3.31
-937.00	45.11	50.97	3.26
-937.00	45.11	49.40	3.21
-937.00	45.11	47.83	3.17
-937.00	45.11	46.25	3.13
-937.00	45.11	44.68	3.08
-937.00	45.11	43.11	2.98
-937.00	49.56	58.56	3.29
-937.00	49.56	56.98	3.35
-937.00	49.56	55.41	3.29
-937.00	49.56	53.84	3.25
-937.00	49.56	52.27	3.21
-937.00	49.56	50.70	3.18

-937.00	49.56	49.13	3.14
-937.00	49.56	47.56	3.05
-937.00	54.00	63.00	3.33
-937.00	54.00	61.43	3.39
-937.00	54.00	59.86	3.34
-937.00	54.00	58.29	3.29
-937.00	54.00	56.71	3.26
-937.00	54.00	55.14	3.24
-937.00	54.00	53.57	3.21
-937.00	54.00	52.00	3.13

Information on the critical circle : Fmin = 1.802
Calculation method used : Bishop - C phi

X co-ordinate center point : -959.22 [m]
Y co-ordinate center point : 40.67 [m]
Radius of critical circle : 38.67 [m]

The center point of the critical circle is enclosed
The circle lies along the top tangent line

Total driving moment : -43477.29 [kNm/m]
Driving moment free water : 0.00 [kNm/m]
Driving moment external loads : 0.00 [kNm/m]
Iterated resisting moment : 78331.80 [kNm/m]
Non-iterated resisting moment : 73410.65 [kNm/m]

SLICE DATA

Slice	X-coor [m]	Y-bot [m]	Y-top [m]	Width [m]	Angle bottom	Angle top	Arc.len. [m]	Cohesion [kN/m2]
1	-972.23	4.26	4.36	0.47	-19.66	6.15	0.49	0.00
2	-971.38	3.97	4.46	1.25	-18.32	6.15	1.32	0.00
3	-970.13	3.57	4.59	1.25	-16.38	6.15	1.30	0.00
4	-968.88	3.23	4.73	1.25	-14.46	6.15	1.29	0.00
5	-967.63	2.93	4.86	1.25	-12.55	6.15	1.28	0.00
6	-966.44	2.68	4.99	1.11	-10.76	6.15	1.13	0.00
7	-965.33	2.49	5.11	1.11	-9.09	6.15	1.13	0.00
8	-964.21	2.33	5.23	1.11	-7.42	6.15	1.12	0.00
9	-963.10	2.20	5.35	1.11	-5.75	6.15	1.12	0.00
10	-962.27	2.12	5.50	0.54	-4.52	19.25	0.54	0.00
11	-961.53	2.07	5.76	0.95	-3.42	19.25	0.95	0.00
12	-960.58	2.03	6.09	0.95	-2.01	19.25	0.95	0.00
13	-959.66	2.01	6.41	0.88	-0.66	19.25	0.88	0.00
14	-958.70	2.01	6.75	1.04	0.77	19.25	1.04	0.00
15	-957.59	2.04	7.14	1.18	2.42	19.25	1.18	0.00
16	-956.38	2.11	7.56	1.25	4.22	19.25	1.25	0.00
17	-955.13	2.22	8.00	1.25	6.08	19.25	1.26	0.00
18	-953.88	2.38	8.43	1.25	7.95	19.25	1.26	0.00

19	-952.63	2.57	8.87	1.25	9.83	19.25	1.27	0.00
20	-951.94	2.69	9.11	0.12	10.85	19.25	0.12	0.00
21	-951.27	2.83	9.38	1.22	11.86	22.16	1.25	0.00
22	-950.05	3.11	9.87	1.22	13.72	22.16	1.26	0.00
23	-948.83	3.43	10.37	1.22	15.59	22.16	1.27	0.00
24	-947.61	3.79	10.87	1.22	17.48	22.16	1.28	0.00
25	-946.38	4.20	11.37	1.25	19.41	22.16	1.33	0.00
26	-945.13	4.67	11.88	1.25	21.39	22.16	1.34	0.00
27	-943.88	5.18	12.39	1.25	23.39	22.16	1.36	0.00
28	-942.63	5.75	12.90	1.25	25.42	22.16	1.38	0.00
29	-941.38	6.37	13.41	1.25	27.49	22.16	1.41	0.00
30	-940.13	7.05	13.92	1.25	29.60	22.16	1.44	0.00
31	-938.88	7.79	14.43	1.25	31.76	22.16	1.47	0.00
32	-937.63	8.60	14.94	1.25	33.96	22.16	1.51	0.00
33	-936.36	9.49	15.45	1.28	36.26	22.16	1.59	0.00
34	-935.08	10.48	15.97	1.28	38.65	22.16	1.64	0.00
35	-933.80	11.55	16.50	1.28	41.12	22.16	1.70	0.00
36	-932.52	12.72	17.02	1.28	43.70	22.16	1.77	0.00
37	-931.23	14.01	17.38	1.30	46.41	8.89	1.88	0.00
38	-929.93	15.45	17.58	1.30	49.28	8.89	1.99	0.00
39	-928.63	17.05	17.79	1.30	52.33	8.89	2.13	0.00

Slice	Phi degree	Psi degree	Sw surf [kN/m2]	Fw hor. [kN]	Fw ver. [kN]	Weight [kN]	S-tot. [kN/m2]	S-eff. [kN/m2]
1	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.91	1.95	1.95
2	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	11.04	8.83	8.83
3	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	22.86	18.29	18.29
4	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	33.65	26.92	26.92
5	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	43.44	34.75	34.75
6	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	46.21	41.46	41.46
7	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	52.54	47.13	47.13
8	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	58.19	52.20	52.20
9	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	63.19	56.68	56.68
10	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	32.93	60.86	60.86
11	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	62.90	66.43	66.43
12	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	69.30	73.19	73.19
13	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	70.13	79.33	79.33
14	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	89.09	85.36	85.36
15	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	108.14	91.76	91.76
16	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	122.64	98.12	98.12
17	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	129.93	103.94	103.94
18	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	136.28	109.03	109.03
19	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	141.71	113.36	113.36
20	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	13.40	115.51	115.51
21	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	143.88	117.84	117.84
22	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	148.72	121.80	121.80
23	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	152.63	125.00	125.00
24	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	155.59	127.43	127.43
25	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	161.33	129.06	129.06
26	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	162.32	129.86	129.86
27	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	162.19	129.75	129.75
28	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	160.87	128.70	128.70
29	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	158.33	126.66	126.66

30	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	154.47	123.58	123.58
31	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	149.23	119.39	119.39
32	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	142.51	114.01	114.01
33	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	137.39	107.25	107.25
34	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	126.78	98.97	98.97
35	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	114.11	89.08	89.08
36	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	99.13	77.39	77.39
37	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	78.76	60.61	60.61
38	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	49.89	38.40	38.40
39	32.40	0.00	0.00	0.00	-0.00	17.31	13.32	13.32

Slice	Sw-hydro [kN/m2]	Sw-extr [kN/m2]	Sw tot. [kN/m2]	S shear [kN/m2]	Su [kN/m2]	Sig-Vo' [kN/m2]	Sig-Load [kN/m2]	Sig-Norm
1	0.00	0.00	0.00	1.17	N.A.	N.A.	0.00	2.18
2	0.00	0.00	0.00	5.25	N.A.	N.A.	0.00	9.80
3	0.00	0.00	0.00	10.74	N.A.	N.A.	0.00	20.04
4	0.00	0.00	0.00	15.62	N.A.	N.A.	0.00	29.16
5	0.00	0.00	0.00	19.94	N.A.	N.A.	0.00	37.22
6	0.00	0.00	0.00	23.55	N.A.	N.A.	0.00	43.94
7	0.00	0.00	0.00	26.52	N.A.	N.A.	0.00	49.49
8	0.00	0.00	0.00	29.10	N.A.	N.A.	0.00	54.31
9	0.00	0.00	0.00	31.31	N.A.	N.A.	0.00	58.44
10	0.00	0.00	0.00	33.40	N.A.	N.A.	0.00	62.33
11	0.00	0.00	0.00	36.24	N.A.	N.A.	0.00	67.63
12	0.00	0.00	0.00	39.63	N.A.	N.A.	0.00	73.96
13	0.00	0.00	0.00	42.65	N.A.	N.A.	0.00	79.60
14	0.00	0.00	0.00	45.55	N.A.	N.A.	0.00	85.01
15	0.00	0.00	0.00	48.56	N.A.	N.A.	0.00	90.62
16	0.00	0.00	0.00	51.44	N.A.	N.A.	0.00	96.01
17	0.00	0.00	0.00	53.98	N.A.	N.A.	0.00	100.75
18	0.00	0.00	0.00	56.09	N.A.	N.A.	0.00	104.68
19	0.00	0.00	0.00	57.77	N.A.	N.A.	0.00	107.81
20	0.00	0.00	0.00	58.55	N.A.	N.A.	0.00	109.28
21	0.00	0.00	0.00	59.43	N.A.	N.A.	0.00	110.91
22	0.00	0.00	0.00	60.84	N.A.	N.A.	0.00	113.55
23	0.00	0.00	0.00	61.84	N.A.	N.A.	0.00	115.42
24	0.00	0.00	0.00	62.43	N.A.	N.A.	0.00	116.51
25	0.00	0.00	0.00	62.59	N.A.	N.A.	0.00	116.81
26	0.00	0.00	0.00	62.32	N.A.	N.A.	0.00	116.30
27	0.00	0.00	0.00	61.60	N.A.	N.A.	0.00	114.95
28	0.00	0.00	0.00	60.42	N.A.	N.A.	0.00	112.75
29	0.00	0.00	0.00	58.77	N.A.	N.A.	0.00	109.68
30	0.00	0.00	0.00	56.64	N.A.	N.A.	0.00	105.71
31	0.00	0.00	0.00	54.02	N.A.	N.A.	0.00	100.82
32	0.00	0.00	0.00	50.89	N.A.	N.A.	0.00	94.98
33	0.00	0.00	0.00	47.18	N.A.	N.A.	0.00	88.04
34	0.00	0.00	0.00	42.84	N.A.	N.A.	0.00	79.95
35	0.00	0.00	0.00	37.89	N.A.	N.A.	0.00	70.71
36	0.00	0.00	0.00	32.29	N.A.	N.A.	0.00	60.25
37	0.00	0.00	0.00	24.74	N.A.	N.A.	0.00	46.18
38	0.00	0.00	0.00	15.29	N.A.	N.A.	0.00	28.53
39	0.00	0.00	0.00	5.15	N.A.	N.A.	0.00	9.61

Slice	SPreLoad [kN/m2]	S-eff. [kN/m2]	Yield [kN/m2]	POP [kN/m2]	OCR [-]	S [-]	m [-]	Su [kN/m2]	GammaLEM [-]
1	N.A.	1.95	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
2	N.A.	8.83	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
3	N.A.	18.29	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
4	N.A.	26.92	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
5	N.A.	34.75	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
6	N.A.	41.46	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
7	N.A.	47.13	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
8	N.A.	52.20	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
9	N.A.	56.68	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
10	N.A.	60.86	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
11	N.A.	66.43	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
12	N.A.	73.19	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
13	N.A.	79.33	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
14	N.A.	85.36	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
15	N.A.	91.76	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
16	N.A.	98.12	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
17	N.A.	103.94	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
18	N.A.	109.03	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
19	N.A.	113.36	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
20	N.A.	115.51	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
21	N.A.	117.84	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
22	N.A.	121.80	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
23	N.A.	125.00	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

24	N.A.	127.43	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
25	N.A.	129.06	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
26	N.A.	129.86	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
27	N.A.	129.75	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
28	N.A.	128.70	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
29	N.A.	126.66	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
30	N.A.	123.58	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
31	N.A.	119.39	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
32	N.A.	114.01	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
33	N.A.	107.25	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
34	N.A.	98.97	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
35	N.A.	89.08	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
36	N.A.	77.39	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
37	N.A.	60.61	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
38	N.A.	38.40	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
39	N.A.	13.32	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

END OF D-Geo Stability OUTPUT
==========

-945.89	18.44	21.16	2.80
-945.89	18.44	19.59	2.76
-945.89	18.44	18.02	2.69
-945.89	18.44	16.44	2.56
-945.89	22.89	31.89	2.72
-945.89	22.89	30.32	2.75
-945.89	22.89	28.75	2.68
-945.89	22.89	27.17	2.62

-945.89	22.89	25.60	2.55
-945.89	22.89	24.03	2.50
-945.89	22.89	22.46	2.43
-945.89	22.89	20.89	2.32
-945.89	27.33	36.33	2.60
-945.89	27.33	34.76	2.63
-945.89	27.33	33.19	2.56
-945.89	27.33	31.62	2.50
-945.89	27.33	30.05	2.44
-945.89	27.33	28.48	2.38
-945.89	27.33	26.90	2.32
-945.89	27.33	25.33	2.22
-945.89	31.78	40.78	2.56
-945.89	31.78	39.21	2.58
-945.89			

BIJLAGE 3: RAPPORTAGE D-GEO PIPELINE (BOORONTWERP)

Rapport voor D-Geo Pipeline 20.1

Model : Horizontaal Gestuurde Boring
Ontwikkeld door Deltares

Datum van rapport:	31-8-2020
Tijd van rapport:	15:18:27
Rapport met versie:	20.1.1.30040
Berekend met versie:	20.1.1.30040
Bestandsnaam:	HDD1 A-D_NAP-35_hulpconstructie_01
Projectbeschrijving:	Gestuurde boring(en) HDD 101 A-D (-35m NAP) 1x800mm PE100 SDR11 Versie 1

1 Inhoudsopgave

2 Invoergegevens

2.1 Gebruikt Model

Gebruikt Model : Horizontaal Gestuurde Boring

2.2 Laagscheidingen

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
61 - L -	-1100,0...	-1056,0...	-1048,3...	-1048,3...	-1032,2...
61 - Z -	-0,585	0,196	0,412	5,900	5,900
61 - L -	-1032,2...	-1017,6...	-1007,1...	-1001,5...	-1001,5...
61 - Z -	0,772	1,486	1,893	2,196	5,900
61 - L -	-980,224	-980,202	-972,544	-967,543	-962,541
61 - Z -	5,900	3,935	4,330	4,800	5,408
61 - L -	-957,539	-952,537	-947,535	-942,533	-937,531
61 - Z -	6,714	8,549	11,432	13,828	15,576
61 - L -	-932,529	-927,528	-922,526	-917,524	-912,522
61 - Z -	16,843	17,863	18,746	19,668	19,834
61 - L -	-907,520	-902,518	-897,516	-892,616	-887,716
61 - Z -	18,865	18,096	17,938	17,951	17,448
61 - L -	-882,816	-877,915	-873,015	-868,115	-863,215
61 - Z -	16,236	14,649	12,390	9,844	8,625
61 - L -	-858,314	-853,414	-848,514	-843,614	-838,714
61 - Z -	8,446	8,804	9,536	10,161	10,857
61 - L -	-833,813	-828,913	-824,013	-819,113	-814,212
61 - Z -	11,778	12,958	13,672	13,998	15,224
61 - L -	-809,312	-804,412	-799,512	-794,612	-789,711
61 - Z -	16,946	16,461	14,082	11,088	8,559
61 - L -	-784,811	-779,911	-775,011	-770,110	-765,210
61 - Z -	7,106	6,614	6,511	6,438	6,799
61 - L -	-760,310	-755,410	-750,510	-745,609	-740,657
61 - Z -	7,697	8,350	8,287	8,245	8,099
61 - L -	-735,705	-730,752	-725,800	-720,847	-715,895
61 - Z -	8,698	8,121	7,669	7,441	7,759
61 - L -	-710,943	-705,990	-701,038	-696,086	-691,133
61 - Z -	8,017	8,077	8,011	7,427	6,671
61 - L -	-686,181	-681,229	-676,276	-671,324	-666,371
61 - Z -	6,204	5,798	5,640	5,835	6,113
61 - L -	-661,419	-656,467	-651,514	-646,562	-641,610
61 - Z -	6,471	6,626	6,092	5,236	5,059
61 - L -	-636,657	-631,705	-626,753	-621,800	-616,848
61 - Z -	5,588	6,322	7,862	9,012	9,758
61 - L -	-611,895	-606,943	-601,991	-597,038	-592,086
61 - Z -	10,817	11,708	11,688	11,090	10,118
61 - L -	-587,134	-582,181	-577,229	-572,277	-567,324
61 - Z -	9,384	9,031	8,936	8,598	7,994
61 - L -	-562,372	-557,419	-552,467	-547,543	-542,619
61 - Z -	7,041	6,454	5,936	5,868	5,918
61 - L -	-537,696	-532,772	-527,848	-522,924	-518,000
61 - Z -	5,709	5,535	5,536	5,556	5,736
61 - L -	-513,076	-508,152	-503,228	-498,305	-493,381
61 - Z -	6,169	6,832	7,897	9,255	10,710
61 - L -	-488,457	-483,533	-478,609	-473,685	-468,761
61 - Z -	12,340	14,554	16,918	19,133	21,444
61 - L -	-463,838	-458,914	-453,990	-449,066	-444,142
61 - Z -	23,152	24,126	23,927	23,049	21,546
61 - L -	-439,218	-434,294	-429,371	-424,447	-419,523
61 - Z -	19,890	18,663	17,719	16,748	16,097
61 - L -	-414,599	-409,675	-404,751	-399,827	-394,904
61 - Z -	14,730	12,190	10,220	8,793	8,182
61 - L -	-389,980	-385,056	-380,132	-375,208	-370,284
61 - Z -	8,038	7,977	7,941	8,328	8,716
61 - L -	-365,360	-360,437	-355,604	-350,772	-345,940

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
61 - Z -	8,655	7,726	7,088	6,589	6,345
61 - L -	-341,108	-336,276	-331,444	-326,612	-321,780
61 - Z -	6,407	6,297	6,293	6,156	5,797
61 - L -	-316,948	-312,115	-307,284	-302,451	-297,619
61 - Z -	5,715	5,832	5,953	5,965	6,217
61 - L -	-292,787	-287,955	-283,123	-278,291	-273,459
61 - Z -	6,578	6,053	5,840	5,845	5,906
61 - L -	-268,627	-263,795	-258,962	-254,007	-249,051
61 - Z -	6,280	7,447	8,230	9,649	11,122
61 - L -	-244,095	-239,139	-234,184	-229,228	-224,272
61 - Z -	12,150	12,296	12,730	13,502	14,265
61 - L -	-219,316	-214,361	-209,405	-204,449	-199,493
61 - Z -	15,055	16,852	17,425	16,034	13,448
61 - L -	-194,538	-189,582	-184,626	-179,670	-175,102
61 - Z -	10,900	9,294	8,521	7,967	7,540
61 - L -	-161,526	-152,954	-147,684	-144,472	-137,558
61 - Z -	6,772	6,763	7,212	6,769	7,056
61 - L -	-131,209	-123,520	-118,166	-113,196	-108,136
61 - Z -	7,091	8,614	7,623	7,628	7,790
61 - L -	-99,467	-88,795	-83,583	-77,929	-74,764
61 - Z -	8,421	8,163	8,203	7,203	6,958
61 - L -	-66,940	-60,230	-56,642	-51,895	-46,244
61 - Z -	6,724	6,396	6,522	6,437	6,451
61 - L -	-40,555	-13,993	-12,872	-8,717	20,000
61 - Z -	6,513	6,513	6,513	6,513	6,529
60 - L -	-1100,0...	-1056,0...	-1048,3...	-1034,3...	-1032,2...
60 - Z -	-0,585	0,196	0,412	0,702	0,772
60 - L -	-1017,6...	-1007,1...	-1001,5...	-1001,5...	-980,224
60 - Z -	1,486	1,893	2,196	5,900	5,900
60 - L -	-980,202	-972,544	-967,543	-962,541	-957,539
60 - Z -	3,935	4,330	4,800	5,408	6,714
60 - L -	-952,537	-947,535	-942,533	-937,531	-932,529
60 - Z -	8,549	11,432	13,828	15,576	16,843
60 - L -	-927,528	-922,526	-917,524	-912,522	-907,520
60 - Z -	17,863	18,746	19,668	19,834	18,865
60 - L -	-902,518	-897,516	-892,616	-887,716	-882,816
60 - Z -	18,096	17,938	17,951	17,448	16,236
60 - L -	-877,915	-873,015	-868,115	-863,215	-858,314
60 - Z -	14,649	12,390	9,844	8,625	8,446
60 - L -	-853,414	-848,514	-843,614	-838,714	-833,813
60 - Z -	8,804	9,536	10,161	10,857	11,778
60 - L -	-828,913	-824,013	-819,113	-814,212	-809,312
60 - Z -	12,958	13,672	13,998	15,224	16,946
60 - L -	-804,412	-799,512	-794,612	-789,711	-784,811
60 - Z -	16,461	14,082	11,088	8,559	7,106
60 - L -	-779,911	-775,011	-770,110	-765,210	-760,310
60 - Z -	6,614	6,511	6,438	6,799	7,697
60 - L -	-755,410	-750,510	-745,609	-740,657	-735,705
60 - Z -	8,350	8,287	8,245	8,099	8,698
60 - L -	-730,752	-725,800	-720,847	-715,895	-710,943
60 - Z -	8,121	7,669	7,441	7,759	8,017
60 - L -	-705,990	-701,038	-696,086	-691,133	-686,181
60 - Z -	8,077	8,011	7,427	6,671	6,204
60 - L -	-681,229	-676,276	-671,324	-666,371	-661,419
60 - Z -	5,798	5,640	5,835	6,113	6,471
60 - L -	-656,467	-651,514	-646,562	-641,610	-636,657
60 - Z -	6,626	6,092	5,236	5,059	5,588
60 - L -	-631,705	-626,753	-621,800	-616,848	-611,895
60 - Z -	6,322	7,862	9,012	9,758	10,817
60 - L -	-606,943	-601,991	-597,038	-592,086	-587,134
60 - Z -	11,708	11,688	11,090	10,118	9,384
60 - L -	-582,181	-577,229	-572,277	-567,324	-562,372
60 - Z -	9,031	8,936	8,598	7,994	7,041
60 - L -	-557,419	-552,467	-547,543	-542,619	-537,696
60 - Z -	6,454	5,936	5,868	5,918	5,709
60 - L -	-532,772	-527,848	-522,924	-518,000	-513,076

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
60 - Z -	5,535	5,536	5,556	5,736	6,169
60 - L -	-508,152	-503,228	-498,305	-493,381	-488,457
60 - Z -	6,832	7,897	9,255	10,710	12,340
60 - L -	-483,533	-478,609	-473,685	-468,761	-463,838
60 - Z -	14,554	16,918	19,133	21,444	23,152
60 - L -	-458,914	-453,990	-449,066	-444,142	-439,218
60 - Z -	24,126	23,927	23,049	21,546	19,890
60 - L -	-434,294	-429,371	-424,447	-419,523	-414,599
60 - Z -	18,663	17,719	16,748	16,097	14,730
60 - L -	-409,675	-404,751	-399,827	-394,904	-389,980
60 - Z -	12,190	10,220	8,793	8,182	8,038
60 - L -	-385,056	-380,132	-375,208	-370,284	-365,360
60 - Z -	7,977	7,941	8,328	8,716	8,655
60 - L -	-360,437	-355,604	-350,772	-345,940	-341,108
60 - Z -	7,726	7,088	6,589	6,345	6,407
60 - L -	-336,276	-331,444	-326,612	-321,780	-316,948
60 - Z -	6,297	6,293	6,156	5,797	5,715
60 - L -	-312,115	-307,284	-302,451	-297,619	-292,787
60 - Z -	5,832	5,953	5,965	6,217	6,578
60 - L -	-287,955	-283,123	-278,291	-273,459	-268,627
60 - Z -	6,053	5,840	5,845	5,906	6,280
60 - L -	-263,795	-258,962	-254,007	-249,051	-244,095
60 - Z -	7,447	8,230	9,649	11,122	12,150
60 - L -	-239,139	-234,184	-229,228	-224,272	-219,316
60 - Z -	12,296	12,730	13,502	14,265	15,055
60 - L -	-214,361	-209,405	-204,449	-199,493	-194,538
60 - Z -	16,852	17,425	16,034	13,448	10,900
60 - L -	-189,582	-184,626	-179,670	-175,102	-161,526
60 - Z -	9,294	8,521	7,967	7,540	6,772
60 - L -	-152,954	-147,684	-144,472	-137,558	-131,209
60 - Z -	6,763	7,212	6,769	7,056	7,091
60 - L -	-123,520	-118,166	-113,196	-108,136	-99,467
60 - Z -	8,614	7,623	7,628	7,790	8,421
60 - L -	-88,795	-83,583	-77,929	-74,764	-66,940
60 - Z -	8,163	8,203	7,203	6,958	6,724
60 - L -	-60,230	-56,642	-51,895	-46,244	-40,555
60 - Z -	6,396	6,522	6,437	6,451	6,513
60 - L -	-13,993	-12,872	-8,717	20,000	
60 - Z -	6,513	6,513	6,513	6,529	
59 - L -	-1100,0...	-1056,0...	-1048,3...	-1034,3...	-1032,2...
59 - Z -	-0,585	0,196	0,412	0,702	0,772
59 - L -	-1017,6...	-1007,1...	-1001,5...	-996,614	-989,185
59 - Z -	1,486	1,893	2,196	2,466	3,214
59 - L -	-985,420	-980,202	-972,544	-967,543	-962,541
59 - Z -	3,614	3,935	4,330	4,800	5,408
59 - L -	-957,539	-952,537	-947,535	-942,533	-937,531
59 - Z -	6,714	8,549	11,432	13,828	15,576
59 - L -	-932,529	-927,528	-922,526	-917,524	-912,522
59 - Z -	16,843	17,863	18,746	19,668	19,834
59 - L -	-907,520	-902,518	-897,516	-892,616	-887,716
59 - Z -	18,865	18,096	17,938	17,951	17,448
59 - L -	-882,816	-877,915	-873,015	-868,115	-863,215
59 - Z -	16,236	14,649	12,390	9,844	8,625
59 - L -	-858,314	-853,414	-848,514	-843,614	-838,714
59 - Z -	8,446	8,804	9,536	10,161	10,857
59 - L -	-833,813	-828,913	-824,013	-819,113	-814,212
59 - Z -	11,778	12,958	13,672	13,998	15,224
59 - L -	-809,312	-804,412	-799,512	-794,612	-789,711
59 - Z -	16,946	16,461	14,082	11,088	8,559
59 - L -	-784,811	-779,911	-775,011	-770,110	-765,210
59 - Z -	7,106	6,614	6,511	6,438	6,799
59 - L -	-760,310	-755,410	-750,510	-745,609	-740,657
59 - Z -	7,697	8,350	8,287	8,245	8,099
59 - L -	-735,705	-730,752	-725,800	-720,847	-715,895
59 - Z -	8,698	8,121	7,669	7,441	7,759
59 - L -	-710,943	-705,990	-701,038	-696,086	-691,133

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
59 - Z -	8,017	8,077	8,011	7,427	6,671
59 - L -	-686,181	-681,229	-676,276	-671,324	-666,371
59 - Z -	6,204	5,798	5,640	5,835	6,113
59 - L -	-661,419	-656,467	-651,514	-646,562	-641,610
59 - Z -	6,471	6,626	6,092	5,236	5,059
59 - L -	-636,657	-631,705	-626,753	-621,800	-616,848
59 - Z -	5,588	6,322	7,862	9,012	9,758
59 - L -	-611,895	-606,943	-601,991	-597,038	-592,086
59 - Z -	10,817	11,708	11,688	11,090	10,118
59 - L -	-587,134	-582,181	-577,229	-572,277	-567,324
59 - Z -	9,384	9,031	8,936	8,598	7,994
59 - L -	-562,372	-557,419	-552,467	-547,543	-542,619
59 - Z -	7,041	6,454	5,936	5,868	5,918
59 - L -	-537,696	-532,772	-527,848	-522,924	-518,000
59 - Z -	5,709	5,535	5,536	5,556	5,736
59 - L -	-513,076	-508,152	-503,228	-498,305	-493,381
59 - Z -	6,169	6,832	7,897	9,255	10,710
59 - L -	-488,457	-483,533	-478,609	-473,685	-468,761
59 - Z -	12,340	14,554	16,918	19,133	21,444
59 - L -	-463,838	-458,914	-453,990	-449,066	-444,142
59 - Z -	23,152	24,126	23,927	23,049	21,546
59 - L -	-439,218	-434,294	-429,371	-424,447	-419,523
59 - Z -	19,890	18,663	17,719	16,748	16,097
59 - L -	-414,599	-409,675	-404,751	-399,827	-394,904
59 - Z -	14,730	12,190	10,220	8,793	8,182
59 - L -	-389,980	-385,056	-380,132	-375,208	-370,284
59 - Z -	8,038	7,977	7,941	8,328	8,716
59 - L -	-365,360	-360,437	-355,604	-350,772	-345,940
59 - Z -	8,655	7,726	7,088	6,589	6,345
59 - L -	-341,108	-336,276	-331,444	-326,612	-321,780
59 - Z -	6,407	6,297	6,293	6,156	5,797
59 - L -	-316,948	-312,115	-307,284	-302,451	-297,619
59 - Z -	5,715	5,832	5,953	5,965	6,217
59 - L -	-292,787	-287,955	-283,123	-278,291	-273,459
59 - Z -	6,578	6,053	5,840	5,845	5,906
59 - L -	-268,627	-263,795	-258,962	-254,007	-249,051
59 - Z -	6,280	7,447	8,230	9,649	11,122
59 - L -	-244,095	-239,139	-234,184	-229,228	-224,272
59 - Z -	12,150	12,296	12,730	13,502	14,265
59 - L -	-219,316	-214,361	-209,405	-204,449	-199,493
59 - Z -	15,055	16,852	17,425	16,034	13,448
59 - L -	-194,538	-189,582	-184,626	-179,670	-175,102
59 - Z -	10,900	9,294	8,521	7,967	7,540
59 - L -	-161,526	-152,954	-147,684	-144,472	-137,558
59 - Z -	6,772	6,763	7,212	6,769	7,056
59 - L -	-131,209	-123,520	-118,166	-113,196	-108,136
59 - Z -	7,091	8,614	7,623	7,628	7,790
59 - L -	-99,467	-88,795	-83,583	-77,929	-74,764
59 - Z -	8,421	8,163	8,203	7,203	6,958
59 - L -	-66,940	-60,230	-56,642	-51,895	-46,244
59 - Z -	6,724	6,396	6,522	6,437	6,451
59 - L -	-40,555	-13,993	-12,872	-8,717	20,000
59 - Z -	6,513	6,513	6,513	6,513	6,529
58 - L -	-1100,0...	-1056,0...	-1048,3...	-1034,3...	-1032,2...
58 - Z -	-0,585	0,196	0,412	0,702	0,772
58 - L -	-1017,6...	-1007,1...	-1001,5...	-996,614	-989,185
58 - Z -	1,486	1,893	2,196	2,466	3,214
58 - L -	-985,420	-980,202	-972,544	-967,543	-962,541
58 - Z -	3,614	3,935	4,330	4,800	5,408
58 - L -	-957,539	-952,537	-947,535	-942,533	-937,531
58 - Z -	6,714	8,549	11,432	13,828	15,576
58 - L -	-932,529	-927,528	-922,526	-917,524	-912,522
58 - Z -	16,843	17,863	18,746	19,668	19,834
58 - L -	-907,520	-902,518	-897,516	-892,616	-887,716
58 - Z -	18,865	18,096	17,938	17,951	17,448
58 - L -	-882,816	-877,915	-873,015	-868,115	-863,215

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
58 - Z -	16,236	14,649	12,390	9,844	8,625
58 - L -	-858,314	-853,414	-848,514	-843,614	-838,714
58 - Z -	8,446	8,804	9,536	10,161	10,857
58 - L -	-833,813	-828,913	-824,013	-819,113	-814,212
58 - Z -	11,778	12,958	13,672	13,998	15,224
58 - L -	-809,312	-804,412	-799,512	-794,612	-789,711
58 - Z -	16,946	16,461	14,082	11,088	8,559
58 - L -	-784,811	-779,911	-775,011	-770,110	-765,210
58 - Z -	7,106	6,614	6,511	6,438	6,799
58 - L -	-760,310	-755,410	-750,510	-745,609	-740,657
58 - Z -	7,697	8,350	8,287	8,245	8,099
58 - L -	-735,705	-730,752	-725,800	-720,847	-715,895
58 - Z -	8,698	8,121	7,669	7,441	7,759
58 - L -	-710,943	-705,990	-701,038	-696,086	-691,133
58 - Z -	8,017	8,077	8,011	7,427	6,671
58 - L -	-686,181	-681,229	-676,276	-671,324	-666,371
58 - Z -	6,204	5,798	5,640	5,835	6,113
58 - L -	-661,419	-656,467	-651,514	-646,562	-641,610
58 - Z -	6,471	6,626	6,092	5,236	5,059
58 - L -	-636,657	-631,705	-626,753	-621,800	-616,848
58 - Z -	5,588	6,322	7,862	9,012	9,758
58 - L -	-611,895	-606,943	-601,991	-597,038	-592,086
58 - Z -	10,817	11,708	11,688	11,090	10,118
58 - L -	-587,134	-582,181	-577,229	-572,277	-567,324
58 - Z -	9,384	9,031	8,936	8,598	7,994
58 - L -	-562,372	-557,419	-552,467	-547,543	-542,619
58 - Z -	7,041	6,454	5,936	5,868	5,918
58 - L -	-537,696	-532,772	-527,848	-522,924	-518,000
58 - Z -	5,709	5,535	5,536	5,556	5,736
58 - L -	-513,076	-508,152	-503,228	-498,305	-493,381
58 - Z -	6,169	6,832	7,897	9,255	10,710
58 - L -	-488,457	-483,533	-478,609	-473,685	-468,761
58 - Z -	12,340	14,554	16,918	19,133	21,444
58 - L -	-463,838	-458,914	-453,990	-449,066	-444,142
58 - Z -	23,152	24,126	23,927	23,049	21,546
58 - L -	-439,218	-434,294	-429,371	-424,447	-419,523
58 - Z -	19,890	18,663	17,719	16,748	16,097
58 - L -	-414,599	-409,675	-404,751	-399,827	-394,904
58 - Z -	14,730	12,190	10,220	8,793	8,182
58 - L -	-389,980	-385,056	-380,132	-375,208	-370,284
58 - Z -	8,038	7,977	7,941	8,328	8,716
58 - L -	-365,360	-360,437	-355,604	-350,772	-345,940
58 - Z -	8,655	7,726	7,088	6,589	6,345
58 - L -	-341,108	-336,276	-331,444	-326,612	-321,780
58 - Z -	6,407	6,297	6,293	6,156	5,797
58 - L -	-316,948	-312,115	-307,284	-302,451	-297,619
58 - Z -	5,715	5,832	5,953	5,965	6,217
58 - L -	-292,787	-287,955	-283,123	-278,291	-273,459
58 - Z -	6,578	6,053	5,840	5,845	5,906
58 - L -	-268,627	-263,795	-258,962	-254,007	-249,051
58 - Z -	6,280	7,447	8,230	9,649	11,122
58 - L -	-244,095	-239,139	-234,184	-229,228	-224,272
58 - Z -	12,150	12,296	12,730	13,502	14,265
58 - L -	-219,316	-214,361	-209,405	-204,449	-199,493
58 - Z -	15,055	16,852	17,425	16,034	13,448
58 - L -	-194,538	-189,582	-184,626	-179,670	-175,102
58 - Z -	10,900	9,294	8,521	7,967	7,540
58 - L -	-161,526	-152,954	-147,684	-144,472	-137,558
58 - Z -	6,772	6,763	7,212	6,769	7,056
58 - L -	-131,209	-123,520	-118,166	-113,196	-108,136
58 - Z -	7,091	8,614	7,623	7,628	7,790
58 - L -	-99,467	-88,795	-83,583	-77,929	-74,764
58 - Z -	8,421	8,163	8,203	7,203	6,958
58 - L -	-66,940	-60,230	-56,642	-51,895	-4,521
58 - Z -	6,724	6,396	6,522	6,437	3,500
58 - L -	5,110	20,000			

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
58 - Z -	3,500	3,500			
57 - L -	-1100,0...	-965,000	-866,227	-772,781	-694,360
57 - Z -	-3,580	2,000	2,204	2,397	3,000
57 - L -	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501	-260,050
57 - Z -	2,500	2,500	3,000	3,000	5,000
57 - L -	-250,050	-4,890	-4,521	5,110	20,000
57 - Z -	5,000	3,500	3,500	3,500	3,500
56 - L -	-1100,0...	-965,000	-866,227	-772,781	-694,360
56 - Z -	-3,580	1,500	-0,340	2,397	3,000
56 - L -	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501	-260,050
56 - Z -	2,500	2,500	3,000	3,000	5,000
56 - L -	-250,050	-4,890	-4,521	5,110	20,000
56 - Z -	5,000	3,500	3,500	3,500	3,500
55 - L -	-1100,0...	-965,000	-866,227	-772,781	-694,360
55 - Z -	-3,580	1,500	-0,340	-3,300	0,000
55 - L -	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501	-260,050
55 - Z -	-0,500	-0,500	0,500	0,500	5,000
55 - L -	-250,050	-4,890	-4,521	5,110	20,000
55 - Z -	5,000	3,500	3,500	3,500	3,500
54 - L -	-1100,0...	-965,000	-866,227	-772,781	-694,360
54 - Z -	-3,580	1,500	-0,340	-3,300	-7,500
54 - L -	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501	-260,050
54 - Z -	-9,000	-7,930	0,500	0,500	5,000
54 - L -	-250,050	-4,890	-4,521	5,110	20,000
54 - Z -	5,000	3,500	3,500	3,500	3,500
53 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
53 - Z -	-3,580	-3,580	-3,580	-1,240	-5,100
53 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
53 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	0,500	0,500
53 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	-4,521	5,110
53 - Z -	5,000	5,000	3,500	3,500	3,500
53 - L -	20,000				
53 - Z -	3,500				
52 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
52 - Z -	-3,580	-3,580	-3,580	-4,940	-5,100
52 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
52 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	0,500	0,500
52 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	-4,521	5,110
52 - Z -	5,000	5,000	3,500	3,500	3,500
52 - L -	20,000				
52 - Z -	3,500				
51 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
51 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-4,940	-5,100
51 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
51 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	0,500	0,500
51 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	-4,521	5,110
51 - Z -	5,000	5,000	3,500	3,500	3,500
51 - L -	20,000				
51 - Z -	3,500				
50 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
50 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-5,100
50 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
50 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	0,500	0,500
50 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	-4,521	5,110
50 - Z -	5,000	5,000	3,500	3,500	3,500
50 - L -	20,000				
50 - Z -	3,500				
49 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
49 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-8,500
49 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
49 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	0,500	0,500
49 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	-4,521	5,110
49 - Z -	5,000	5,000	3,500	3,500	3,500
49 - L -	20,000				
49 - Z -	3,500				
48 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
48 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-9,100
48 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
48 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	0,500	0,500
48 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	-4,521	5,110
48 - Z -	5,000	5,000	3,500	3,500	3,500
48 - L -	20,000				
48 - Z -	3,500				
47 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
47 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-9,100
47 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
47 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	0,500	0,500
47 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	-4,521	5,110
47 - Z -	0,000	-1,630	3,500	3,500	3,500
47 - L -	20,000				
47 - Z -	3,500				
46 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
46 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-9,100
46 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
46 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	0,500	0,500
46 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	5,110	20,000
46 - Z -	0,000	-1,630	0,000	0,000	0,000
45 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
45 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-9,100
45 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
45 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	0,500	0,500
45 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	5,110	20,000
45 - Z -	0,000	-1,630	-8,090	-9,250	-9,250
44 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
44 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-9,100
44 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
44 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	-8,490	-8,250
44 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	5,110	20,000
44 - Z -	-2,930	-2,930	-8,090	-9,250	-9,250
43 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
43 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-9,100
43 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
43 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	-8,490	-8,250
43 - L -	-260,050	-250,488	-4,890	5,110	20,000
43 - Z -	-7,500	-6,580	-8,090	-9,250	-9,250
42 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
42 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-9,100
42 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
42 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	-8,490	-8,250
42 - L -	-260,050	-250,488	-4,890	5,110	20,000
42 - Z -	-8,100	-8,000	-8,090	-9,250	-9,250
41 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
41 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-9,100
41 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
41 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	-8,490	-8,250
41 - L -	-260,050	-250,488	-4,890	5,110	20,000
41 - Z -	-8,250	-8,250	-8,090	-9,250	-9,250
40 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
40 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-9,100
40 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
40 - Z -	-10,230	-10,230	-10,230	-10,490	-10,490
40 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
40 - Z -	-12,630	-12,630	-8,090	-9,250	-9,250
39 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
39 - Z -	-18,680	-18,680	-16,000	-13,040	-13,000
39 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
39 - Z -	-10,230	-10,230	-10,230	-10,490	-10,490
39 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
39 - Z -	-12,630	-12,630	-8,090	-9,250	-9,250
38 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
38 - Z -	-18,680	-18,680	-16,000	-14,240	-13,000
38 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
38 - Z -	-10,230	-10,230	-10,230	-10,490	-10,490
38 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
38 - Z -	-12,630	-12,630	-8,090	-9,250	-9,250
37 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
37 - Z -	-18,680	-18,680	-20,250	-14,240	-13,000
37 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
37 - Z -	-10,230	-10,230	-10,230	-10,490	-10,490
37 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
37 - Z -	-12,630	-12,630	-8,090	-9,250	-9,250
36 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
36 - Z -	-18,680	-18,680	-20,250	-14,240	-13,000
36 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
36 - Z -	-10,230	-10,230	-10,230	-10,490	-10,490
36 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
36 - Z -	-12,630	-12,630	-14,840	-17,000	-17,000
35 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
35 - Z -	-18,680	-18,680	-20,250	-14,240	-13,000
35 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
35 - Z -	-19,250	-19,250	-18,130	-16,900	-18,750
35 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
35 - Z -	-14,872	-14,530	-14,840	-17,000	-17,000
34 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
34 - Z -	-18,680	-18,680	-20,250	-14,240	-19,200
34 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
34 - Z -	-19,250	-19,250	-18,130	-16,900	-18,750
34 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
34 - Z -	-14,872	-14,530	-14,840	-17,000	-17,000
33 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
33 - Z -	-18,680	-18,680	-20,250	-19,140	-19,200
33 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
33 - Z -	-19,250	-19,250	-18,130	-16,900	-18,750
33 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
33 - Z -	-14,872	-14,530	-14,840	-17,000	-17,000
32 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
32 - Z -	-18,680	-18,680	-20,250	-19,140	-21,900
32 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
32 - Z -	-19,250	-19,250	-18,130	-16,900	-18,750
32 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
32 - Z -	-14,872	-14,530	-14,840	-17,000	-17,000
31 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
31 - Z -	-18,680	-18,680	-20,250	-21,240	-21,900
31 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
31 - Z -	-19,250	-19,250	-18,130	-16,900	-18,750
31 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
31 - Z -	-14,872	-14,530	-14,840	-17,000	-17,000
30 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,186	-866,227	-772,781
30 - Z -	-21,080	-21,080	-21,080	-21,240	-21,900
30 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
30 - Z -	-19,250	-19,250	-18,130	-16,900	-18,750
30 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
30 - Z -	-14,872	-14,530	-14,840	-17,000	-17,000
29 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,186	-866,227	-772,781
29 - Z -	-21,280	-21,280	-21,080	-21,240	-21,900
29 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
29 - Z -	-19,250	-19,250	-18,130	-16,900	-18,750
29 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
29 - Z -	-14,872	-14,530	-14,840	-17,000	-17,000
28 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,186	-866,227	-772,781
28 - Z -	-21,280	-21,280	-21,080	-21,240	-21,900
28 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
28 - Z -	-19,250	-19,250	-18,130	-16,900	-18,750
28 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
28 - Z -	-18,273	-18,230	-14,840	-17,000	-17,000
27 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,186	-866,227	-772,781
27 - Z -	-21,280	-21,280	-21,080	-21,240	-21,900
27 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
27 - Z -	-19,250	-19,250	-18,130	-16,900	-18,750
27 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
27 - Z -	-19,000	-19,000	-18,230	-18,750	-18,750
26 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,186	-866,227	-772,781
26 - Z -	-21,280	-21,280	-21,080	-21,240	-21,900
26 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
26 - Z -	-21,150	-21,750	-21,430	-18,900	-21,000
26 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
26 - Z -	-21,750	-21,750	-21,190	-21,500	-21,500
25 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,186	-866,227	-772,781
25 - Z -	-21,280	-21,280	-21,080	-21,240	-21,900
25 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
25 - Z -	-21,150	-21,750	-21,430	-19,900	-21,000
25 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
25 - Z -	-21,750	-21,750	-21,190	-21,500	-21,500
24 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,186	-866,227	-772,781
24 - Z -	-21,280	-21,280	-21,080	-21,340	-22,200
24 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
24 - Z -	-21,500	-22,150	-21,680	-19,900	-21,000
24 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
24 - Z -	-21,750	-21,750	-21,190	-21,500	-21,500
23 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
23 - Z -	-28,940	-28,940	-28,940	-21,340	-22,200
23 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
23 - Z -	-21,500	-22,150	-21,680	-19,900	-21,000
23 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
23 - Z -	-21,750	-21,750	-21,190	-21,500	-21,500
22 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
22 - Z -	-28,940	-28,940	-28,940	-21,340	-22,200
22 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
22 - Z -	-21,500	-22,150	-21,680	-19,900	-21,300
22 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
22 - Z -	-21,900	-22,000	-21,190	-21,500	-21,500
21 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
21 - Z -	-28,940	-28,940	-28,940	-21,340	-22,200
21 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
21 - Z -	-21,500	-22,150	-21,680	-19,900	-21,300
21 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
21 - Z -	-21,900	-22,000	-21,190	-21,800	-21,800
20 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
20 - Z -	-28,940	-28,940	-28,940	-21,340	-22,200
20 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
20 - Z -	-25,000	-25,000	-25,680	-24,000	-24,000
20 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
20 - Z -	-28,830	-28,830	-23,000	-23,000	-23,000
19 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
19 - Z -	-28,940	-28,940	-28,940	-28,940	-26,000
19 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
19 - Z -	-25,000	-25,000	-25,680	-24,000	-24,000
19 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
19 - Z -	-28,830	-28,830	-23,000	-23,000	-23,000
18 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
18 - Z -	-28,940	-28,940	-28,940	-28,940	-26,000
18 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
18 - Z -	-25,000	-25,000	-25,680	-35,349	-35,221
18 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
18 - Z -	-28,830	-28,830	-23,000	-23,000	-23,000
17 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
17 - Z -	-32,040	-32,040	-37,100	-34,500	-36,000
17 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
17 - Z -	-36,430	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
17 - L -	-4,890	5,110	20,000		
17 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
16 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
16 - Z -	-33,940	-33,940	-37,100	-34,500	-36,000
16 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
16 - Z -	-36,430	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
16 - L -	-4,890	5,110	20,000		
16 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
15 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
15 - Z -	-33,940	-33,940	-37,600	-34,500	-36,000
15 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
15 - Z -	-36,430	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
15 - L -	-4,890	5,110	20,000		
15 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
14 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
14 - Z -	-38,340	-38,340	-37,600	-34,500	-36,000
14 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
14 - Z -	-36,430	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
14 - L -	-4,890	5,110	20,000		
14 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
13 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
13 - Z -	-38,340	-38,340	-38,100	-34,500	-36,000
13 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
13 - Z -	-36,430	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
13 - L -	-4,890	5,110	20,000		
13 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
12 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
12 - Z -	-39,140	-39,140	-38,100	-34,500	-36,000
12 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
12 - Z -	-36,430	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
12 - L -	-4,890	5,110	20,000		
12 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
11 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
11 - Z -	-39,140	-39,140	-38,100	-35,500	-36,830
11 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
11 - Z -	-36,830	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
11 - L -	-4,890	5,110	20,000		
11 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
10 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
10 - Z -	-41,940	-41,940	-39,500	-35,500	-36,830
10 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
10 - Z -	-36,830	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
10 - L -	-4,890	5,110	20,000		
10 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
9 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
9 - Z -	-43,240	-43,240	-39,750	-35,500	-36,830
9 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
9 - Z -	-36,830	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
9 - L -	-4,890	5,110	20,000		
9 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
8 - L -	-1100,0...	-866,227	-866,227	-772,781	-694,360
8 - Z -	-43,640	-43,640	-43,240	-39,750	-35,500
8 - L -	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488
8 - Z -	-36,830	-36,830	-35,349	-35,221	-28,830
8 - L -	-250,488	-4,890	5,110	20,000	
8 - Z -	-28,830	-23,000	-23,000	-23,000	
7 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
7 - Z -	-43,640	-43,640	-41,000	-35,500	-36,830
7 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
7 - Z -	-36,830	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
7 - L -	-4,890	5,110	20,000		
7 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
6 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
6 - Z -	-43,640	-43,640	-41,000	-35,500	-36,830
6 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
6 - Z -	-36,830	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
6 - L -	-4,890	5,110	20,000		
6 - Z -	-33,000	-33,000	-33,000		
5 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
5 - Z -	-43,640	-43,640	-41,000	-35,500	-36,830
5 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
5 - Z -	-36,830	-35,349	-35,221	-33,830	-33,830
5 - L -	-4,890	5,110	20,000		
5 - Z -	-33,000	-33,000	-33,000		
4 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
4 - Z -	-43,640	-43,640	-41,000	-35,500	-36,830
4 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-259,651	-250,488
4 - Z -	-36,830	-35,917	-35,838	-34,980	-34,980
4 - L -	20,000				
4 - Z -	-34,980				
3 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	20,000	
3 - Z -	-43,640	-43,640	-50,000	-50,000	
2 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	20,000	
2 - Z -	-49,040	-49,040	-50,000	-50,000	
1 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	20,000	
1 - Z -	-50,000	-50,000	-50,000	-50,000	
0 - L -	-1100,0...	20,000			
0 - Z -	-51,504	-51,504			

2.3 PN-Lijnen

PN-lijnnummer	Coördinaten [m]				
1 - L -	-1100,0...	-1029,4...	-1027,6...	-863,400	-65,626
1 - Z -	0,950	0,950	0,961	2,000	5,733
1 - L -	0,000	20,000			
1 - Z -	5,890	5,890			
2 - L -	-1100,0...	-1026,9...	20,000		
2 - Z -	0,950	0,950	0,950		

2.4 Freatische Lijn

Piezo lijn 1 is gebruikt als freatische lijn (grondwater).

2.5 Grondprofielen

Laag nummer	Materiaalnaam	Piezo lijn op boven	Piezo lijn op onder
61	zand,ma_fi,lo (NA)	1	1
60	zand,ma_fi,lo (NA)	1	1
59	zand,sil,ze_fi,lo (NA)	1	1
58	zand,ma_fi,lo (NA)	1	1
57	zand,ma_fi,va (NA)	1	1
56	zand,ma_fi,va (NA)	1	1
55	zand,ma_fi,va (NA)	1	1
54	zand,ma_fi,va (NA)	1	1
53	zand,ma_gr,va (NA)	1	1
52	zand,sil,ze_fi,va (NA)	1	1
51	zand,ma_fi,ma (NA)	1	1
50	zand,ze_fi,va (NA)	1	1
49	klei,si,ma (NA)	1	1
48	zand,sil,ma_fi,ma (N...	1	1
47	zand,ma_fi,ma (NA)	1	1
46	zand,ma_fi,va (NA)	1	1
45	zand,ma_gr,va (NA)	1	1
44	zand,si,ma_fi,va (NA)	1	1
43	zand,ze_gr,ma (NA)	1	1
42	klei,za,ma (NA)	1	1
41	zand,sil,ma_gr,ma (...	1	1
40	zand,sil,ze_fi,ma (NA)	1	1
39	zand,sil,ze_fi,va (NA)	1	1
38	zand,sil,ze_fi,lo (NA)	1	1
37	zand,sil,ze_fi,ma (NA)	1	1
36	zand,sil,ma_fi,ma (N...	1	1
35	zand,ma_fi,ma (NA)	1	1
34	zand,ma_fi,va (NA)	1	1
33	leem,hum,ma (NA)	99	99
32	klei,za,ma (NA)	1	99

Laag nummer	Materiaalnaam	Piezo lijn op boven	Piezo lijn op onder
31	klei,hum,ma (NA)	1	99
30	veen,za,ma (NI)	99	99
29	zand,sil,ma_gr,ma (...	1	1
28	zand,sil,ma_fi,ma (N...	1	1
27	klei,za,va (NA)	1	99
26	klei,si,va (NA)	99	99
25	veen,ma (NI)	99	99
24	zand,sil,ze_fi,va (BX)	2	2
23	veen,ma (NI)	99	99
22	veen,ma (NI)	99	99
21	zand,si,ma_fi,va (BX)	2	2
20	zand,ma_fi,va (BX)	2	2
19	zand,si,ma_fi,va (KR)	2	2
18	zand,ma_gr,va (KR)	2	2
17	zand,sil,ma_gr,va (K...	2	2
16	klei,hum,va (EE)	2	2
15	zand,ma_gr,va (EE)	2	2
14	grind,za,ma_gr,va (...	2	2
13	zand,ma_fi,va (EE)	2	2
12	zand,ma_fi,va (EE)	2	2
11	leem,za,va (EE)	2	2
10	zand,sil,ze_fi,va (EE)	2	2
9	leem,za,va (EE)	2	2
8	leem,za,va (EE)	2	2
7	zand,si,ma_fi,va (KR)	2	2
6	zand,ma_gr,va (KR)	2	2
5	klei,hum,va (EE)	2	2
4	zand,ma_gr,va (EE)	2	2
3	zand,sil,ze_fi,va (EE)	2	2
2	zand,ma_fi,va (EE)	2	2
1	zand,ma_fi,va (EE)	0	0

2.6 Grenslagen

De grens tussen (cohesieve) ongedraineerde toplagen en onderliggende (niet-cohesieve) gedraineerde lagen, ligt aan de bovenzijde van laag nummer 61: zand,ma_fi,lo (NA)
De grens tussen compressibele toplagen en de onderliggende niet-compressibele lagen, ligt aan de bovenzijde van laag nummer 61: zand,ma_fi,lo (NA)

2.7 Grondeigenschappen

Naam	Gamma-onverz			Gamma-verz		
	Uniek [kN/m³]	Laag [kN/m³]	Hoog [kN/m³]	Uniek [kN/m³]	Laag [kN/m³]	Hoog [kN/m³]
zand,ma_fi,va (NA)	-	19,00	20,00	-	21,00	22,00
zand,sil,ze_fi,va (NA)	-	19,00	20,00	-	21,00	22,00
zand,sil,ze_fi,ma (NA)	-	18,00	19,00	-	20,00	21,00
klei,hum,ma (NA)	-	15,00	16,00	-	15,00	16,00
zand,sil,ze_fi,lo (NA)	-	18,00	19,00	-	20,00	21,00
veen,za,ma (NI)	-	12,00	13,00	-	12,00	13,00
zand,ma_gr,ma (NA)	-	18,00	19,00	-	20,00	21,00
zand,ma_gr,va (NA)	-	19,00	20,00	-	21,00	22,00
zand,ma_fi,ma (NA)	-	18,00	19,00	-	20,00	21,00
klei,za,ma (NA)	-	18,00	20,00	-	18,00	20,00
veen,ma (NI)	-	12,00	13,00	-	12,00	13,00
zand,ze_fi,va (NA)	-	19,00	20,00	-	21,00	22,00
klei,si,ma (NA)	-	17,00	19,00	-	17,00	19,00
leem,hum,ma (NA)	-	20,00	21,00	-	20,00	21,00
zand,ma_fi,lo (NA)	-	17,00	18,00	-	19,00	20,00
zand,sil,ma_gr,ma (NA)	-	18,00	19,00	-	20,00	21,00
zand,sil,ma_fi,ma (NA)	-	18,00	19,00	-	20,00	21,00
klei,za,va (NA)	-	20,00	21,00	-	20,00	21,00
klei,si,va (NA)	-	20,00	21,00	-	20,00	21,00
zand,si,ma_fi,va (NA)	-	19,00	20,00	-	21,00	22,00
zand,ze_fi,ma (NA)	-	18,00	19,00	-	20,00	21,00

Naam	Gamma-onverz			Gamma-verz		
	Uniek [kN/m³]	Laag [kN/m³]	Hoog [kN/m³]	Uniek [kN/m³]	Laag [kN/m³]	Hoog [kN/m³]
zand,sil,ze_fi,va (BX)	-	19,00	20,00	-	21,00	22,00
zand,ma_fi,va (BX)	-	19,00	20,00	-	21,00	22,00
zand,si,ma_fi,va (BX)	-	19,00	20,00	-	21,00	22,00
zand,ma_gr,va (KR)	-	19,00	20,00	-	21,00	22,00
zand,sil,ma_gr,va (KR)	-	19,00	20,00	-	21,00	22,00
zand,si,ma_fi,va (KR)	-	19,00	20,00	-	21,00	22,00
zand,ma_gr,va (EE)	-	19,00	20,00	-	21,00	22,00
zand,ma_fi,va (EE)	-	19,00	20,00	-	21,00	22,00
leem,za,va (EE)	-	21,00	22,00	-	21,00	22,00
zand,sil,ze_fi,va (EE)	-	19,00	20,00	-	21,00	22,00
klei,hum,va (EE)	-	19,00	20,00	-	19,00	20,00
grind,za,ma_gr,va (EE)	-	19,00	20,00	-	21,00	22,00
zand,ze_gr,ma (NA)	-	18,00	19,00	-	20,00	21,00

Naam	Cohesie			Phi		
	Uniek [kN/m²]	Laag [kN/m²]	Hoog [kN/m²]	Uniek [grd]	Laag [grd]	Hoog [grd]
zand,ma_fi,va (NA)	-	0,00	0,00	-	35,00	40,00
zand,sil,ze_fi,va (NA)	-	0,00	0,00	-	35,00	40,00
zand,sil,ze_fi,ma (NA)	-	0,00	0,00	-	27,00	32,50
klei,hum,ma (NA)	-	0,00	1,00	-	15,00	15,00
zand,sil,ze_fi,lo (NA)	-	0,00	0,00	-	25,00	30,00
veen,za,ma (NI)	-	2,50	5,00	-	15,00	15,00
zand,ma_gr,ma (NA)	-	0,00	0,00	-	32,50	35,00
zand,ma_gr,va (NA)	-	0,00	0,00	-	35,00	40,00
zand,ma_fi,ma (NA)	-	0,00	0,00	-	32,50	35,00
klei,za,ma (NA)	-	5,00	13,00	-	22,50	22,50
veen,ma (NI)	-	2,50	5,00	-	15,00	15,00
zand,ze_fi,va (NA)	-	0,00	0,00	-	35,00	40,00
klei,si,ma (NA)	-	5,00	13,00	-	17,50	17,50
leem,hum,ma (NA)	-	1,00	2,50	-	27,50	32,50
zand,ma_fi,lo (NA)	-	0,00	0,00	-	30,00	32,50
zand,sil,ma_gr,ma (NA)	-	0,00	0,00	-	27,00	32,50
zand,sil,ma_fi,ma (NA)	-	0,00	0,00	-	27,00	32,50
klei,za,va (NA)	-	13,00	15,00	-	22,50	27,50
klei,si,va (NA)	-	13,00	15,00	-	22,50	27,50
zand,si,ma_fi,va (NA)	-	0,00	0,00	-	35,00	40,00
zand,ze_fi,ma (NA)	-	0,00	0,00	-	32,50	35,00
zand,sil,ze_fi,va (BX)	-	0,00	0,00	-	35,00	40,00
zand,ma_fi,va (BX)	-	0,00	0,00	-	35,00	40,00
zand,si,ma_fi,va (BX)	-	0,00	0,00	-	35,00	40,00
zand,ma_gr,va (KR)	-	0,00	0,00	-	35,00	40,00
zand,sil,ma_gr,va (KR)	-	0,00	0,00	-	35,00	40,00
zand,si,ma_fi,va (KR)	-	0,00	0,00	-	35,00	40,00
zand,ma_gr,va (EE)	-	0,00	0,00	-	35,00	40,00
zand,ma_fi,va (EE)	-	0,00	0,00	-	35,00	40,00
leem,za,va (EE)	-	2,50	3,80	-	27,50	35,00
zand,sil,ze_fi,va (EE)	-	0,00	0,00	-	35,00	40,00
klei,hum,va (EE)	-	13,00	15,00	-	17,50	25,00
grind,za,ma_gr,va (EE)	-	0,00	0,00	-	37,50	40,00
zand,ze_gr,ma (NA)	-	0,00	0,00	-	32,50	35,00

Naam	Su-top			Su-onder		
	Uniek [kN/m²]	Laag [kN/m²]	Hoog [kN/m²]	Uniek [kN/m²]	Laag [kN/m²]	Hoog [kN/m²]
zand,ma_fi,va (NA)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
zand,sil,ze_fi,va (NA)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
zand,sil,ze_fi,ma (NA)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
klei,hum,ma (NA)	-	25,00	30,00	-	25,00	30,00
zand,sil,ze_fi,lo (NA)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
veen,za,ma (NI)	-	20,00	30,00	-	20,00	30,00
zand,ma_gr,ma (NA)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
zand,ma_gr,va (NA)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
zand,ma_fi,ma (NA)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00

Naam	Su-top			Su-onder		
	Uniek [kN/m²]	Laag [kN/m²]	Hoog [kN/m²]	Uniek [kN/m²]	Laag [kN/m²]	Hoog [kN/m²]
klei,za,ma (NA)	-	80,00	120,00	-	80,00	120,00
veen,ma (NI)	-	20,00	30,00	-	20,00	30,00
zand,ze_fi,va (NA)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
klei,si,ma (NA)	-	50,00	100,00	-	50,00	100,00
leem,hum,ma (NA)	-	100,00	200,00	-	100,00	200,00
zand,ma_fi,lo (NA)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
zand,sil,ma_gr,ma (NA)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
zand,sil,ma_fi,ma (NA)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
klei,za,va (NA)	-	120,00	170,00	-	120,00	170,00
klei,si,va (NA)	-	120,00	170,00	-	120,00	170,00
zand,si,ma_fi,va (NA)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
zand,ze_fi,ma (NA)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
zand,sil,ze_fi,va (BX)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
zand,ma_fi,va (BX)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
zand,si,ma_fi,va (BX)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
zand,ma_gr,va (KR)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
zand,sil,ma_gr,va (KR)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
zand,si,ma_fi,va (KR)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
zand,ma_gr,va (EE)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
zand,ma_fi,va (EE)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
leem,za,va (EE)	-	200,00	300,00	-	200,00	300,00
zand,sil,ze_fi,va (EE)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
klei,hum,va (EE)	-	100,00	200,00	-	100,00	200,00
grind,za,ma_gr,va (EE)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00
zand,ze_gr,ma (NA)	-	0,00	0,00	-	0,00	0,00

Naam	Emod-top			Emod-onder		
	Uniek [kN/m²]	Laag [kN/m²]	Hoog [kN/m²]	Uniek [kN/m²]	Laag [kN/m²]	Hoog [kN/m²]
zand,ma_fi,va (NA)	-	-	-	-	-	-
zand,sil,ze_fi,va (NA)	-	-	-	-	-	-
zand,sil,ze_fi,ma (NA)	-	-	-	-	-	-
klei,hum,ma (NA)	-	-	-	-	-	-
zand,sil,ze_fi,lo (NA)	-	-	-	-	-	-
veen,za,ma (NI)	-	-	-	-	-	-
zand,ma_gr,ma (NA)	-	-	-	-	-	-
zand,ma_gr,va (NA)	-	-	-	-	-	-
zand,ma_fi,ma (NA)	-	-	-	-	-	-
klei,za,ma (NA)	-	-	-	-	-	-
veen,ma (NI)	-	-	-	-	-	-
zand,ze_fi,va (NA)	-	-	-	-	-	-
klei,si,ma (NA)	-	-	-	-	-	-
leem,hum,ma (NA)	-	-	-	-	-	-
zand,ma_fi,lo (NA)	-	-	-	-	-	-
zand,sil,ma_gr,ma (NA)	-	-	-	-	-	-
zand,sil,ma_fi,ma (NA)	-	-	-	-	-	-
klei,za,va (NA)	-	-	-	-	-	-
klei,si,va (NA)	-	-	-	-	-	-
zand,si,ma_fi,va (NA)	-	-	-	-	-	-
zand,ze_fi,ma (NA)	-	-	-	-	-	-
zand,sil,ze_fi,va (BX)	-	-	-	-	-	-
zand,ma_fi,va (BX)	-	-	-	-	-	-
zand,si,ma_fi,va (BX)	-	-	-	-	-	-
zand,ma_gr,va (KR)	-	-	-	-	-	-
zand,sil,ma_gr,va (KR)	-	-	-	-	-	-
zand,si,ma_fi,va (KR)	-	-	-	-	-	-
zand,ma_gr,va (EE)	-	-	-	-	-	-
zand,ma_fi,va (EE)	-	-	-	-	-	-
leem,za,va (EE)	-	-	-	-	-	-
zand,sil,ze_fi,va (EE)	-	-	-	-	-	-
klei,hum,va (EE)	-	-	-	-	-	-
grind,za,ma_gr,va (EE)	-	-	-	-	-	-
zand,ze_gr,ma (NA)	-	-	-	-	-	-

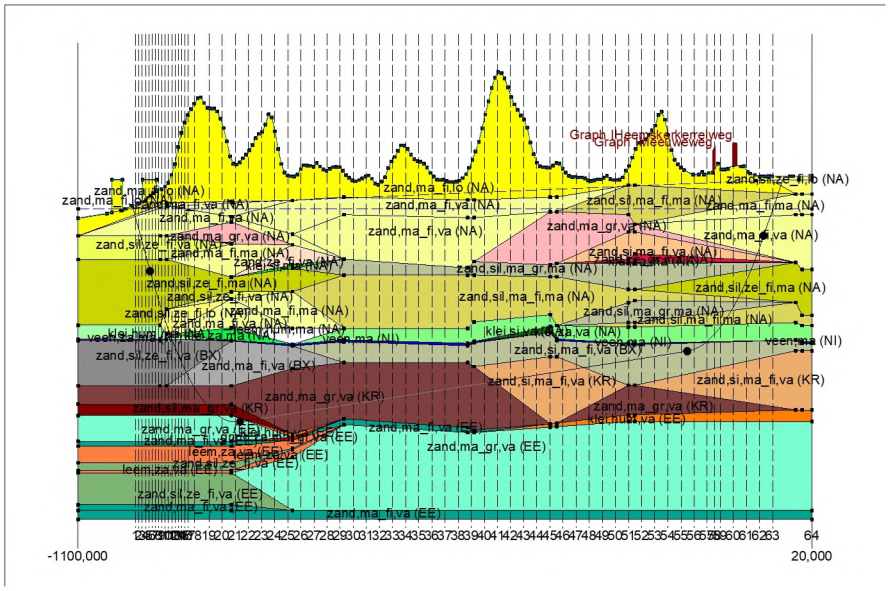
Naam	Grondtype	Emod 100		
		Uniek [kN/m²]	Laag [kN/m²]	Hoog [kN/m²]
zand,ma_fi,va (NA)	Sand	-	75000,00	110000,00
zand,sil,ze_fi,va (NA)	Sand	-	75000,00	110000,00
zand,sil,ze_fi,ma (NA)	Sand	-	35000,00	50000,00
klei,hum,ma (NA)	Clay	-	1000,00	2000,00
zand,sil,ze_fi,lo (NA)	Sand	-	15000,00	30000,00
veen,za,ma (NI)	Peat	-	500,00	1000,00
zand,ma_gr,ma (NA)	Sand	-	45000,00	75000,00
zand,ma_gr,va (NA)	Sand	-	75000,00	110000,00
zand,ma_fi,ma (NA)	Sand	-	45000,00	75000,00
klei,za,ma (NA)	Clay	-	3000,00	5000,00
veen,ma (NI)	Peat	-	500,00	1000,00
zand,ze_fi,va (NA)	Sand	-	75000,00	110000,00
klei,si,ma (NA)	Clay	-	2000,00	4000,00
leem,hum,ma (NA)	Loam	-	3000,00	5000,00
zand,ma_fi,lo (NA)	Sand	-	15000,00	45000,00
zand,sil,ma_gr,ma (NA)	Sand	-	35000,00	50000,00
zand,sil,ma_fi,ma (NA)	Sand	-	35000,00	50000,00
klei,za,va (NA)	Clay	-	5000,00	10000,00
klei,si,va (NA)	Clay	-	5000,00	10000,00
zand,si,ma_fi,va (NA)	Sand	-	75000,00	110000,00
zand,ze_fi,ma (NA)	Sand	-	45000,00	75000,00
zand,sil,ze_fi,va (BX)	Sand	-	75000,00	110000,00
zand,ma_fi,va (BX)	Sand	-	75000,00	110000,00
zand,si,ma_fi,va (BX)	Sand	-	75000,00	110000,00
zand,ma_gr,va (KR)	Sand	-	75000,00	110000,00
zand,sil,ma_gr,va (KR)	Sand	-	75000,00	110000,00
zand,si,ma_fi,va (KR)	Sand	-	75000,00	110000,00
zand,ma_gr,va (EE)	Sand	-	75000,00	110000,00
zand,ma_fi,va (EE)	Sand	-	75000,00	110000,00
leem,za,va (EE)	Loam	-	5000,00	7000,00
zand,sil,ze_fi,va (EE)	Sand	-	75000,00	110000,00
klei,hum,va (EE)	Clay	-	4000,00	10000,00
grind,za,ma_gr,va (EE)	Gravel	-	90000,00	105000,00
zand,ze_gr,ma (NA)	Sand	-	45000,00	75000,00

Naam	Adhesie A [kN/m²]	Delta D [grd]	Nu [-]
zand,ma_fi,va (NA)	-	-	0,35
zand,sil,ze_fi,va (NA)	-	-	0,35
zand,sil,ze_fi,ma (NA)	-	-	0,35
klei,hum,ma (NA)	-	-	0,35
zand,sil,ze_fi,lo (NA)	-	-	0,35
veen,za,ma (NI)	-	-	0,35
zand,ma_gr,ma (NA)	-	-	0,35
zand,ma_gr,va (NA)	-	-	0,35
zand,ma_fi,ma (NA)	-	-	0,35
klei,za,ma (NA)	-	-	0,35
veen,ma (NI)	-	-	0,35
zand,ze_fi,va (NA)	-	-	0,35
klei,si,ma (NA)	-	-	0,35
leem,hum,ma (NA)	-	-	0,35
zand,ma_fi,lo (NA)	-	-	0,35
zand,sil,ma_gr,ma (NA)	-	-	0,35
zand,sil,ma_fi,ma (NA)	-	-	0,35
klei,za,va (NA)	-	-	0,35
klei,si,va (NA)	-	-	0,35
zand,si,ma_fi,va (NA)	-	-	0,35
zand,ze_fi,ma (NA)	-	-	0,35
zand,sil,ze_fi,va (BX)	-	-	0,35
zand,ma_fi,va (BX)	-	-	0,35
zand,si,ma_fi,va (BX)	-	-	0,35
zand,ma_gr,va (KR)	-	-	0,35

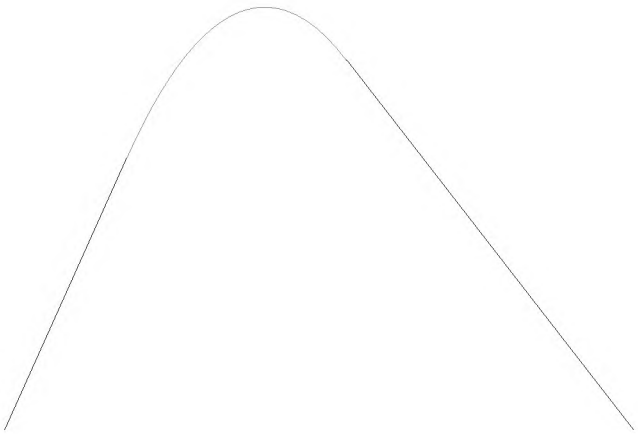
Naam	Adhesie A [kN/m²]	Delta D [grd]	Nu [-]
zand,sil,ma_gr,va (KR)	-	-	0,35
zand,si,ma_fi,va (KR)	-	-	0,35
zand,ma_gr,va (EE)	-	-	0,35
zand,ma_fi,va (EE)	-	-	0,35
leem,za,va (EE)	-	-	0,35
zand,sil,ze_fi,va (EE)	-	-	0,35
klei,hum,va (EE)	-	-	0,35
grind,za,ma_gr,va (EE)	-	-	0,35
zand,ze_gr,ma (NA)	-	-	0,35

2.8 Geometrie

2.8.1 Geometrie Sectie, Detail



2.8.2 Geometrie Bovenaanzicht



2.9 Berekenings Verticalen

Verticaal nr.	L-coörd. [m]	Z-coörd. [m]
1	-1012,0...	-0,649
2	-1007,0...	-2,670
3	-1002,0...	-4,690
4	-997,000	-6,710
5	-992,000	-8,730
6	-987,000	-10,735
7	-982,000	-12,659
8	-977,000	-14,495
9	-972,000	-16,247
10	-967,000	-17,913
11	-962,000	-19,497
12	-957,000	-20,999
13	-952,000	-22,420
14	-947,000	-23,762
15	-942,000	-25,024
16	-937,000	-26,209
17	-932,000	-27,316
18	-922,000	-29,303
19	-900,000	-32,622
20	-880,000	-34,412
21	-860,000	-35,051
22	-840,000	-34,778
23	-820,000	-34,429
24	-800,000	-34,080
25	-780,000	-33,731
26	-760,000	-33,382
27	-740,000	-33,033
28	-720,000	-32,684
29	-700,000	-32,335
30	-680,000	-31,985
31	-660,000	-31,636

Verticaal nr.	L-coörd. [m]	Z-coörd. [m]
32	-640,000	-31,287
33	-620,000	-30,938
34	-600,000	-30,589
35	-580,000	-30,240
36	-560,000	-29,891
37	-540,000	-29,542
38	-520,000	-29,193
39	-500,000	-28,843
40	-480,000	-28,494
41	-460,000	-28,145
42	-440,000	-27,796
43	-420,000	-27,447
44	-400,000	-27,098
45	-380,000	-26,749
46	-360,000	-26,400
47	-340,000	-26,051
48	-320,000	-25,702
49	-300,000	-25,352
50	-280,000	-25,003
51	-260,000	-24,654
52	-240,000	-24,305
53	-220,000	-23,956
54	-200,000	-23,607
55	-180,000	-23,258
56	-160,000	-22,774
57	-140,000	-21,403
58	-129,095	-20,229
59	-120,000	-19,017
60	-100,000	-15,599
61	-80,000	-11,122
62	-60,000	-5,548
63	-40,000	0,894
64	20,000	n.a.

Locaties berekenings verticalen; L is de horizontale coördinaat langs de leiding geprojecteerd op het horizontale vlak, opgehoogd met de intrede coördinaat.

2.10 Verkeersbelasting

Heemskerkerrelweg		
L begin	-101,00	[m]
L einde	-94,36	[m]
Belastingsmodel (grafiektype)	Graph I	
Meeuweweg		
L begin	-131,36	[m]
L einde	-127,36	[m]
Belastingsmodel (grafiektype)	Graph I	

2.11 Configuratie van de Pijpleiding

X coördinaat linker punt	-1017,320	[m]
Y coördinaat linker punt	0,000	[m]
Z coördinaat linker punt	1,500	[m]
X coördinaat rechter punt	-41,083	[m]
Y coördinaat rechter punt	0,000	[m]
Z coördinaat rechter punt	6,513	[m]
Hoek links	22,0000	[grd]
Hoek rechts	18,0000	[grd]
Kromtestraal links, verticaal in/uit	350,000	[m]
Kromtestraal rechts, verticaal in/uit	400,000	[m]
Kromtestraal rollenbaan (intrekboog)	350,000	[m]
Diepste punt van de pijpleiding (hart boortracé)	-35,000	[m]
Hoek van de pijpleiding (tussen de stralen)	1,0000	[grd]

Aantal horizontale bochten: 1
De pijpleiding wordt van links naar rechts ingetrokken.

Bocht nr.	X1-coörd. [m]	Y1-coörd. [m]	X2-coörd. [m]	Y2-coörd. [m]	Kromtestraal [m]	Richting
1	-827,268	56,466	-486,449	76,656	750,000	links

2.12 Materiaalgegevens van de Leiding

Materiaal	Polyetheen	
Kwaliteit	PE100	
Elasticiteitsmodulus (kort)	975,00	[N/mm²]
Elasticiteitsmodulus (lang)	350,00	[N/mm²]
Toelaatbare spanning (kort)	10,00	[N/mm²]
Toelaatbare spanning (lang)	6,50	[N/mm²]
Tensile factor (alfa)	0,65	[-]
Lineaire uitzettingscoëff. (alfa_g)	0,0001800	[mm/mmK]
Uitwendige diameter leiding	800,00	[mm]
Wanddikte (Nominaal)	72,70	[mm]
Volumegewicht leidingmateriaal	9,54	[kN/m³]
Ontwerpdruk	0,00	[bar]
Incidentele druk	0,00	[bar]
Temperatuur variatie	50,00	[gr C]

2.13 Gegevens voor Leidingberekening

Leiding gevuld met water op rollen	Nee	
Percentage leiding gevuld met vloeistof	100	[%]
Volume gewicht vloeistof	10,00	[kN/m³]
Opleghoek	120	[grd]
Belastingshoek	180	[grd]
Relatieve verplaatsing	10,00	[mm]
Samendrukkingsconstante	6,00	[-]
Beddingsconstante boorvloeistof (Kv)	500,00	[kN/m³]
Hoek van inwendige wrijving boorvloeistof	15,00	[grd]
Cohesie boorvloeistof	5,00	[kN/m²]
Wrijvingsfactor leiding-rollenbaan (f1)	0,10	[-]
Wrijvingscoefficient leiding-boorvloeistof (f2)	0,000050	[N/mm²]
Wrijvingsfactor leiding-grond (f3)	0,20	[-]

2.14 Boorvloeistof Gegevens

Uitwendige diameter boorgat pilotboring	0,365	[m]
Uitwendige diameter pilotbuis	0,168	[m]
Uitwendige diameter boorgat voorruimen	1,040	[m]
Uitwendige diameter buis voorruimen	0,168	[m]
Uitwendige diameter uiteindelijke boorgat	1,040	[m]
Uitwendige diameter leiding	0,800	[m]
Debiet tijdens pilotboring	2000,0000	[liter/minuut]
Debiet tijdens voorruimen	1850,0000	[liter/minuut]
Debiet tijdens intrekken	1600,0000	[liter/minuut]
Factor debietverlies tijdens pilotboring	0,30	[-]
Factor debietverlies tijdens voorruimen	0,20	[-]
Factor debietverlies tijdens intrekken	0,20	[-]
Volumegewicht boorvloeistof	11,5	[kN/m³]
Zwichtspanning boorvloeistof	0,014	[kN/m²]
Viscositeit boorvloeistof	0,000040	[kN.s/m²]

2.15 Factoren

(Polyetheen)Veiligheidsfactor implosie (Lang)	3,0	[-]
(Polyetheen)Veiligheidsfactor implosie (Kort)	1,5	[-]
Onzekerheidsfactor volumegewicht van materiaaltypen onder en boven freatische lijn	1,10	[-]
Onzekerheidsfactor (gedraineerde) cohesie C	1,40	[-]

Onzekerheidsfactor ongedraineerde schuifsterkte Su	1,40	[-]
Onzekerheidsfactor Phi	1,10	[-]
Onzekerheidsfactor E-modulus	1,25	[-]
Onzekerheidsfactor beddingsconstante	2,00	[-]
Belastingsfactor ontwerpdruk (Polyetheen)	1,00	[-]
Belastingsfactor ontwerpdruk (combinatie) (Polyetheen)	1,00	[-]
Belastingsfactor testdruk (Polyetheen)	1,00	[-]
Belastingsfactor aanlegbelasting (Polyetheen)	1,00	[-]
Belastingsfactor gereduc. neut. grondspan. q_n;r (Polyetheen)	1,50	[-]
Belastingsfactor temperatuur (Polyetheen)	1,10	[-]
Belastingsfactor verkeersbelasting (Polyetheen)	1,35	[-]
Importantie factor (S)	0,75	[-]
Toelaatbare deflectie stalen leiding	15,00	[%]
Toelaatb. deflectie stalen leiding bij inspectie ('piggability')	5,00	[%]
Toelaatbare deflectie polyetheen leiding	8,00	[%]
Toelaat. deflectie polyetheen leiding bij inspectie ('piggability')	5,00	[%]
Volumegewicht water	10,20	[kN/m³]
Veiligheidsfactor dekking (gedraineerde lagen)	0,50	[-]
Veiligheidsfactor dekking (ongedraineerde lagen)	0,50	[-]
Verhouding H/Do voor grens tussen ondiepe en diepe situatie	7,50	[-]

2.16 Rekenopties

Stress analyse optie : Standaard

3 Boorvloeistofdrukken

3.1 Boorvloeistof Gegevens

Verticaal nr.	Boorvloeistofdrukken pilot [kN/m²]			
	Max, deformatie	Max, gronddruk	Min, links	Min, rechts
1	118	118	27	423
2	272	338	52	445
3	401	611	77	466
4	706	1375	102	487
5	590	1013	127	509
6	627	1053	152	530
7	679	1128	176	550
8	666	1087	199	570
9	725	1180	221	588
10	676	1047	242	605
11	719	1108	262	622
12	663	901	281	637
13	1410	2619	299	652
14	1638	3108	316	665
15	1803	3448	332	678
16	1929	3701	348	690
17	2040	3923	362	701
18	2203	4242	389	720
19	2300	4410	434	751
20	2255	4298	462	765
21	1972	3698	476	765
22	2064	3898	480	755
23	2178	4139	482	744
24	2180	4145	485	734
25	1820	3401	488	723
26	1858	3483	491	712
27	1866	3504	494	701
28	1824	3419	497	690
29	1830	3435	499	679
30	1720	3210	502	668
31	1742	3260	505	658
32	1670	3113	508	647
33	1843	3476	511	636
34	1928	3656	513	625
35	1804	3402	516	614
36	1689	3167	519	603
37	1632	3051	522	593
38	1612	3013	525	582
39	1745	3293	528	571
40	2073	3977	530	560
41	2387	4633	533	549
42	2218	4285	536	538
43	2034	3909	539	527
44	1696	3212	542	517
45	1645	3109	544	506
46	1603	3022	547	495
47	1529	2871	550	484
48	1475	2762	553	473
49	1475	2762	556	462
50	1446	2703	558	452
51	1530	2876	561	441
52	1689	3200	564	430
53	1787	3399	567	419
54	1711	3239	570	408
55	1433	2667	573	397
56	1330	2440	574	385
57	713	1064	565	362

Verticaal nr.	Boorvloeistofdrukken pilot [kN/m²]			
	Max, deformatie	Max, gronddruk	Min, links	Min, rechts
58	717	1069	555	345
59	792	1213	544	328
60	831	1343	512	282
61	672	1092	468	223
62	600	1102	410	152
63	256	371	344	71

Verticaal nr.	Boorvloeistofdrukken voorruimen [kN/m²]			
	Max, deformatie	Max, gronddruk	Min, links	Min, rechts
1	65	65	25	27
2	191	191	49	52
3	361	361	72	77
4	699	965	96	102
5	647	966	119	127
6	644	998	143	152
7	688	1093	165	176
8	671	1049	187	199
9	729	1166	207	221
10	711	1121	227	242
11	735	1142	245	262
12	855	1331	263	281
13	1257	2211	280	299
14	1565	2911	295	316
15	1756	3318	310	332
16	1893	3604	324	348
17	2005	3831	337	362
18	2175	4171	361	389
19	2278	4358	400	434
20	2237	4257	422	462
21	1944	3623	431	476
22	2049	3863	429	480
23	2167	4110	427	482
24	2167	4114	424	485
25	1809	3374	421	488
26	1846	3453	418	491
27	1854	3472	416	494
28	1811	3386	413	497
29	1816	3399	410	492
30	1706	3174	408	486
31	1727	3221	405	481
32	1655	3074	402	476
33	1825	3429	400	470
34	1907	3602	397	465
35	1784	3349	394	460
36	1669	3114	391	454
37	1611	2996	389	449
38	1589	2954	386	444
39	1719	3225	383	438
40	2040	3891	381	433
41	2351	4537	378	428
42	2184	4196	375	422
43	2004	3829	373	417
44	1671	3147	370	412
45	1621	3046	367	406
46	1568	2929	365	401
47	1486	2761	362	396
48	1436	2655	359	390
49	1428	2638	356	385
50	1392	2559	354	380
51	1460	2689	351	374
52	1592	2940	348	369
53	1666	3077	346	364
54	1573	2874	343	358

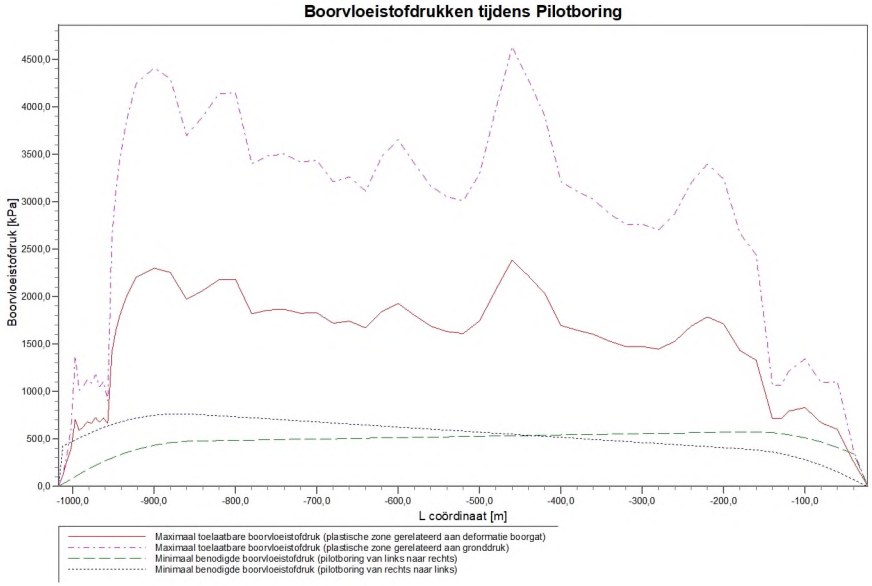
Verticaal nr.	Boorvloeistofdrukken voorruimen [kN/m²]			
	Max, deformatie	Max, gronddruk	Min, links	Min, rechts
55	1294	2302	340	353
56	1140	1953	336	346
57	755	1143	322	329
58	782	1195	309	315
59	928	1517	295	300
60	832	1349	257	260
61	685	1062	207	207
62	594	770	145	141
63	227	227	71	66

Verticaal nr.	Boorvloeistofdrukken intrekken [kN/m²]			
	Max, deformatie	Max, gronddruk	Min, links	Min, rechts
1	65	65	26	25
2	191	191	51	49
3	361	361	75	72
4	699	965	100	96
5	647	966	125	119
6	644	998	149	143
7	688	1093	172	165
8	671	1049	195	187
9	729	1166	216	207
10	711	1121	237	227
11	735	1142	256	245
12	855	1331	275	263
13	1257	2211	293	280
14	1565	2911	309	295
15	1756	3318	325	310
16	1893	3604	340	324
17	2005	3831	354	337
18	2175	4171	380	361
19	2278	4358	423	400
20	2237	4257	449	422
21	1944	3623	461	431
22	2049	3863	463	429
23	2167	4110	464	427
24	2167	4114	465	424
25	1809	3374	466	421
26	1846	3453	467	418
27	1854	3472	468	416
28	1811	3386	469	413
29	1816	3399	470	410
30	1706	3174	471	408
31	1727	3221	473	405
32	1655	3074	474	402
33	1825	3429	470	400
34	1907	3602	465	397
35	1784	3349	460	394
36	1669	3114	454	391
37	1611	2996	449	389
38	1589	2954	444	386
39	1719	3225	438	383
40	2040	3891	433	381
41	2351	4537	428	378
42	2184	4196	422	375
43	2004	3829	417	373
44	1671	3147	412	370
45	1621	3046	406	367
46	1568	2929	401	365
47	1486	2761	396	362
48	1436	2655	390	359
49	1428	2638	385	356
50	1392	2559	380	354
51	1460	2689	374	351

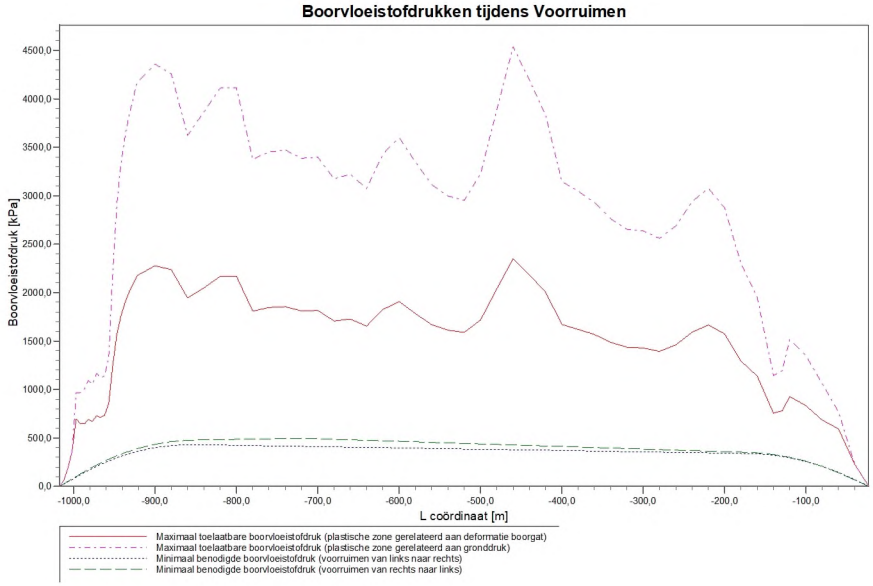
Verticaal nr.	Boorvloeistofdrukken intrekken [kN/m²]			
	Max, deformatie	Max, gronddruk	Min, links	Min, rechts
52	1592	2940	369	348
53	1666	3077	364	346
54	1573	2874	358	343
55	1294	2302	353	340
56	1140	1953	346	336
57	755	1143	329	322
58	782	1195	315	309
59	928	1517	300	295
60	832	1349	260	257
61	685	1062	207	207
62	594	770	141	145
63	227	227	66	69

3.2 Boorvloeistofdruk Grafieken

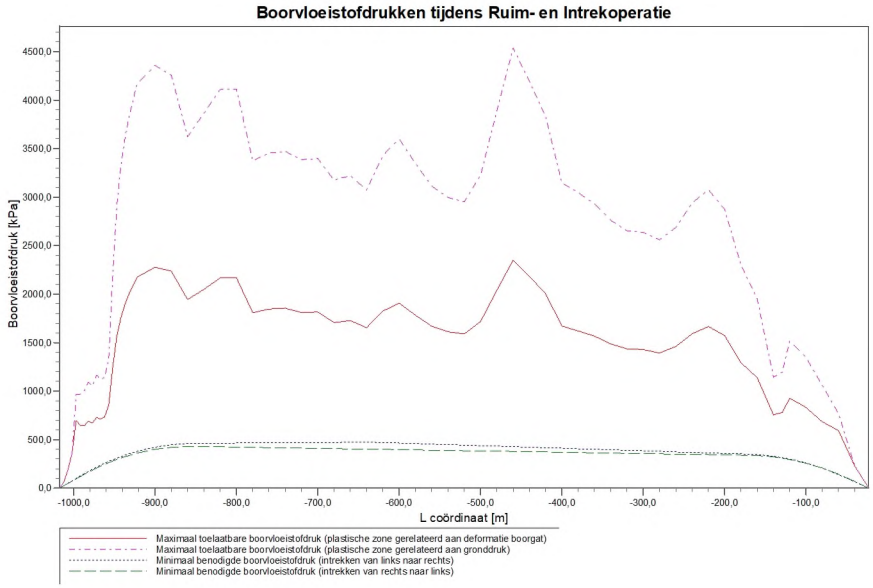
3.2.1 Boorvloeistofdrukken tijdens Pilotboring



3.2.2 Boorvloeistofdrukken tijdens Voorruimen



3.2.3 Boorvloeistofdrukken tijdens Ruim- en Intrekoperatie



4 Grondmechanische Data

4.1 Grondmechanische Parameters (Leiding: 800mm PE100 SDR11 (1))

De volgende gegevens en uitgangspunten zijn gehanteerd voor de sterkteberekening:
Merk op: veiligheidsfactoren niet toegepast.

q_v;p	Passieve grondspanning	kN/m²
q_v;n	Neutrale grondspanning	kN/m²
q_h;n	Neutrale horizontale grondspanning	kN/m²
q_v,r;n	Gereduceerde neutrale grondspanning	kN/m²
q_verkeer	Verkeersbelasting	kN/m²
q_v;e	Verticaal evenwichtsdraagvermogen	kN/m²
q_h;e	Horizontaal evenwichtsdraagvermogen	kN/m²
k_v;bot	Verticaal beddingsgetal omlaag	kN/m³
k_v;top	Verticaal beddingsgetal omhoog	kN/m³
k_h	Horizontaal beddinggetal	kN/m³
t_max	Maximale wrijving leiding-boorvloeistof	kN/m²
d_max	Corresponderende verplaatsing bij mobilisatie maximale wrijving	mm

Verticaal nr.	q_v;p [kN/m²]	q_v;n [kN/m²]	q_h;n [kN/m²]	q_v;r;n [kN/m²]	q_verkeer [kN/m²]	q_v;e [kN/m²]
1	44	26	19	26	0	2463
2	136	53	40	53	0	4839
3	281	82	22	30	0	7340
4	965	173	27	36	0	7550
5	1242	196	28	38	0	6923
6	1545	218	28	37	0	7692
7	1866	239	27	37	0	8429
8	1772	227	26	35	0	7998
9	2014	251	26	35	0	8399
10	1745	278	26	36	0	7421
11	1902	307	27	36	0	3100
12	754	348	28	38	0	30406
13	4840	400	25	33	0	34925
14	5520	467	25	34	0	40740
15	6079	525	26	35	0	45689
16	6508	569	26	35	0	49576
17	6844	605	26	35	0	52673
18	7381	663	26	35	0	57714
19	7617	689	26	35	0	59944
20	7381	663	25	34	0	57685
21	6318	548	24	32	0	47758
22	6650	584	25	33	0	50812
23	7151	638	25	34	0	44863
24	7170	640	25	34	0	55678
25	5820	496	23	31	0	43262
26	5975	513	23	31	0	44660
27	6017	517	23	32	0	45043
28	5864	501	23	31	0	43674
29	5898	505	23	31	0	43984
30	5485	463	23	31	0	40328
31	5579	472	23	31	0	41162
32	5311	445	22	30	0	38812
33	5985	514	24	32	0	44786
34	6319	549	24	33	0	47816
35	5856	501	23	32	0	43635
36	5423	457	23	31	0	39812
37	5211	435	22	30	0	37979
38	5144	429	22	30	0	37409
39	5665	482	23	31	0	41965
40	6916	613	25	34	0	53351
41	8140	748	27	36	0	65043
42	7504	677	26	35	0	58917
43	6815	602	25	34	0	52425

Verticaal nr.	q_v;p [kN/m²]	q_v;n [kN/m²]	q_h;n [kN/m²]	q_v;r;n [kN/m²]	q_verkeer [kN/m²]	q_v;e [kN/m²]
44	5522	468	23	32	0	40749
45	5332	448	23	31	0	39097
46	5201	435	23	31	0	37957
47	4923	408	22	30	0	35589
48	4766	393	22	30	0	34268
49	4783	394	22	30	0	34415
50	4692	386	22	29	0	33664
51	5057	421	23	31	0	36757
52	5740	490	24	32	0	42696
53	6171	535	25	33	0	46561
54	5922	509	24	33	0	44329
55	4861	403	22	30	0	35116
56	4476	375	22	29	0	32747
57	1716	356	25	33	0	31102
58	1631	336	25	34	2	11409
59	1533	313	26	34	0	6942
60	2232	281	25	33	2	9907
61	1708	217	25	33	0	7670
62	709	133	22	29	0	11411
63	180	61	45	61	0	4460

Verticaal nr.	q_h;e [kN/m²]	k_v;bot [kN/m³]	k_v;top [kN/m³]	k_h [kN/m³]	t_max [kN/m²]	d_max [mm]
1	356	127507	752	89255	0,05	7,5
2	1359	305654	8145	213958	0,05	7,5
3	804	89151	79218	62406	0,05	7,5
4	2083	77725	136024	54407	0,05	7,5
5	1585	71536	130172	50075	0,05	7,5
6	1760	75294	92830	52706	0,05	7,5
7	1920	78765	69919	55136	0,05	7,5
8	1837	72242	67665	50569	0,05	7,5
9	2014	38412	71995	26888	0,05	7,5
10	1745	78091	68103	54663	0,05	7,5
11	1902	158992	54230	111294	0,05	7,5
12	754	229525	59476	160668	0,05	7,5
13	4841	246585	105142	172609	0,05	7,5
14	5520	267273	179826	187091	0,05	7,5
15	6079	283931	231013	198752	0,05	7,5
16	6508	296469	280510	207528	0,05	7,5
17	6844	306163	290645	214314	0,05	7,5
18	7381	321456	306551	225019	0,05	7,5
19	7617	328018	313368	229613	0,05	7,5
20	7381	321324	306441	224927	0,05	7,5
21	6318	261215	272228	182850	0,05	7,5
22	6650	273482	284554	191437	0,05	7,5
23	7151	278818	299577	195173	0,05	7,5
24	7170	281406	300153	196984	0,05	7,5
25	5820	243847	258848	170693	0,05	7,5
26	5975	243214	263753	170250	0,05	7,5
27	6017	230204	265086	161143	0,05	7,5
28	5864	218520	260305	152964	0,05	7,5
29	5898	261768	261395	183237	0,05	7,5
30	5485	265804	248313	186063	0,05	7,5
31	5579	268671	251346	188070	0,05	7,5
32	5311	260500	242729	182350	0,05	7,5
33	5985	280870	264204	196609	0,05	7,5
34	6319	290766	274582	203536	0,05	7,5
35	5856	277029	260179	193920	0,05	7,5
36	5423	263977	246432	184784	0,05	7,5
37	5211	257538	239623	180276	0,05	7,5
38	5144	255508	237484	178855	0,05	7,5
39	5665	271395	254288	189977	0,05	7,5
40	6916	308209	292826	215746	0,05	7,5
41	8140	342702	328587	239891	0,05	7,5
42	7504	325017	310255	227512	0,05	7,5

Verticaal nr.	q_h;e [kN/m²]	k_v;bot [kN/m³]	k_v;top [kN/m³]	k_h [kN/m³]	t_max [kN/m²]	d_max [mm]
43	6815	305354	289846	213748	0,05	7,5
44	5522	267242	249925	187070	0,05	7,5
45	5332	261500	243866	183050	0,05	7,5
46	5201	257477	239612	180234	0,05	7,5
47	4923	248960	230544	174272	0,05	7,5
48	4766	244114	209440	170880	0,05	7,5
49	4783	244700	186009	171290	0,05	7,5
50	4692	241916	159997	169341	0,05	7,5
51	5057	253207	144009	177245	0,05	7,5
52	5740	273899	133375	191729	0,05	7,5
53	6171	286733	123912	200713	0,05	7,5
54	5922	279387	103861	195571	0,05	7,5
55	4861	247268	75004	173088	0,05	7,5
56	4576	238461	57053	166923	0,05	7,5
57	1716	234390	45427	164073	0,05	7,5
58	1631	179548	62792	125684	0,05	7,5
59	1533	115416	81527	80791	0,05	7,5
60	2232	60623	77128	42436	0,05	7,5
61	1773	75164	87910	52615	0,05	7,5
62	1626	97487	113696	68241	0,05	7,5
63	1032	277067	11448	193947	0,05	7,5

Maximale grondspanning : q_v;n;max = 748 kN/m²
Maximale gereduceerde grondspanning (incl. verkeersbelastingen) : q_verkeer;max = 61 kN/m²
Maximale gereduceerde grondspanning : q_v;r;n;max = 61 kN/m²
Maximale verticale beddingsconstante (zonder veiligheidsfactor) alleen voor verticalen in diepe situatie : k_v;max = 342702 kN/m³
Maximale verticale beddingsconstante (veiligheidsfactor toegepast) alleen voor verticalen in diepe situatie : k_v;max = 685403 kN/m³

4.2 Young's Modulus per Laag per Verticaal

Laag nummer	Materiaalnaam	Bepalingtype
61	zand,ma_fi,lo (NA)	Berekend met E100
60	zand,ma_fi,lo (NA)	Berekend met E100
59	zand,sil,ze_fi,lo (NA)	Berekend met E100
58	zand,ma_fi,lo (NA)	Berekend met E100
57	zand,ma_fi,va (NA)	Berekend met E100
56	zand,ma_fi,va (NA)	Berekend met E100
55	zand,ma_fi,va (NA)	Berekend met E100
54	zand,ma_fi,va (NA)	Berekend met E100
53	zand,ma_gr,va (NA)	Berekend met E100
52	zand,sil,ze_fi,va (NA)	Berekend met E100
51	zand,ma_fi,ma (NA)	Berekend met E100
50	zand,ze_fi,va (NA)	Berekend met E100
49	klei,si,ma (NA)	Berekend met E100
48	zand,sil,ma_fi,ma (NA)	Berekend met E100
47	zand,ma_fi,ma (NA)	Berekend met E100
46	zand,ma_fi,va (NA)	Berekend met E100
45	zand,ma_gr,va (NA)	Berekend met E100
44	zand,si,ma_fi,va (NA)	Berekend met E100
43	zand,ze_gr,ma (NA)	Berekend met E100
42	klei,za,ma (NA)	Berekend met E100
41	zand,sil,ma_gr,ma (NA)	Berekend met E100
40	zand,sil,ze_fi,ma (NA)	Berekend met E100
39	zand,sil,ze_fi,va (NA)	Berekend met E100
38	zand,sil,ze_fi,lo (NA)	Berekend met E100
37	zand,sil,ze_fi,ma (NA)	Berekend met E100
36	zand,sil,ma_fi,ma (NA)	Berekend met E100
35	zand,ma_fi,ma (NA)	Berekend met E100
34	zand,ma_fi,va (NA)	Berekend met E100
33	leem,hum,ma (NA)	Berekend met E100
32	klei,za,ma (NA)	Berekend met E100

Laag nummer	Materiaalnaam	Bepalingtype
31	klei,hum,ma (NA)	Berekend met E100
30	veen,za,ma (NI)	Berekend met E100
29	zand,sil,ma_gr,ma (NA)	Berekend met E100
28	zand,sil,ma_fi,ma (NA)	Berekend met E100
27	klei,za,va (NA)	Berekend met E100
26	klei,si,va (NA)	Berekend met E100
25	veen,ma (NI)	Berekend met E100
24	zand,sil,ze_fi,va (BX)	Berekend met E100
23	veen,ma (NI)	Berekend met E100
22	veen,ma (NI)	Berekend met E100
21	zand,si,ma_fi,va (BX)	Berekend met E100
20	zand,ma_fi,va (BX)	Berekend met E100
19	zand,si,ma_fi,va (KR)	Berekend met E100
18	zand,ma_gr,va (KR)	Berekend met E100
17	zand,sil,ma_gr,va (KR)	Berekend met E100
16	klei,hum,va (EE)	Berekend met E100
15	zand,ma_gr,va (EE)	Berekend met E100
14	grind,za,ma_gr,va (EE)	Berekend met E100
13	zand,ma_fi,va (EE)	Berekend met E100
12	zand,ma_fi,va (EE)	Berekend met E100
11	leem,za,va (EE)	Berekend met E100
10	zand,sil,ze_fi,va (EE)	Berekend met E100
9	leem,za,va (EE)	Berekend met E100
8	leem,za,va (EE)	Berekend met E100
7	zand,si,ma_fi,va (KR)	Berekend met E100
6	zand,ma_gr,va (KR)	Berekend met E100
5	klei,hum,va (EE)	Berekend met E100
4	zand,ma_gr,va (EE)	Berekend met E100
3	zand,sil,ze_fi,va (EE)	Berekend met E100
2	zand,ma_fi,va (EE)	Berekend met E100
1	zand,ma_fi,va (EE)	Berekend met E100

Laag nummer	Verticaal 1 (L=-1012 m)		Verticaal 2 (L=-1007 m)		Verticaal 3 (L=-1002 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	0,000	20,845	0,000	21,444	0,000	22,641
57	50,955	55,333	52,419	56,917	55,345	59,844
56	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
55	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
54	55,333	88,260	56,917	90,753	59,844	94,056
53	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
52	88,260	116,194	90,753	118,099	94,056	120,656
51	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
44	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
42	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
41	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
40	52,815	76,069	53,681	76,673	54,843	77,491
39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
38	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
36	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
33	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
32	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Laag nummer	Verticaal 1 (L=-1012 m)		Verticaal 2 (L=-1007 m)		Verticaal 3 (L=-1002 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
31	3,914	4,115	3,964	4,168	4,032	4,239
30	2,057	2,062	2,084	2,089	2,120	2,124
29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
28	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
27	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
25	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
24	172,899	202,067	174,297	203,264	176,150	204,856
23	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
20	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
18	202,067	212,737	203,264	213,875	204,856	215,388
17	212,737	219,021	213,875	220,126	215,388	221,596
16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	219,021	232,921	220,126	233,961	221,596	235,345
14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
13	232,921	235,360	233,961	236,389	235,345	237,759
12	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
11	14,977	15,509	15,043	15,572	15,130	15,656
10	243,706	247,484	244,699	248,463	246,023	249,767
9	15,749	15,822	15,811	15,884	15,894	15,967
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3	248,636	263,685	249,610	264,604	250,907	265,828
2	263,685	266,271	264,604	267,181	265,828	268,394
1	266,271	371,196	267,181	371,849	268,394	372,722

Laag nummer	Verticaal 4 (L=-997 m)		Verticaal 5 (L=-992 m)		Verticaal 6 (L=-987 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	0,000	35,487	0,000	32,899	0,000	29,907
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	35,487	42,713	32,899	42,168	29,907	41,616
57	104,410	106,986	103,077	105,811	101,727	104,623
56	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
55	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
54	106,986	130,307	105,811	130,379	104,623	130,450
53	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
52	130,307	150,636	130,379	150,698	130,450	150,759
51	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
44	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
42	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
41	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
40	68,471	87,666	68,499	87,688	68,527	87,709
39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
38	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
36	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
33	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Laag nummer	Verticaal 4 (L=-997 m)		Verticaal 5 (L=-992 m)		Verticaal 6 (L=-987 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
32	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
31	4,911	5,113	4,913	5,119	4,915	5,124
30	2,556	2,561	2,559	2,564	2,562	2,567
29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
28	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
27	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
25	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
24	197,993	223,916	198,139	224,045	198,284	224,173
23	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
20	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
18	223,916	233,590	224,045	233,714	224,173	233,837
17	233,590	239,327	233,714	239,447	233,837	239,568
16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	239,327	252,110	239,447	252,225	239,568	252,339
14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
13	252,110	254,366	252,225	254,479	252,339	254,592
12	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
11	16,187	16,679	16,194	16,686	16,201	16,693
10	262,106	265,623	262,216	265,732	262,326	265,840
9	16,903	16,972	16,910	16,978	16,917	16,985
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3	266,696	280,779	266,804	280,882	266,913	280,985
2	280,779	283,210	280,882	283,312	280,985	283,413
1	283,210	383,528	283,312	383,603	283,413	383,679

Laag nummer	Verticaal 7 (L=-982 m)		Verticaal 8 (L=-977 m)		Verticaal 9 (L=-972 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	0,000	27,506	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	27,506	40,959	0,000	30,762	0,000	31,199
57	100,123	103,421	75,196	80,783	76,264	82,993
56	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
55	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
54	103,421	130,521	80,783	114,605	82,993	117,324
53	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
52	130,521	150,821	114,605	137,279	117,324	139,557
51	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
44	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
42	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
41	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
40	68,555	87,731	62,400	83,010	63,435	82,486
39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
38	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	49,492	50,728
37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
36	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Laag nummer	Verticaal 7 (L=-982 m)		Verticaal 8 (L=-977 m)		Verticaal 9 (L=-972 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
33	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
32	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
31	4,917	5,130	4,501	4,722	4,635	4,824
30	2,565	2,570	2,361	2,366	2,412	2,416
29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
28	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
27	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
25	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
24	198,430	224,302	188,446	215,520	190,908	217,876
23	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
20	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
18	224,302	233,960	215,520	225,555	217,876	227,807
17	233,960	239,688	225,555	231,491	227,807	233,686
16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	239,688	252,453	231,491	244,684	233,686	246,762
14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
13	252,453	254,705	244,684	247,007	246,762	249,065
12	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
11	16,209	16,700	15,719	16,225	15,850	16,352
10	262,436	265,949	254,971	258,585	256,966	260,552
9	16,924	16,992	16,455	16,526	16,581	16,650
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3	267,021	281,087	259,687	274,131	261,646	275,987
2	281,087	283,515	274,131	276,620	275,987	278,459
1	283,515	383,754	276,620	378,688	278,459	380,034

Laag nummer	Verticaal 10 (L=-967 m)		Verticaal 11 (L=-962 m)		Verticaal 12 (L=-957 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	0,000	32,784	0,000	35,937	0,000	42,241
57	80,139	87,260	87,845	95,273	103,256	110,526
56	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
55	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
54	87,260	121,818	95,273	127,344	110,526	137,789
53	n.v.t.	n.v.t.	127,344	127,972	137,789	139,333
52	121,818	143,356	127,972	148,036	139,333	157,043
51	n.v.t.	n.v.t.	100,934	101,444	107,075	108,354
50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
44	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
42	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
41	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
40	65,162	81,634	67,629	82,454	72,236	85,802
39	n.v.t.	n.v.t.	181,398	181,541	188,764	189,131
38	48,981	52,245	49,511	53,403	51,581	55,139
37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
36	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Laag nummer	Verticaal 10 (L=-967 m)		Verticaal 11 (L=-962 m)		Verticaal 12 (L=-957 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
34	n.v.t.	n.v.t.	195,812	196,354	202,175	203,571
33	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
32	n.v.t.	n.v.t.	12,636	12,656	13,387	13,439
31	4,859	4,993	5,062	5,176	5,376	5,488
30	2,497	2,498	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
28	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
27	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
25	n.v.t.	n.v.t.	2,588	2,588	2,744	2,745
24	194,936	221,742	199,305	224,952	206,752	230,346
23	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
20	n.v.t.	n.v.t.	224,952	225,684	230,346	232,246
19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
18	221,742	231,508	225,684	235,286	232,246	241,587
17	231,508	237,295	235,286	240,982	241,587	247,138
16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	237,295	250,182	240,982	253,682	247,138	259,537
14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
13	250,182	252,454	253,682	255,923	259,537	261,728
12	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
11	16,065	16,561	16,286	16,776	16,655	17,135
10	260,252	263,794	263,618	267,115	269,257	272,682
9	16,787	16,856	16,998	17,066	17,353	17,419
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3	264,874	279,049	268,182	282,191	273,727	287,466
2	279,049	281,494	282,191	284,610	287,466	289,841
1	281,494	382,263	284,610	384,563	289,841	388,450

Laag nummer	Verticaal 13 (L=-952 m)		Verticaal 14 (L=-947 m)		Verticaal 15 (L=-942 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	0,000	49,901	0,000	59,311	0,000	66,045
57	121,981	128,687	144,983	151,088	161,442	167,325
56	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
55	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
54	128,687	151,750	151,088	170,274	167,325	184,014
53	151,750	154,024	170,274	173,078	184,014	187,327
52	154,024	169,360	173,078	186,081	187,327	198,677
51	115,473	117,395	126,874	129,294	135,462	138,355
50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
44	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
42	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
41	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
40	78,264	90,489	86,196	97,015	92,237	102,023
39	199,075	199,641	213,432	214,162	224,452	225,339
38	54,448	57,648	58,408	61,232	61,456	63,982
37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
36	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Laag nummer	Verticaal 13 (L=-952 m)		Verticaal 14 (L=-947 m)		Verticaal 15 (L=-942 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
34	211,375	213,542	224,516	227,337	234,602	238,049
33	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
32	14,452	14,535	15,974	16,086	17,195	17,336
31	5,814	5,925	6,434	6,543	6,934	7,041
30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
28	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
27	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
25	2,962	2,963	3,272	3,273	3,521	3,522
24	216,893	238,301	230,785	249,877	241,628	258,830
23	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
20	238,301	241,279	249,877	253,803	258,830	263,666
19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
18	241,279	250,283	253,803	262,378	263,666	271,930
17	250,283	255,645	262,378	267,498	271,930	276,873
16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	255,645	267,651	267,498	278,994	276,873	287,995
14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
13	267,651	269,776	278,994	281,033	287,995	289,971
12	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
11	17,168	17,633	17,884	18,331	18,453	18,886
10	277,087	280,416	288,058	291,262	296,785	299,895
9	17,845	17,909	18,535	18,597	19,084	19,145
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3	281,432	294,812	292,241	305,147	300,846	313,398
2	294,812	297,128	305,147	307,385	313,398	315,577
1	297,128	393,918	307,385	401,711	315,577	408,014

Laag nummer	Verticaal 16 (L=-937 m)		Verticaal 17 (L=-932 m)		Verticaal 18 (L=-922 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	0,000	70,544	0,000	73,653	0,000	78,147
57	172,440	178,315	180,041	186,016	191,025	197,309
56	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
55	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
54	178,315	193,281	186,016	199,652	197,309	208,773
53	193,281	197,117	199,652	204,025	208,773	214,210
52	197,117	207,237	204,025	213,141	214,210	221,609
51	141,298	144,671	145,324	149,183	151,097	155,921
50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
44	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
42	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
41	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
40	96,447	105,462	99,455	107,846	103,947	111,277
39	232,017	233,062	237,261	238,464	244,810	246,329
38	63,562	65,849	65,036	67,117	67,181	68,895
37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Laag nummer	Verticaal 16 (L=-937 m)		Verticaal 17 (L=-932 m)		Verticaal 18 (L=-922 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
36	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
34	241,448	245,521	246,097	250,801	252,614	258,572
33	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
32	18,067	18,236	18,693	18,890	19,628	19,882
31	7,294	7,400	7,556	7,661	7,953	8,055
30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
28	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
27	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
25	3,700	3,702	3,830	3,833	4,028	4,032
24	249,268	264,906	254,740	269,008	262,918	274,704
23	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
20	264,906	270,650	269,008	275,664	274,704	283,172
19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
18	270,650	278,707	275,664	283,578	283,172	290,882
17	278,707	283,532	283,578	288,322	290,882	295,509
16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	283,532	294,402	288,322	299,018	295,509	305,954
14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
13	294,402	296,336	299,018	300,922	305,954	307,815
12	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
11	18,858	19,282	19,150	19,568	19,588	19,997
10	303,006	306,054	307,493	310,496	314,241	317,181
9	19,476	19,535	19,759	19,817	20,184	20,241
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
3	306,986	319,297	311,415	323,557	318,080	329,977
2	319,297	321,436	323,557	325,669	329,977	332,048
1	321,436	412,562	325,669	415,868	332,048	420,882

Laag nummer	Verticaal 19 (L=-900 m)		Verticaal 20 (L=-880 m)		Verticaal 21 (L=-860 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	0,000	76,086	0,000	69,229	0,000	47,885
57	185,988	193,879	169,227	179,280	117,052	131,495
56	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	131,495	133,540
55	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
54	193,879	202,274	179,280	185,091	133,540	138,577
53	202,274	210,692	185,091	196,989	138,577	155,352
52	210,692	215,276	196,989	199,001	n.v.t.	n.v.t.
51	146,779	154,217	135,682	146,073	105,922	119,978
50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	175,968	176,885
49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	8,553	8,563
48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
44	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
42	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
41	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
40	102,811	108,590	97,382	101,888	80,457	84,697
39	238,897	241,246	224,153	227,418	186,332	190,575
38	65,794	66,859	62,023	62,486	n.v.t.	n.v.t.

Laag nummer	Verticaal 19 (L=-900 m)		Verticaal 20 (L=-880 m)		Verticaal 21 (L=-860 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
36	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	129,938	130,900
34	245,150	254,367	229,115	241,897	191,987	208,300
33	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	9,468	9,494
32	19,120	19,506	17,642	18,157	13,948	14,854
31	7,802	7,898	7,263	7,335	n.v.t.	n.v.t.
30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
28	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
27	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
25	3,949	3,959	3,667	3,692	2,971	2,976
24	259,948	267,226	248,865	251,989	n.v.t.	n.v.t.
23	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
20	267,226	280,269	251,989	269,883	217,491	240,399
19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
18	280,269	288,057	269,883	277,962	240,399	250,957
17	288,057	292,728	277,962	282,800	250,957	255,952
16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	38,621	38,640
15	292,728	303,269	282,800	293,697	256,029	267,235
14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	255,088	255,173
13	303,269	305,147	293,697	295,635	267,324	269,311
12	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
11	19,418	19,831	18,813	19,239	17,138	17,589
10	311,628	314,592	302,321	305,376	276,392	279,551
9	20,020	20,077	19,433	19,492	n.v.t.	n.v.t.
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	17,790	17,864
7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	280,715	282,236
3	315,499	327,490	306,309	318,646	282,236	294,709
2	327,490	329,576	318,646	320,790	294,709	296,872
1	329,576	418,935	320,790	412,059	296,872	393,725

Laag nummer	Verticaal 22 (L=-840 m)		Verticaal 23 (L=-820 m)		Verticaal 24 (L=-800 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	0,000	55,387	0,000	65,135	0,000	66,076
57	135,390	145,227	159,220	165,172	161,519	164,895
56	145,227	152,885	165,172	176,935	164,895	181,535
55	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
54	152,885	158,175	176,935	182,282	181,535	187,485
53	158,175	169,763	182,282	189,462	187,485	191,545
52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
51	115,748	125,876	129,179	135,670	130,599	134,339
50	184,618	188,272	198,982	204,928	197,031	205,576
49	9,451	9,489	10,824	10,889	10,879	10,972
48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
44	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
42	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
41	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
40	85,794	90,232	93,499	98,000	93,943	98,834
39	198,510	201,590	215,600	217,599	217,435	218,580

Laag nummer	Verticaal 22 (L=-840 m)		Verticaal 23 (L=-820 m)		Verticaal 24 (L=-800 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
38	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
36	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
35	137,448	141,241	148,363	154,515	149,032	157,733
34	207,153	218,964	226,622	234,292	231,342	235,706
33	9,953	10,055	10,650	10,818	10,714	10,952
32	15,291	16,058	17,188	17,807	17,532	17,993
31	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
28	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
27	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
25	3,212	3,221	3,561	3,576	3,599	3,625
24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
23	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
20	228,496	248,071	243,947	260,149	246,023	259,871
19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
18	248,071	263,004	260,149	278,845	259,871	282,939
17	263,004	266,688	278,845	281,292	282,939	284,332
16	41,246	41,323	44,918	45,051	45,698	45,888
15	267,000	275,333	281,813	287,390	285,070	288,262
14	262,818	263,165	274,327	274,913	275,159	275,995
13	275,696	277,182	288,004	289,004	289,138	289,713
12	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
11	17,639	18,029	18,391	18,720	18,436	18,718
10	283,314	285,836	294,164	296,052	294,134	295,480
9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	18,190	18,291	18,840	18,965	18,803	18,957
7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	287,427	293,634	298,024	308,505	297,892	312,805
3	293,634	302,930	308,505	314,756	312,805	316,374
2	302,930	304,553	314,756	315,854	316,374	317,004
1	304,553	399,548	315,854	408,228	317,004	409,119

Laag nummer	Verticaal 25 (L=-780 m)		Verticaal 26 (L=-760 m)		Verticaal 27 (L=-740 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	0,000	39,299	0,000	43,716	0,000	44,894
57	96,065	97,514	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
56	97,514	130,441	106,861	137,613	109,741	136,523
55	n.v.t.	n.v.t.	137,613	143,814	136,523	152,036
54	130,441	139,591	143,814	151,108	152,036	156,878
53	139,591	141,045	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
51	96,167	97,524	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
50	143,035	157,920	151,108	164,003	156,878	165,638
49	7,134	7,269	7,579	7,699	7,700	7,783
48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
44	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
42	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
41	n.v.t.	n.v.t.	75,284	76,078	75,798	77,804
40	72,625	79,361	76,078	81,665	77,804	81,648

Laag nummer	Verticaal 25 (L=-780 m)		Verticaal 26 (L=-760 m)		Verticaal 27 (L=-740 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
39	174,595	174,973	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
38	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
36	n.v.t.	n.v.t.	81,665	84,060	81,648	87,661
35	119,300	133,071	126,091	138,027	131,491	139,578
34	195,171	196,551	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
33	8,934	9,303	9,202	9,528	9,305	9,530
32	13,503	13,718	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
31	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
28	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
27	n.v.t.	n.v.t.	28,056	28,745	28,069	29,323
26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
25	2,744	2,807	2,875	2,928	2,932	2,967
24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
23	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	n.v.t.	n.v.t.	215,261	217,145	217,063	221,823
20	209,653	223,158	217,145	227,361	221,823	228,830
19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
18	223,158	254,491	227,361	259,171	228,830	259,339
17	254,491	254,902	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
16	38,368	38,626	39,401	39,634	39,442	39,604
15	255,973	256,919	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
14	245,241	246,462	248,302	249,396	248,185	248,946
13	258,198	258,369	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
12	n.v.t.	n.v.t.	261,272	261,717	260,801	261,943
11	16,442	16,705	16,655	16,857	16,669	16,810
10	262,503	263,402	264,894	265,458	264,154	264,547
9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	16,762	16,965	16,893	17,071	16,835	16,959
7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	266,592	287,974	268,257	293,414	266,503	295,223
3	287,974	289,006	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	289,006	289,189	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
1	289,189	387,965	293,414	391,124	295,223	392,483

Laag nummer	Verticaal 28 (L=-720 m)		Verticaal 29 (L=-700 m)		Verticaal 30 (L=-680 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	0,000	41,357	0,000	42,399	0,000	31,929
57	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
56	101,096	126,070	103,643	124,470	78,048	102,361
55	126,070	151,990	124,470	159,471	102,361	145,928
54	151,990	154,729	159,471	160,050	n.v.t.	n.v.t.
53	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
51	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
50	154,729	159,776	160,050	161,137	n.v.t.	n.v.t.
49	7,269	7,316	7,368	7,378	n.v.t.	n.v.t.
48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
44	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
42	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
41	72,922	76,248	73,309	77,835	66,331	71,457

Laag nummer	Verticaal 28 (L=-720 m)		Verticaal 29 (L=-700 m)		Verticaal 30 (L=-680 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
40	76,248	78,473	77,835	78,320	n.v.t.	n.v.t.
39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
38	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
36	78,473	88,301	78,320	91,620	71,457	86,842
35	132,452	137,022	137,430	138,412	n.v.t.	n.v.t.
34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
33	9,135	9,264	9,227	9,256	n.v.t.	n.v.t.
32	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
31	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
28	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
27	26,826	28,546	26,786	28,924	24,189	26,565
26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
25	2,855	2,883	2,892	2,917	2,656	2,681
24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
23	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	213,188	220,935	214,769	225,308	203,760	215,511
20	220,935	224,914	225,308	226,172	n.v.t.	n.v.t.
19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
18	224,914	254,750	226,172	254,720	215,511	245,300
17	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
16	38,331	38,423	38,324	38,344	n.v.t.	n.v.t.
15	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
14	243,533	243,969	243,222	243,318	n.v.t.	n.v.t.
13	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
12	255,587	257,460	254,905	257,491	245,300	248,156
11	16,384	16,464	16,386	16,404	n.v.t.	n.v.t.
10	258,726	258,952	257,770	257,819	n.v.t.	n.v.t.
9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	16,479	16,550	16,407	16,423	n.v.t.	n.v.t.
7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	260,076	292,874	258,068	294,512	248,156	286,601
3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
1	292,874	390,719	294,512	391,949	286,601	386,039

Laag nummer	Verticaal 31 (L=-660 m)		Verticaal 32 (L=-640 m)		Verticaal 33 (L=-620 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	0,000	36,158	0,000	28,883	0,000	48,023
57	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
56	88,387	109,980	70,602	96,271	117,389	134,401
55	109,980	151,868	96,271	142,785	134,401	171,272
54	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
53	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
51	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
44	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
42	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Laag nummer	Verticaal 31 (L=-660 m)		Verticaal 32 (L=-640 m)		Verticaal 33 (L=-620 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
41	69,031	73,680	64,902	69,519	77,851	81,477
40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
38	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
36	73,680	88,680	69,519	85,254	81,477	95,257
35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
33	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
32	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
31	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
28	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
27	25,013	27,466	23,485	26,072	28,047	30,621
26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
25	2,747	2,772	2,607	2,634	3,062	3,088
24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
23	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	208,039	219,337	201,485	212,900	222,567	232,740
20	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
18	219,337	249,123	212,900	243,941	232,740	261,868
17	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
13	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
12	249,123	251,885	243,941	246,708	261,868	264,400
11	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
10	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	251,885	289,488	246,708	284,643	264,400	299,771
3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
1	289,488	388,188	284,643	384,588	299,771	395,915

Laag nummer	Verticaal 34 (L=-600 m)		Verticaal 35 (L=-580 m)		Verticaal 36 (L=-560 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	0,000	55,589	0,000	46,786	0,000	37,032
57	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
56	135,884	150,824	114,367	131,769	90,523	111,704
55	150,824	184,850	131,769	170,106	111,704	155,569
54	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
53	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
51	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
44	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Laag nummer	Verticaal 34 (L=-600 m)		Verticaal 35 (L=-580 m)		Verticaal 36 (L=-560 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
42	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
41	84,023	87,147	77,321	80,439	70,713	73,820
40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
38	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
36	87,147	100,150	80,439	94,371	73,820	88,796
35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
33	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
32	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
31	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
28	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
27	30,387	33,004	27,630	30,401	25,066	27,996
26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
25	3,300	3,327	3,040	3,068	2,800	2,828
24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
23	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	233,161	242,688	221,638	231,428	210,670	220,724
20	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
18	242,688	271,167	231,428	261,571	220,724	252,599
17	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
13	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
12	271,167	273,566	261,571	264,008	252,599	255,072
11	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
10	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	273,566	307,559	264,008	298,754	255,072	290,541
3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
1	307,559	401,844	298,754	395,145	290,541	388,973

Laag nummer	Verticaal 37 (L=-540 m)		Verticaal 38 (L=-520 m)		Verticaal 39 (L=-500 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	0,000	31,921	0,000	31,007	0,000	45,743
57	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
56	78,029	101,842	75,795	100,142	111,817	129,562
55	101,842	149,155	100,142	148,509	129,562	167,592
54	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
53	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
51	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
45	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
44	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Laag nummer	Verticaal 37 (L=-540 m)		Verticaal 38 (L=-520 m)		Verticaal 39 (L=-500 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
42	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
41	67,798	70,729	67,504	70,143	76,178	79,330
40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
38	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
36	70,729	86,244	70,143	85,764	79,330	92,538
35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
33	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
32	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
31	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
28	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
27	23,923	26,982	23,710	26,872	26,777	30,288
26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
25	2,698	2,728	2,687	2,718	3,029	3,051
24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
23	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	205,961	216,006	205,476	215,316	220,878	231,850
20	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
18	216,006	248,944	215,316	248,801	231,850	263,183
17	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
13	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
12	248,944	251,401	248,801	251,209	263,183	264,791
11	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
10	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4	251,401	286,973	251,209	286,454	264,791	298,192
3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
1	286,973	386,316	286,454	385,930	298,192	394,721

Laag nummer	Verticaal 40 (L=-480 m)		Verticaal 41 (L=-460 m)		Verticaal 42 (L=-440 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	0,000	69,165	0,000	86,854	0,000	78,365
57	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
56	169,071	181,033	212,310	221,676	191,559	201,586
55	181,033	204,857	221,676	237,706	201,586	214,875
54	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
53	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
51	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
45	204,857	208,995	237,706	245,826	214,875	228,716

Laag nummer	Verticaal 40 (L=-480 m)		Verticaal 41 (L=-460 m)		Verticaal 42 (L=-440 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
44	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
42	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
41	94,998	98,157	111,739	114,376	103,962	106,725
40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
38	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
36	98,157	108,232	114,376	122,849	106,725	115,459
35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
33	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
32	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
31	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
28	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
27	34,404	37,878	42,135	45,292	38,154	41,221
26	37,878	38,024	45,292	45,621	41,221	41,763
25	3,802	3,816	4,562	4,573	4,176	4,185
24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
23	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	254,047	265,085	284,466	294,408	269,131	279,662
20	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
19	265,085	269,131	294,408	302,708	279,662	293,192
18	269,131	292,802	302,708	319,822	293,192	306,544
17	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
13	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
12	292,802	293,646	319,822	320,442	306,544	307,029
11	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
10	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	48,116	48,156	55,331	55,420	51,672	51,814
4	293,799	324,493	320,763	349,416	307,553	337,664
3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
1	324,493	414,948	349,416	434,716	337,664	425,327

Laag nummer	Verticaal 43 (L=-420 m)		Verticaal 44 (L=-400 m)		Verticaal 45 (L=-380 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	0,000	68,213	0,000	44,197	0,000	39,946
57	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
56	166,743	177,826	108,037	123,966	97,645	114,486
55	177,826	187,954	123,966	131,312	114,486	114,685
54	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
53	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
51	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
48	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Laag nummer	Verticaal 43 (L=-420 m)		Verticaal 44 (L=-400 m)		Verticaal 45 (L=-380 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
45	187,954	208,998	131,312	166,763	114,685	161,039
44	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
43	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
42	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
41	94,999	97,944	75,801	79,373	73,199	76,802
40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
38	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
36	97,944	107,071	79,373	90,011	76,802	87,355
35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
33	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
32	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
31	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
29	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
28	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
27	33,816	36,793	25,617	28,592	24,418	27,210
26	36,793	37,573	28,592	29,671	27,210	28,569
25	3,757	3,764	2,967	2,971	2,857	2,857
24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
23	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	251,855	263,125	217,233	230,259	211,999	225,382
20	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
19	263,125	282,454	230,259	257,602	225,382	258,711
18	282,454	291,788	257,602	262,815	258,711	258,839
17	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
13	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
12	291,788	292,130	262,815	263,007	258,839	258,844
11	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
10	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
5	47,719	47,915	40,339	40,597	39,322	39,636
4	292,879	324,701	264,059	299,340	260,136	296,265
3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
1	324,701	415,110	299,340	395,589	296,265	393,267

Laag nummer	Verticaal 46 (L=-360 m)		Verticaal 47 (L=-340 m)		Verticaal 48 (L=-320 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	0,000	37,974	0,000	29,750	0,000	23,934
57	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
56	92,826	108,979	72,722	88,859	58,505	73,334
55	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
54	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
53	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
51	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
48	49,536	50,705	40,390	44,668	33,334	41,493
47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Laag nummer	Verticaal 46 (L=-360 m)		Verticaal 47 (L=-340 m)		Verticaal 48 (L=-320 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
45	111,551	155,613	98,270	141,104	91,285	130,645
44	155,613	157,423	141,104	147,205	130,645	141,489
43	107,334	107,481	100,367	100,855	96,470	97,320
42	8,892	8,896	8,031	8,045	7,586	7,610
41	71,676	76,109	67,310	72,745	65,008	71,367
40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
38	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
36	76,109	88,776	72,745	84,157	71,367	81,152
35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
33	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
32	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
31	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
29	88,776	89,226	84,157	85,620	81,152	83,681
28	89,226	89,322	85,620	85,930	83,681	84,212
27	25,303	28,775	23,784	27,449	23,028	26,864
26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
25	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
23	2,878	2,906	2,745	2,771	2,686	2,710
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	214,273	224,264	207,995	220,797	205,119	220,615
20	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
19	224,264	254,793	220,797	245,840	220,615	239,619
18	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
17	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
13	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
12	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
11	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
10	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	254,793	256,011	245,840	249,738	239,619	246,291
5	38,635	39,006	37,132	37,562	36,315	36,804
4	257,544	294,373	251,543	289,523	248,357	287,148
3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
1	294,373	391,844	289,523	388,213	287,148	386,445

Laag nummer	Verticaal 49 (L=-300 m)		Verticaal 50 (L=-280 m)		Verticaal 51 (L=-260 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	0,000	24,568	0,000	20,605	0,000	33,407
57	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
56	60,056	70,068	50,367	56,458	n.v.t.	n.v.t.
55	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
54	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
53	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
51	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
48	31,849	43,262	25,663	41,982	37,119	52,595

Laag nummer	Verticaal 49 (L=-300 m)		Verticaal 50 (L=-280 m)		Verticaal 51 (L=-260 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
47	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
46	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
45	95,177	127,574	92,361	119,284	115,709	132,515
44	127,574	142,894	119,284	139,872	132,515	155,172
43	97,427	98,608	95,368	96,918	105,799	107,520
42	7,747	7,780	7,536	7,579	8,897	8,948
41	65,916	72,925	64,844	72,691	71,937	79,734
40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
38	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
37	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
36	72,925	80,699	72,691	78,614	79,734	83,417
35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
33	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
32	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
31	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
29	80,699	84,248	78,614	83,271	83,417	88,773
28	84,248	84,988	83,271	84,233	88,773	89,875
27	23,368	27,336	23,037	27,161	25,554	29,719
26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
25	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
23	2,734	2,754	2,716	2,734	2,972	2,987
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	207,207	225,034	206,258	226,619	217,994	239,602
20	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
19	225,034	237,587	226,619	232,860	n.v.t.	n.v.t.
18	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
17	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
13	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
12	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
11	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
10	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
6	237,587	246,979	232,860	245,122	239,602	254,063
5	36,478	37,022	36,040	36,642	38,166	38,811
4	249,276	288,330	247,673	287,333	256,739	295,562
3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
1	288,330	387,324	287,333	386,583	295,562	392,738

Laag nummer	Verticaal 52 (L=-240 m)		Verticaal 53 (L=-220 m)		Verticaal 54 (L=-200 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	0,000	51,697	0,000	60,498	0,000	56,738
57	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
56	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
55	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
54	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
53	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
51	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Laag nummer	Verticaal 52 (L=-240 m)		Verticaal 53 (L=-220 m)		Verticaal 54 (L=-200 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
48	57,441	70,856	67,220	78,034	63,042	73,478
47	106,284	106,693	117,050	118,158	110,216	112,168
46	156,483	157,989	173,299	177,337	164,513	171,531
45	157,989	163,526	177,337	181,871	171,531	175,784
44	163,526	178,163	181,871	194,044	175,784	187,218
43	121,475	124,828	132,303	135,128	127,649	130,305
42	11,297	11,374	12,825	12,893	12,101	12,163
41	83,570	90,089	90,383	95,942	87,150	92,383
40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
38	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
37	90,089	90,520	95,942	97,114	92,383	94,389
36	90,520	93,193	97,114	99,400	94,389	96,524
35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
33	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
32	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
31	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
29	93,193	98,190	99,400	103,708	96,524	100,551
28	98,190	99,395	103,708	105,124	100,551	102,292
27	30,022	34,031	32,838	36,842	31,434	35,558
26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
25	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
23	3,403	3,426	3,684	3,705	3,556	3,575
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	237,485	256,603	249,401	266,576	243,904	260,322
20	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
18	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
17	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
13	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
12	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
11	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
10	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	256,603	257,788	266,576	269,880	260,322	265,900
6	257,788	270,719	269,880	281,226	265,900	276,359
5	42,248	42,895	44,901	45,575	43,665	44,379
4	273,303	310,064	283,855	319,405	279,178	315,255
3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
1	310,064	403,765	319,405	410,981	315,255	407,764

Laag nummer	Verticaal 55 (L=-180 m)		Verticaal 56 (L=-160 m)		Verticaal 57 (L=-140 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	0,000	33,869	0,000	26,576	0,000	27,967
57	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
56	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
55	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
54	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
53	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
51	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Laag nummer	Verticaal 55 (L=-180 m)		Verticaal 56 (L=-160 m)		Verticaal 57 (L=-140 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
48	37,632	51,912	29,528	44,772	31,075	44,183
47	77,867	81,675	67,158	72,740	66,275	73,122
46	119,791	132,854	106,686	124,998	107,246	129,177
45	132,854	137,754	124,998	129,611	129,177	133,078
44	137,754	150,669	129,611	141,770	133,078	143,471
43	102,729	105,680	96,661	99,439	97,821	100,217
42	8,655	8,716	7,852	7,907	7,950	7,998
41	70,763	76,489	66,584	71,974	67,063	71,750
40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
38	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
37	76,489	79,835	71,974	76,497	71,750	77,253
36	79,835	82,094	76,497	78,586	77,253	79,058
35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
33	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
32	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
31	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
29	82,094	86,323	78,586	82,503	79,058	82,461
28	86,323	88,671	82,503	85,295	82,461	85,591
27	25,009	29,438	23,503	28,080	23,634	28,291
26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
25	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
23	2,944	2,963	2,808	2,825	2,829	2,844
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	216,865	233,934	210,520	226,781	211,411	226,323
20	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
18	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
17	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
13	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
12	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
11	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
10	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	233,934	242,535	226,781	238,097	226,323	240,095
6	242,535	252,810	238,097	247,384	240,095	248,139
5	37,865	38,644	36,574	37,397	36,752	37,612
4	256,045	294,966	250,849	290,467	251,752	291,247
3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
1	294,966	392,289	290,467	388,918	291,247	389,501

Laag nummer	Verticaal 58 (L=-129,095 m)		Verticaal 59 (L=-120 m)		Verticaal 60 (L=-100 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
58	0,000	31,453	0,000	34,033	0,000	36,332
57	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
56	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
55	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
54	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
53	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
51	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Laag nummer	Verticaal 58 (L=-129,095 m)		Verticaal 59 (L=-120 m)		Verticaal 60 (L=-100 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
48	34,948	46,133	37,815	47,649	40,369	48,209
47	69,199	76,404	71,474	78,971	72,313	80,812
46	112,059	135,116	115,824	139,795	118,524	145,319
45	135,116	138,552	139,795	142,878	145,319	147,776
44	138,552	147,780	142,878	151,205	147,776	154,470
43	100,759	102,901	103,094	105,037	105,321	106,895
42	8,294	8,337	8,571	8,611	8,815	8,848
41	68,826	73,042	70,229	74,070	71,430	74,566
40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
38	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
37	73,042	78,968	74,070	80,341	74,566	81,712
36	78,968	80,594	80,341	81,824	81,712	82,919
35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
33	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
32	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
31	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
29	80,594	83,669	81,824	84,637	82,919	85,220
28	83,669	86,937	84,637	88,018	85,220	88,903
27	24,231	28,909	24,715	29,412	25,114	29,880
26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
25	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
23	2,891	2,905	2,941	2,954	2,988	2,999
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	214,220	228,252	216,482	229,800	218,526	230,464
20	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
18	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
17	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
13	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
12	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
11	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
10	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	228,252	243,221	229,800	245,752	230,464	248,721
6	243,221	250,533	245,752	252,468	248,721	254,218
5	37,321	38,199	37,784	38,676	38,203	39,131
4	254,199	293,364	256,177	295,080	258,057	296,714
3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
1	293,364	391,087	295,080	392,376	296,714	393,606

Laag nummer	Verticaal 61 (L=-80 m)		Verticaal 62 (L=-60 m)		Verticaal 63 (L=-40 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
61	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
60	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
59	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	0,000	11,494
58	0,000	32,132	0,000	24,872	17,241	26,289
57	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
56	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
55	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
54	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
53	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
52	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Laag nummer	Verticaal 61 (L=-80 m)		Verticaal 62 (L=-60 m)		Verticaal 63 (L=-40 m)	
	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]	E-top [MPa]	E-onder [MPa]
51	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
49	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
48	35,702	42,697	27,635	34,148	29,210	33,310
47	64,046	74,677	51,222	65,361	49,966	65,714
46	109,527	141,450	95,862	134,699	96,380	138,513
45	141,450	143,446	134,699	136,239	138,513	139,469
44	143,446	148,911	136,239	140,476	139,469	142,122
43	101,530	102,821	95,779	96,784	96,901	97,535
42	8,283	8,310	7,519	7,539	7,613	7,625
41	68,684	71,268	64,629	66,651	65,091	66,377
40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
39	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
38	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
37	71,268	79,651	66,651	76,524	66,377	77,252
36	79,651	80,630	76,524	77,272	77,252	77,725
35	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
34	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
33	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
32	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
31	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
30	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
29	80,630	82,503	77,272	78,709	77,725	78,638
28	82,503	86,635	78,709	83,377	78,638	83,655
27	24,097	28,995	22,663	27,711	22,784	27,888
26	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
25	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
23	2,900	2,908	2,771	2,778	2,789	2,793
22	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
21	214,378	225,242	208,307	218,138	209,024	217,486
20	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
18	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
17	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
16	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
15	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
14	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
13	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
12	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
11	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
10	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
9	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
8	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
7	225,242	246,263	218,138	242,195	217,486	244,002
6	246,263	250,657	242,195	245,480	244,002	246,084
5	37,351	38,321	36,124	37,141	36,266	37,320
4	254,707	293,805	249,775	289,539	250,529	290,190
3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
2	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
1	293,805	391,417	289,539	388,226	290,190	388,711

5 Gegevens voor Sterkteberekening

5.1 Algemene Gegevens

Equivalente diameter leiding	:	Do = 800,00 mm
Equivalente nominale wanddikte	:	t = 72,70 mm
Equivalente volumegewicht leidingmateriaal	:	gamma_s = 9,54 kN/m³
Maximale verticale beddingsconstante (zonder veiligheidsfactor)	:	k_v;max = 342702 kN/m³
Volumegewicht boorvloeistof	:	gamma_b = 11,50 kN/m³
Kromtestraal op rollenbaan (intrekboog)	:	Rrol = 350,000 m
Wrijvingscoëfficiënt leiding/rollenbaan	:	f1 = 0,10
Wrijving tussen leiding en boorvloeistof	:	f2 = 0,000050 N/mm²
Wrijvingscoëfficiënt leiding/grond	:	f3 = 0,20

5.2 Ballasten Leiding

Het opdrijvend vermogen van de productbuis in de boorvloeistof heeft invloed op de wrijving tussen de grond en de leiding. Door het ballasten van de leiding neemt de opwaartse kracht van de leiding in de boorvloeistof af. Bij een optimaal vullingpercentage is de wrijvingskracht tussen de leiding en de wand van het boorgat minimaal

Bij een vulling percentage van 100% ontstaat het volgende resulterende gewicht.

Opwaartse kracht	:	589	[kg/m]	
Gewicht productbuis (inclusief vulling)	:	505	[kg/m]	

Resultaat	:	85	[kg/m]	(Leiding beweegt opwaarts)

5.3 Trekkrachtberekening

Tijdens het intrekken van de leiding door het boorgat ondervindt de buis een wrijving die is opgebouwd uit:

- wrijving tussen buis en rollenbaan (f1 = 0,10)
- wrijving tussen buis en boorvloeistof (f2 = 0,000050 [N/mm²])
- wrijving tussen buis en grond (f3 = 0,20)

Door het optreden van wrijving tijdens het intrekken ontstaat een trekkracht in de leiding.
De pijpleiding wordt van links naar rechts ingetrokken.

Bij het berekenen van de trekkrachten wordt rekening gehouden met het feit dat de lengte van de buis op de rollenbaan afneemt naarmate de doortrekoperatie vordert. Bij het berekenen van de trekkracht wordt uitgegaan van een stabiel boorgat.

Karakteristieke punten	Lengte leiding in gat (m)	Karakteristieke waarde voor de trekkracht (kN)
T1	0	159
T2	30	163
T3	170	219
T4	852	347
T5	971	404
T6	1004	409

De berekende waarden van de trekkracht zijn karakteristieke waarden waarop nog een totaalfactor voor stochastische variatie en modelonzekerheid (f) van tenminste 1.4 moet worden toegepast in de sterkte berekening, volgens art. E.1.2.1 van NEN 3650-1:2012. In de sterkteberekening (volgend hoofdstuk) is een factor van 2,00 gebruikt en een belasting factor van 1,00.

De maximale representatieve trekkracht is 1493 kN, exclusief rekenfactor. Bij deze trekkracht zijn de spanningen in de leiding gelijk aan de toelaatbare spanning.

6 Sterkteberekening van Leiding: 800mm PE100 SDR11 (1)

6.1 Materiaalgegevens van Leiding: 800mm PE100 SDR11 (1)

De volgende gegevens en uitgangspunten zijn gehanteerd voor de sterkteberekening:

Leiding materiaal	:	Polyetheen PE100
Buiten- diameter	:	Do = 800,00 mm
Nominale wanddikte	:	t = 72,70 mm
Ontwerpdruk	:	pd = 0,00 bar
Test druk	:	pt = 0,00 bar
Temperatuur variatie	:	dt = 50,00 deg Celcius
Lengte leiding	:	L = 1004 m
Elasticiteitsmodulus (kort)	:	E = 975 N/mm²
Elasticiteitsmodulus (lang)	:	E = 350 N/mm²
Toelaatbare spanning (kort)	:	S = 10 N/mm²
Toelaatbare spanning (lang)	:	S = 7 N/mm²
Importantie factor (S)	:	S = 0,75
Volumegewicht leidingmateriaal	:	gamma_s = 9,54 kN/m³
Opleghoek	:	beta = 120 graden
Belastingshoek	:	alfa = 180 graden
Momentcoëfficiënt grond top (indirect)	:	kt' = 0,061
Momentcoëfficiënt grond bodem (indirect)	:	kb' = 0,083
Momentcoëfficiënt grond top (direct)	:	kt = 0,131
Momentcoëfficiënt bodem (direct)	:	kb = 0,138
Deflectiecoëfficiënt (indirect)	:	ky' = 0,048
Deflectiecoëfficiënt (direct)	:	ky = 0,089
Maximale gereduc. vert. grondbelasting (zonder veiligheidsfactor)	:	q_v;r;n;max = 61 kN/m²
Verkeersbelasting (zonder veiligheidsfactor)	:	q_v = 0 kN/m²
Maximale verticale beddingsconstante (zonder veiligheidsfactor)	:	k_v;max = 342702 kN/m³
Gebruikte straal (exclusief veiligheidsfactoren)	:	Rmin = 350,000 m
Belastingsfactor aanlegbelasting	:	f_install = 1,00
Belastingsfactor gereduc. neut. grondspan. q_n;r	:	f_Qnr = 1,50
Belastingsfactor ontwerpdruk	:	f_pd = 1,00
Belastingsfactor ontwerpdruk (combinatie)	:	f_pd;comb = 1,00
Belastingsfactor testdruk	:	f_pt = 1,00
Belastingsfactor temperatuur	:	f_temp = 1,10
Belastingsfactor verkeersbelasting	:	f_v = 1,35
Onzekerheidsfactor kromte straal	:	f_R = 1,10
Onzekerheidsfactor beddingsconstante	:	f_kv = 2,00
Onzekerheidsfactor buigend moment	:	f_k = 1,40
Totaalfactor op trekkracht voor stoch. varia. en modelonzekerheid	:	f = 2,00
Lineaire uitzettingscoëfficiënt gemiddeld tussen t1 en t2	:	alfa_g = 0,0001800 mm/mmK

6.2 Resultaten Sterkteberekening van Leiding: 800mm PE100 SDR11 (1)

Voor de berekening worden 5 belasting fasen onderscheiden:

- Belasting combinatie 1A: begin trekoperatie
- Belasting combinatie 1B: einde van trekoperatie
- Belasting combinatie 2: intern op druk brengen
- Belasting combinatie 3: bedrijfsfase, niet op druk
- Belasting combinatie 4: bedrijfsfase, op druk

De wanddikte is 72,7 mm. Hierna wordt door middel van een berekening conform NEN 3650 serie aangetoond dat deze wanddikte voldoet

6.2.1 Belasting Combinatie 1A: Begin Trekoperatie

Axiale spanning:

Sigma_b = Mb/Wb = f_k E·Ib /(Rrol·Wb)	=	1,56	N/mm²
Sigma_t = f * f_install * T1/A = f * f_install (Lrol * Q * f1)/A	=	1,92	N/mm²

Maximale axiale spanning Sigma_a,max	=	2,93	N/mm²

De tangentiele spanning is in deze fase verwaarloosbaar.

6.2.2 Belasting Combinatie 1B: Einde Trekoperatie

Axiale spanning:

Sigma_b = Mb/Wb = f_k·E·Ib /(Rmin·Wb)	=	1,56	N/mm²
Sigma_t = f * f_install * Tmax/A	=	4,92	N/mm²
Maximale axiale spanning Sigma_a,max	=	5,93	N/mm²

Tangentiele spanning:

Belasting qr op de leiding ten gevolge van grondreactie bij bochten (volgens NEN 3650-1 katern-5 D3.3):

qr = kv *·y = (0.322·Lambda^2·E·I)/(Do.R/f_R)

Lambda = (f_kv kv·Do/(4·E·I))^0.25	=	1,9E-3	1/mm
qr	=	0,0487	N/mm²
Sigma_qr = k'·qr·(rg/Ww)·Do	=	1,34	N/mm²
Maximale tangentiele spanning Sigma_t,max	=	0,87	N/mm²

6.2.3 Belasting Combinatie 2: Intern op Druk Brengen

Ten gevolge van inwendige druk :

Sigma_py = f_pd . pd·((ru^2 + ri^2)/(ru^2 - ri^2))	=	0,00	N/mm²
Sigma_px = 0.5·Sigma_py	=	0,00	N/mm²
Sigma_ptest = f_pt . pt·((ru^2 + ri^2)/(ru^2 - ri^2))	=	0,00	N/mm²

6.2.4 Belasting Combinatie 3: Bedrijfstoestand in Drukloze Situatie

Axiale spanning:

Sigma_b = Mb/Wb = f_k·E·Ib /(Rmin·Wb)	=	0,56	N/mm²
Maximale axiale spanning Sigma_a,max	=	0,36	N/mm²

Tangentiele spanning:

Sigma_qr = k'·qr·(rg/Ww)·Do	=	0,80	N/mm²
Sigma_qn = k·qn·(rg/Ww)·Do	=	4,17	N/mm²
Maximale tangentiele spanning Sigma_t,max	=	3,23	N/mm²

6.2.5 Belasting Combinatie 4: Bedrijfstoestand met Inwendige Druk

Axiale spanning:

Sigma_b = Mb/Wb = f_k·E·Ib /(Rmin·Wb)	=	0,56	N/mm²

Ten gevolge van inwendige druk :

Sigma_py = f_pd . pd·((ru^2 + ri^2)/(ru^2 - ri^2))	=	0,00	N/mm²

Sigma_px = 0.5·Sigma_py	=	0,00	N/mm²
Sigma_ptest = f_pt . pt·((ru^2 + ri^2)/(ru^2 - ri^2))	=	0,00	N/mm²
Sigma_Temp = dt * gamma_t * alpha_g * E	=	3,47	N/mm²
Maximale axiale spanning Sigma_a,max	=	3,83	N/mm²

Tangentiele spanning:

Sigma_qr = k'·qr·(rg/Ww)·Do	=	0,80	N/mm²
Sigma_qn = k·qn·(rg/Ww)·Do	=	4,17	N/mm²
'Rerounding'-factor Frr	=	1,000	
'Rerounding'-factor F'rr	=	1,000	

Sigma_t,max = Sigma_py + ((F'rr·. Sigma_qr) + (Frr·. Sigma_qn))

Maximale tangentiele spanning Sigma_t,max	=	3,23	N/mm²

6.3 Controle van de Berekende Spanningen van Leiding: 800mm PE100 SDR11 (1)

Belasting combinatie 1
- Sigma_AxMax < ShortStrength * DamageFactor
- Sigma_TanMax < ShortStrength * DamageFactor

Belasting combinatie 2
- Sigma_ptest < ShortStrength * DamageFactor
- Sigma_py < LongStrength * DamageFactor

Belasting combinatie 3
- Sigma_AxMax < LongStrength * DamageFactor
- Sigma_TanMax < LongStrength * DamageFactor

Belasting combinatie 4
- Sigma_AxMax < LongStrength * DamageFactor
- Sigma_TanMax < LongStrength * DamageFactor

Voor alle spanningssituaties zijn de spanningen toelaatbaar.

	Max toelaatbare spanning [N/mm²]	Spannings combinatie 1A	Spannings combinatie 1B	Spannings combinatie 2	Spannings combinatie 3	Spannings combinatie 4
Sigma_ptest	7,50 (kort)	-	-	0,00	-	-
Sigma_py	4,88 (lang)	-	-	0,00	-	-
Sigma_axiaal	7,50 (kort)	2,93	5,93	-	-	-
Sigma_axiaal	4,88 (lang)	-	-	-	0,36	3,83
Sigma_tang...	7,50 (kort)	-	0,87	-	-	-
Sigma_tang...	4,88 (lang)	-	-	-	3,23	3,23

Spanningen in de leiding [N/mm²]

De deflectie van de leiding is 13,4 mm (1,68% x Do). De maximaal toelaatbare deflectie van de leiding is 48,0 mm (6,00% x S x Do). De deflectie is toelaatbaar.
De maximaal toelaatbare deflectie bij inspectie ('piggability') is 40,0 mm (5,00% x Do). De deflectie is toelaatbaar.

6.4 Toetsing op Implosie van Leiding: 800mm PE100 SDR11 (1)

Tijdens het intrekken wordt de leiding belast door de heersende bentonietdruk. De hoogste minimaal benodigde druk tijdens het intrekken is gelijk aan 474 kN/m², dit is kleiner dan de toelaatbare alzijdige uitwendige druk van 1546 kN/m².

Omdat de leiding tijdens dit intrekken geheel gevuld is met vloeistof geeft dit een tegendruk van 366 kN/m². De maximaal toelaatbare druk wordt dan 1911 kN/m².

Tijdens de bedrijfstoestand wordt de leiding belast door de heersende waterdruk. De uitwendige waterdruk op de leiding is gelijk aan 367 kN/m², dit is groter dan de toelaatbare alzijdige uitwendige druk van 277 kN/m².

Indien de leiding tijdens de gebruiksfase geheel gevuld blijft met vloeistof geeft dit een tegendruk van 366 kN/m². De totale toelaatbare druk wordt dan 643 kN/m². Hiermee rekening houden voldoet de leiding wel.

Einde Rapport

BIJLAGE 4: RAPPORTAGE D-GEO PIPELINE (ZAKKINGSTROG)

Rapport voor D-Geo Pipeline 20.1

Model : Micro Tunneling
Ontwikkeld door Deltares

Datum van rapport:	14-10-2020
Tijd van rapport:	13:45:10
Rapport met versie:	20.1.1.30040
Berekend met versie:	20.1.1.30040
Bestandsnaam:	HDD1 A-D_NAP-35_hulpconstructie_01_zakking
Projectbeschrijving:	Gestuurde boring(en) HDD 101 A-D (-35m NAP) 1x800mm PE100 SDR11 Versie 1 (Zakkingstrog Duin)

1 Inhoudsopgave

2 Invoergegevens

2.1 Gebruikt Model

Gebruikt Model : Micro Tunneling

2.2 Laagscheidingen

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
60 - L -	-1100,0...	-1056,0...	-1048,3...	-1048,3...	-1032,2...
60 - Z -	-0,585	0,196	0,412	5,900	5,900
60 - L -	-1032,2...	-1017,6...	-1007,1...	-1001,5...	-1001,5...
60 - Z -	0,772	1,486	1,893	2,196	5,900
60 - L -	-980,224	-980,202	-972,544	-967,543	-962,541
60 - Z -	5,900	3,935	4,330	4,800	5,408
60 - L -	-957,539	-952,537	-947,535	-942,533	-937,531
60 - Z -	6,714	8,549	11,432	13,828	15,576
60 - L -	-932,529	-927,528	-922,526	-917,524	-912,522
60 - Z -	16,843	17,863	18,746	19,668	19,834
60 - L -	-907,520	-902,518	-897,516	-892,616	-887,716
60 - Z -	18,865	18,096	17,938	17,951	17,448
60 - L -	-882,816	-877,915	-873,015	-868,115	-863,215
60 - Z -	16,236	14,649	12,390	9,844	8,625
60 - L -	-858,314	-853,414	-848,514	-843,614	-838,714
60 - Z -	8,446	8,804	9,536	10,161	10,857
60 - L -	-833,813	-828,913	-824,013	-819,113	-814,212
60 - Z -	11,778	12,958	13,672	13,998	15,224
60 - L -	-809,312	-804,412	-799,512	-794,612	-789,711
60 - Z -	16,946	16,461	14,082	11,088	8,559
60 - L -	-784,811	-779,911	-775,011	-770,110	-765,210
60 - Z -	7,106	6,614	6,511	6,438	6,799
60 - L -	-760,310	-755,410	-750,510	-745,609	-740,657
60 - Z -	7,697	8,350	8,287	8,245	8,099
60 - L -	-735,705	-730,752	-725,800	-720,847	-715,895
60 - Z -	8,698	8,121	7,669	7,441	7,759
60 - L -	-710,943	-705,990	-701,038	-696,086	-691,133
60 - Z -	8,017	8,077	8,011	7,427	6,671
60 - L -	-686,181	-681,229	-676,276	-671,324	-666,371
60 - Z -	6,204	5,798	5,640	5,835	6,113
60 - L -	-661,419	-656,467	-651,514	-646,562	-641,610
60 - Z -	6,471	6,626	6,092	5,236	5,059
60 - L -	-636,657	-631,705	-626,753	-621,800	-616,848
60 - Z -	5,588	6,322	7,862	9,012	9,758
60 - L -	-611,895	-606,943	-601,991	-597,038	-592,086
60 - Z -	10,817	11,708	11,688	11,090	10,118
60 - L -	-587,134	-582,181	-577,229	-572,277	-567,324
60 - Z -	9,384	9,031	8,936	8,598	7,994
60 - L -	-562,372	-557,419	-552,467	-547,543	-542,619
60 - Z -	7,041	6,454	5,936	5,868	5,918
60 - L -	-537,696	-532,772	-527,848	-522,924	-518,000
60 - Z -	5,709	5,535	5,536	5,556	5,736
60 - L -	-513,076	-508,152	-503,228	-498,305	-493,381
60 - Z -	6,169	6,832	7,897	9,255	10,710
60 - L -	-488,457	-483,533	-478,609	-473,685	-468,761
60 - Z -	12,340	14,554	16,918	19,133	21,444
60 - L -	-463,838	-458,914	-453,990	-449,066	-444,142
60 - Z -	23,152	24,126	23,927	23,049	21,546
60 - L -	-439,218	-434,294	-429,371	-424,447	-419,523
60 - Z -	19,890	18,663	17,719	16,748	16,097
60 - L -	-414,599	-409,675	-404,751	-399,827	-394,904
60 - Z -	14,730	12,190	10,220	8,793	8,182
60 - L -	-389,980	-385,056	-380,132	-375,208	-370,284
60 - Z -	8,038	7,977	7,941	8,328	8,716
60 - L -	-365,360	-360,437	-355,604	-350,772	-345,940

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
60 - Z -	8,655	7,726	7,088	6,589	6,345
60 - L -	-341,108	-336,276	-331,444	-326,612	-321,780
60 - Z -	6,407	6,297	6,293	6,156	5,797
60 - L -	-316,948	-312,115	-307,284	-302,451	-297,619
60 - Z -	5,715	5,832	5,953	5,965	6,217
60 - L -	-292,787	-287,955	-283,123	-278,291	-273,459
60 - Z -	6,578	6,053	5,840	5,845	5,906
60 - L -	-268,627	-263,795	-258,962	-254,007	-249,051
60 - Z -	6,280	7,447	8,230	9,649	11,122
60 - L -	-244,095	-239,139	-234,184	-229,228	-224,272
60 - Z -	12,150	12,296	12,730	13,502	14,265
60 - L -	-219,316	-214,361	-209,405	-204,449	-199,493
60 - Z -	15,055	16,852	17,425	16,034	13,448
60 - L -	-194,538	-189,582	-184,626	-179,670	-175,102
60 - Z -	10,900	9,294	8,521	7,967	7,540
60 - L -	-161,526	-152,954	-147,684	-144,472	-137,558
60 - Z -	6,772	6,763	7,212	6,769	7,056
60 - L -	-131,209	-123,520	-118,166	-113,196	-108,136
60 - Z -	7,091	8,614	7,623	7,628	7,790
60 - L -	-99,467	-88,795	-83,583	-77,929	-74,764
60 - Z -	8,421	8,163	8,203	7,203	6,958
60 - L -	-66,940	-60,230	-56,642	-51,895	-46,244
60 - Z -	6,724	6,396	6,522	6,437	6,451
60 - L -	-40,555	-13,993	-12,872	-8,717	20,000
60 - Z -	6,513	6,513	6,513	6,513	6,529
59 - L -	-1100,0...	-1056,0...	-1048,3...	-1034,3...	-1032,2...
59 - Z -	-0,585	0,196	0,412	0,702	0,772
59 - L -	-1017,6...	-1007,1...	-1001,5...	-1001,5...	-980,224
59 - Z -	1,486	1,893	2,196	5,900	5,900
59 - L -	-980,202	-972,544	-967,543	-962,541	-957,539
59 - Z -	3,935	4,330	4,800	5,408	6,714
59 - L -	-952,537	-947,535	-942,533	-937,531	-932,529
59 - Z -	8,549	11,432	13,828	15,576	16,843
59 - L -	-927,528	-922,526	-917,524	-912,522	-907,520
59 - Z -	17,863	18,746	19,668	19,834	18,865
59 - L -	-902,518	-897,516	-892,616	-887,716	-882,816
59 - Z -	18,096	17,938	17,951	17,448	16,236
59 - L -	-877,915	-873,015	-868,115	-863,215	-858,314
59 - Z -	14,649	12,390	9,844	8,625	8,446
59 - L -	-853,414	-848,514	-843,614	-838,714	-833,813
59 - Z -	8,804	9,536	10,161	10,857	11,778
59 - L -	-828,913	-824,013	-819,113	-814,212	-809,312
59 - Z -	12,958	13,672	13,998	15,224	16,946
59 - L -	-804,412	-799,512	-794,612	-789,711	-784,811
59 - Z -	16,461	14,082	11,088	8,559	7,106
59 - L -	-779,911	-775,011	-770,110	-765,210	-760,310
59 - Z -	6,614	6,511	6,438	6,799	7,697
59 - L -	-755,410	-750,510	-745,609	-740,657	-735,705
59 - Z -	8,350	8,287	8,245	8,099	8,698
59 - L -	-730,752	-725,800	-720,847	-715,895	-710,943
59 - Z -	8,121	7,669	7,441	7,759	8,017
59 - L -	-705,990	-701,038	-696,086	-691,133	-686,181
59 - Z -	8,077	8,011	7,427	6,671	6,204
59 - L -	-681,229	-676,276	-671,324	-666,371	-661,419
59 - Z -	5,798	5,640	5,835	6,113	6,471
59 - L -	-656,467	-651,514	-646,562	-641,610	-636,657
59 - Z -	6,626	6,092	5,236	5,059	5,588
59 - L -	-631,705	-626,753	-621,800	-616,848	-611,895
59 - Z -	6,322	7,862	9,012	9,758	10,817
59 - L -	-606,943	-601,991	-597,038	-592,086	-587,134
59 - Z -	11,708	11,688	11,090	10,118	9,384
59 - L -	-582,181	-577,229	-572,277	-567,324	-562,372
59 - Z -	9,031	8,936	8,598	7,994	7,041
59 - L -	-557,419	-552,467	-547,543	-542,619	-537,696
59 - Z -	6,454	5,936	5,868	5,918	5,709
59 - L -	-532,772	-527,848	-522,924	-518,000	-513,076

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
59 - Z -	5,535	5,536	5,556	5,736	6,169
59 - L -	-508,152	-503,228	-498,305	-493,381	-488,457
59 - Z -	6,832	7,897	9,255	10,710	12,340
59 - L -	-483,533	-478,609	-473,685	-468,761	-463,838
59 - Z -	14,554	16,918	19,133	21,444	23,152
59 - L -	-458,914	-453,990	-449,066	-444,142	-439,218
59 - Z -	24,126	23,927	23,049	21,546	19,890
59 - L -	-434,294	-429,371	-424,447	-419,523	-414,599
59 - Z -	18,663	17,719	16,748	16,097	14,730
59 - L -	-409,675	-404,751	-399,827	-394,904	-389,980
59 - Z -	12,190	10,220	8,793	8,182	8,038
59 - L -	-385,056	-380,132	-375,208	-370,284	-365,360
59 - Z -	7,977	7,941	8,328	8,716	8,655
59 - L -	-360,437	-355,604	-350,772	-345,940	-341,108
59 - Z -	7,726	7,088	6,589	6,345	6,407
59 - L -	-336,276	-331,444	-326,612	-321,780	-316,948
59 - Z -	6,297	6,293	6,156	5,797	5,715
59 - L -	-312,115	-307,284	-302,451	-297,619	-292,787
59 - Z -	5,832	5,953	5,965	6,217	6,578
59 - L -	-287,955	-283,123	-278,291	-273,459	-268,627
59 - Z -	6,053	5,840	5,845	5,906	6,280
59 - L -	-263,795	-258,962	-254,007	-249,051	-244,095
59 - Z -	7,447	8,230	9,649	11,122	12,150
59 - L -	-239,139	-234,184	-229,228	-224,272	-219,316
59 - Z -	12,296	12,730	13,502	14,265	15,055
59 - L -	-214,361	-209,405	-204,449	-199,493	-194,538
59 - Z -	16,852	17,425	16,034	13,448	10,900
59 - L -	-189,582	-184,626	-179,670	-175,102	-161,526
59 - Z -	9,294	8,521	7,967	7,540	6,772
59 - L -	-152,954	-147,684	-144,472	-137,558	-131,209
59 - Z -	6,763	7,212	6,769	7,056	7,091
59 - L -	-123,520	-118,166	-113,196	-108,136	-99,467
59 - Z -	8,614	7,623	7,628	7,790	8,421
59 - L -	-88,795	-83,583	-77,929	-74,764	-66,940
59 - Z -	8,163	8,203	7,203	6,958	6,724
59 - L -	-60,230	-56,642	-51,895	-46,244	-40,555
59 - Z -	6,396	6,522	6,437	6,451	6,513
59 - L -	-13,993	-12,872	-8,717	20,000	
59 - Z -	6,513	6,513	6,513	6,529	
58 - L -	-1100,0...	-1056,0...	-1048,3...	-1034,3...	-1032,2...
58 - Z -	-0,585	0,196	0,412	0,702	0,772
58 - L -	-1017,6...	-1007,1...	-1001,5...	-996,614	-989,185
58 - Z -	1,486	1,893	2,196	2,466	3,214
58 - L -	-985,420	-980,202	-972,544	-967,543	-962,541
58 - Z -	3,614	3,935	4,330	4,800	5,408
58 - L -	-957,539	-952,537	-947,535	-942,533	-937,531
58 - Z -	6,714	8,549	11,432	13,828	15,576
58 - L -	-932,529	-927,528	-922,526	-917,524	-912,522
58 - Z -	16,843	17,863	18,746	19,668	19,834
58 - L -	-907,520	-902,518	-897,516	-892,616	-887,716
58 - Z -	18,865	18,096	17,938	17,951	17,448
58 - L -	-882,816	-877,915	-873,015	-868,115	-863,215
58 - Z -	16,236	14,649	12,390	9,844	8,625
58 - L -	-858,314	-853,414	-848,514	-843,614	-838,714
58 - Z -	8,446	8,804	9,536	10,161	10,857
58 - L -	-833,813	-828,913	-824,013	-819,113	-814,212
58 - Z -	11,778	12,958	13,672	13,998	15,224
58 - L -	-809,312	-804,412	-799,512	-794,612	-789,711
58 - Z -	16,946	16,461	14,082	11,088	8,559
58 - L -	-784,811	-779,911	-775,011	-770,110	-765,210
58 - Z -	7,106	6,614	6,511	6,438	6,799
58 - L -	-760,310	-755,410	-750,510	-745,609	-740,657
58 - Z -	7,697	8,350	8,287	8,245	8,099
58 - L -	-735,705	-730,752	-725,800	-720,847	-715,895
58 - Z -	8,698	8,121	7,669	7,441	7,759
58 - L -	-710,943	-705,990	-701,038	-696,086	-691,133

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
58 - Z -	8,017	8,077	8,011	7,427	6,671
58 - L -	-686,181	-681,229	-676,276	-671,324	-666,371
58 - Z -	6,204	5,798	5,640	5,835	6,113
58 - L -	-661,419	-656,467	-651,514	-646,562	-641,610
58 - Z -	6,471	6,626	6,092	5,236	5,059
58 - L -	-636,657	-631,705	-626,753	-621,800	-616,848
58 - Z -	5,588	6,322	7,862	9,012	9,758
58 - L -	-611,895	-606,943	-601,991	-597,038	-592,086
58 - Z -	10,817	11,708	11,688	11,090	10,118
58 - L -	-587,134	-582,181	-577,229	-572,277	-567,324
58 - Z -	9,384	9,031	8,936	8,598	7,994
58 - L -	-562,372	-557,419	-552,467	-547,543	-542,619
58 - Z -	7,041	6,454	5,936	5,868	5,918
58 - L -	-537,696	-532,772	-527,848	-522,924	-518,000
58 - Z -	5,709	5,535	5,536	5,556	5,736
58 - L -	-513,076	-508,152	-503,228	-498,305	-493,381
58 - Z -	6,169	6,832	7,897	9,255	10,710
58 - L -	-488,457	-483,533	-478,609	-473,685	-468,761
58 - Z -	12,340	14,554	16,918	19,133	21,444
58 - L -	-463,838	-458,914	-453,990	-449,066	-444,142
58 - Z -	23,152	24,126	23,927	23,049	21,546
58 - L -	-439,218	-434,294	-429,371	-424,447	-419,523
58 - Z -	19,890	18,663	17,719	16,748	16,097
58 - L -	-414,599	-409,675	-404,751	-399,827	-394,904
58 - Z -	14,730	12,190	10,220	8,793	8,182
58 - L -	-389,980	-385,056	-380,132	-375,208	-370,284
58 - Z -	8,038	7,977	7,941	8,328	8,716
58 - L -	-365,360	-360,437	-355,604	-350,772	-345,940
58 - Z -	8,655	7,726	7,088	6,589	6,345
58 - L -	-341,108	-336,276	-331,444	-326,612	-321,780
58 - Z -	6,407	6,297	6,293	6,156	5,797
58 - L -	-316,948	-312,115	-307,284	-302,451	-297,619
58 - Z -	5,715	5,832	5,953	5,965	6,217
58 - L -	-292,787	-287,955	-283,123	-278,291	-273,459
58 - Z -	6,578	6,053	5,840	5,845	5,906
58 - L -	-268,627	-263,795	-258,962	-254,007	-249,051
58 - Z -	6,280	7,447	8,230	9,649	11,122
58 - L -	-244,095	-239,139	-234,184	-229,228	-224,272
58 - Z -	12,150	12,296	12,730	13,502	14,265
58 - L -	-219,316	-214,361	-209,405	-204,449	-199,493
58 - Z -	15,055	16,852	17,425	16,034	13,448
58 - L -	-194,538	-189,582	-184,626	-179,670	-175,102
58 - Z -	10,900	9,294	8,521	7,967	7,540
58 - L -	-161,526	-152,954	-147,684	-144,472	-137,558
58 - Z -	6,772	6,763	7,212	6,769	7,056
58 - L -	-131,209	-123,520	-118,166	-113,196	-108,136
58 - Z -	7,091	8,614	7,623	7,628	7,790
58 - L -	-99,467	-88,795	-83,583	-77,929	-74,764
58 - Z -	8,421	8,163	8,203	7,203	6,958
58 - L -	-66,940	-60,230	-56,642	-51,895	-46,244
58 - Z -	6,724	6,396	6,522	6,437	6,451
58 - L -	-40,555	-13,993	-12,872	-8,717	20,000
58 - Z -	6,513	6,513	6,513	6,513	6,529
57 - L -	-1100,0...	-1056,0...	-1048,3...	-1034,3...	-1032,2...
57 - Z -	-0,585	0,196	0,412	0,702	0,772
57 - L -	-1017,6...	-1007,1...	-1001,5...	-996,614	-989,185
57 - Z -	1,486	1,893	2,196	2,466	3,214
57 - L -	-985,420	-980,202	-972,544	-967,543	-962,541
57 - Z -	3,614	3,935	4,330	4,800	5,408
57 - L -	-957,539	-952,537	-947,535	-942,533	-937,531
57 - Z -	6,714	8,549	11,432	13,828	15,576
57 - L -	-932,529	-927,528	-922,526	-917,524	-912,522
57 - Z -	16,843	17,863	18,746	19,668	19,834
57 - L -	-907,520	-902,518	-897,516	-892,616	-887,716
57 - Z -	18,865	18,096	17,938	17,951	17,448
57 - L -	-882,816	-877,915	-873,015	-868,115	-863,215

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
57 - Z -	16,236	14,649	12,390	9,844	8,625
57 - L -	-858,314	-853,414	-848,514	-843,614	-838,714
57 - Z -	8,446	8,804	9,536	10,161	10,857
57 - L -	-833,813	-828,913	-824,013	-819,113	-814,212
57 - Z -	11,778	12,958	13,672	13,998	15,224
57 - L -	-809,312	-804,412	-799,512	-794,612	-789,711
57 - Z -	16,946	16,461	14,082	11,088	8,559
57 - L -	-784,811	-779,911	-775,011	-770,110	-765,210
57 - Z -	7,106	6,614	6,511	6,438	6,799
57 - L -	-760,310	-755,410	-750,510	-745,609	-740,657
57 - Z -	7,697	8,350	8,287	8,245	8,099
57 - L -	-735,705	-730,752	-725,800	-720,847	-715,895
57 - Z -	8,698	8,121	7,669	7,441	7,759
57 - L -	-710,943	-705,990	-701,038	-696,086	-691,133
57 - Z -	8,017	8,077	8,011	7,427	6,671
57 - L -	-686,181	-681,229	-676,276	-671,324	-666,371
57 - Z -	6,204	5,798	5,640	5,835	6,113
57 - L -	-661,419	-656,467	-651,514	-646,562	-641,610
57 - Z -	6,471	6,626	6,092	5,236	5,059
57 - L -	-636,657	-631,705	-626,753	-621,800	-616,848
57 - Z -	5,588	6,322	7,862	9,012	9,758
57 - L -	-611,895	-606,943	-601,991	-597,038	-592,086
57 - Z -	10,817	11,708	11,688	11,090	10,118
57 - L -	-587,134	-582,181	-577,229	-572,277	-567,324
57 - Z -	9,384	9,031	8,936	8,598	7,994
57 - L -	-562,372	-557,419	-552,467	-547,543	-542,619
57 - Z -	7,041	6,454	5,936	5,868	5,918
57 - L -	-537,696	-532,772	-527,848	-522,924	-518,000
57 - Z -	5,709	5,535	5,536	5,556	5,736
57 - L -	-513,076	-508,152	-503,228	-498,305	-493,381
57 - Z -	6,169	6,832	7,897	9,255	10,710
57 - L -	-488,457	-483,533	-478,609	-473,685	-468,761
57 - Z -	12,340	14,554	16,918	19,133	21,444
57 - L -	-463,838	-458,914	-453,990	-449,066	-444,142
57 - Z -	23,152	24,126	23,927	23,049	21,546
57 - L -	-439,218	-434,294	-429,371	-424,447	-419,523
57 - Z -	19,890	18,663	17,719	16,748	16,097
57 - L -	-414,599	-409,675	-404,751	-399,827	-394,904
57 - Z -	14,730	12,190	10,220	8,793	8,182
57 - L -	-389,980	-385,056	-380,132	-375,208	-370,284
57 - Z -	8,038	7,977	7,941	8,328	8,716
57 - L -	-365,360	-360,437	-355,604	-350,772	-345,940
57 - Z -	8,655	7,726	7,088	6,589	6,345
57 - L -	-341,108	-336,276	-331,444	-326,612	-321,780
57 - Z -	6,407	6,297	6,293	6,156	5,797
57 - L -	-316,948	-312,115	-307,284	-302,451	-297,619
57 - Z -	5,715	5,832	5,953	5,965	6,217
57 - L -	-292,787	-287,955	-283,123	-278,291	-273,459
57 - Z -	6,578	6,053	5,840	5,845	5,906
57 - L -	-268,627	-263,795	-258,962	-254,007	-249,051
57 - Z -	6,280	7,447	8,230	9,649	11,122
57 - L -	-244,095	-239,139	-234,184	-229,228	-224,272
57 - Z -	12,150	12,296	12,730	13,502	14,265
57 - L -	-219,316	-214,361	-209,405	-204,449	-199,493
57 - Z -	15,055	16,852	17,425	16,034	13,448
57 - L -	-194,538	-189,582	-184,626	-179,670	-175,102
57 - Z -	10,900	9,294	8,521	7,967	7,540
57 - L -	-161,526	-152,954	-147,684	-144,472	-137,558
57 - Z -	6,772	6,763	7,212	6,769	7,056
57 - L -	-131,209	-123,520	-118,166	-113,196	-108,136
57 - Z -	7,091	8,614	7,623	7,628	7,790
57 - L -	-99,467	-88,795	-83,583	-77,929	-74,764
57 - Z -	8,421	8,163	8,203	7,203	6,958
57 - L -	-66,940	-60,230	-56,642	-51,895	-4,521
57 - Z -	6,724	6,396	6,522	6,437	3,500
57 - L -	5,110	20,000			

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
57 - Z -	3,500	3,500			
56 - L -	-1100,0...	-965,000	-866,227	-772,781	-694,360
56 - Z -	-3,580	1,442	-0,340	2,397	3,000
56 - L -	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501	-260,050
56 - Z -	2,500	2,500	3,000	3,000	5,000
56 - L -	-250,050	-4,890	-4,521	5,110	20,000
56 - Z -	5,000	3,500	3,500	3,500	3,500
55 - L -	-1100,0...	-965,000	-866,227	-772,781	-694,360
55 - Z -	-3,580	1,442	-0,340	-3,300	0,000
55 - L -	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501	-260,050
55 - Z -	-0,500	-0,500	0,500	0,500	5,000
55 - L -	-250,050	-4,890	-4,521	5,110	20,000
55 - Z -	5,000	3,500	3,500	3,500	3,500
54 - L -	-1100,0...	-965,000	-866,227	-772,781	-694,360
54 - Z -	-3,580	1,442	-0,340	-3,300	-7,500
54 - L -	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501	-260,050
54 - Z -	-9,000	-7,930	0,500	0,500	5,000
54 - L -	-250,050	-4,890	-4,521	5,110	20,000
54 - Z -	5,000	3,500	3,500	3,500	3,500
53 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
53 - Z -	-3,580	-3,580	-3,580	-1,240	-5,100
53 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
53 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	0,500	0,500
53 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	-4,521	5,110
53 - Z -	5,000	5,000	3,500	3,500	3,500
53 - L -	20,000				
53 - Z -	3,500				
52 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
52 - Z -	-3,580	-3,580	-3,580	-4,940	-5,100
52 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
52 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	0,500	0,500
52 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	-4,521	5,110
52 - Z -	5,000	5,000	3,500	3,500	3,500
52 - L -	20,000				
52 - Z -	3,500				
51 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
51 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-4,940	-5,100
51 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
51 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	0,500	0,500
51 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	-4,521	5,110
51 - Z -	5,000	5,000	3,500	3,500	3,500
51 - L -	20,000				
51 - Z -	3,500				
50 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
50 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-5,100
50 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
50 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	0,500	0,500
50 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	-4,521	5,110
50 - Z -	5,000	5,000	3,500	3,500	3,500
50 - L -	20,000				
50 - Z -	3,500				
49 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
49 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-8,500
49 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
49 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	0,500	0,500
49 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	-4,521	5,110
49 - Z -	5,000	5,000	3,500	3,500	3,500
49 - L -	20,000				
49 - Z -	3,500				
48 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
48 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-9,100
48 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
48 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	0,500	0,500
48 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	-4,521	5,110
48 - Z -	5,000	5,000	3,500	3,500	3,500
48 - L -	20,000				

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
48 - Z -	3,500				
47 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
47 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-9,100
47 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
47 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	0,500	0,500
47 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	-4,521	5,110
47 - Z -	0,000	-1,630	3,500	3,500	3,500
47 - L -	20,000				
47 - Z -	3,500				
46 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
46 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-9,100
46 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
46 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	0,500	0,500
46 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	5,110	20,000
46 - Z -	0,000	-1,630	0,000	0,000	0,000
45 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
45 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-9,100
45 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
45 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	0,500	0,500
45 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	5,110	20,000
45 - Z -	0,000	-1,630	-8,090	-9,250	-9,250
44 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
44 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-9,100
44 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
44 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	-8,490	-8,250
44 - L -	-260,050	-250,050	-4,890	5,110	20,000
44 - Z -	-2,930	-2,930	-8,090	-9,250	-9,250
43 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
43 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-9,100
43 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
43 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	-8,490	-8,250
43 - L -	-260,050	-250,488	-4,890	5,110	20,000
43 - Z -	-7,500	-6,580	-8,090	-9,250	-9,250
42 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
42 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-9,100
42 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
42 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	-8,490	-8,250
42 - L -	-260,050	-250,488	-4,890	5,110	20,000
42 - Z -	-8,100	-8,000	-8,090	-9,250	-9,250
41 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
41 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-9,100
41 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
41 - Z -	-7,500	-9,000	-7,930	-8,490	-8,250
41 - L -	-260,050	-250,488	-4,890	5,110	20,000
41 - Z -	-8,250	-8,250	-8,090	-9,250	-9,250
40 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
40 - Z -	-7,580	-7,580	-7,580	-10,540	-9,100
40 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
40 - Z -	-10,230	-10,230	-10,230	-10,490	-10,490
40 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
40 - Z -	-12,630	-12,630	-8,090	-9,250	-9,250
39 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
39 - Z -	-18,680	-18,680	-16,000	-13,040	-13,000
39 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
39 - Z -	-10,230	-10,230	-10,230	-10,490	-10,490
39 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
39 - Z -	-12,630	-12,630	-8,090	-9,250	-9,250
38 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
38 - Z -	-18,680	-18,680	-16,000	-14,240	-13,000
38 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
38 - Z -	-10,230	-10,230	-10,230	-10,490	-10,490
38 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
38 - Z -	-12,630	-12,630	-8,090	-9,250	-9,250
37 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
37 - Z -	-18,680	-18,680	-20,250	-14,240	-13,000
37 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
37 - Z -	-10,230	-10,230	-10,230	-10,490	-10,490
37 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
37 - Z -	-12,630	-12,630	-8,090	-9,250	-9,250
36 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
36 - Z -	-18,680	-18,680	-20,250	-14,240	-13,000
36 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
36 - Z -	-10,230	-10,230	-10,230	-10,490	-10,490
36 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
36 - Z -	-12,630	-12,630	-14,840	-17,000	-17,000
35 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
35 - Z -	-18,680	-18,680	-20,250	-14,240	-13,000
35 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
35 - Z -	-19,250	-19,250	-18,130	-16,900	-18,750
35 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
35 - Z -	-14,872	-14,530	-14,840	-17,000	-17,000
34 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
34 - Z -	-18,680	-18,680	-20,250	-14,240	-19,200
34 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
34 - Z -	-19,250	-19,250	-18,130	-16,900	-18,750
34 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
34 - Z -	-14,872	-14,530	-14,840	-17,000	-17,000
33 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
33 - Z -	-18,680	-18,680	-20,250	-19,140	-19,200
33 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
33 - Z -	-19,250	-19,250	-18,130	-16,900	-18,750
33 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
33 - Z -	-14,872	-14,530	-14,840	-17,000	-17,000
32 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
32 - Z -	-18,680	-18,680	-20,250	-19,140	-21,900
32 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
32 - Z -	-19,250	-19,250	-18,130	-16,900	-18,750
32 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
32 - Z -	-14,872	-14,530	-14,840	-17,000	-17,000
31 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
31 - Z -	-18,680	-18,680	-20,250	-21,240	-21,900
31 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
31 - Z -	-19,250	-19,250	-18,130	-16,900	-18,750
31 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
31 - Z -	-14,872	-14,530	-14,840	-17,000	-17,000
30 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,186	-866,227	-772,781
30 - Z -	-21,080	-21,080	-21,080	-21,240	-21,900
30 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
30 - Z -	-19,250	-19,250	-18,130	-16,900	-18,750
30 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
30 - Z -	-14,872	-14,530	-14,840	-17,000	-17,000
29 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,186	-866,227	-772,781
29 - Z -	-21,280	-21,280	-21,080	-21,240	-21,900
29 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
29 - Z -	-19,250	-19,250	-18,130	-16,900	-18,750
29 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
29 - Z -	-14,872	-14,530	-14,840	-17,000	-17,000
28 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,186	-866,227	-772,781
28 - Z -	-21,280	-21,280	-21,080	-21,240	-21,900
28 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
28 - Z -	-19,250	-19,250	-18,130	-16,900	-18,750
28 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
28 - Z -	-18,273	-18,230	-14,840	-17,000	-17,000
27 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,186	-866,227	-772,781
27 - Z -	-21,280	-21,280	-21,080	-21,240	-21,900
27 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
27 - Z -	-19,250	-19,250	-18,130	-16,900	-18,750
27 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
27 - Z -	-19,000	-19,000	-18,230	-18,750	-18,750
26 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,186	-866,227	-772,781
26 - Z -	-21,280	-21,280	-21,080	-21,240	-21,900
26 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
26 - Z -	-21,150	-21,750	-21,430	-18,900	-21,000
26 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
26 - Z -	-21,750	-21,750	-21,190	-21,500	-21,500
25 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,186	-866,227	-772,781
25 - Z -	-21,280	-21,280	-21,080	-21,240	-21,900
25 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
25 - Z -	-21,150	-21,750	-21,430	-19,900	-21,000
25 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
25 - Z -	-21,750	-21,750	-21,190	-21,500	-21,500
24 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,186	-866,227	-772,781
24 - Z -	-21,280	-21,280	-21,080	-21,340	-22,200
24 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
24 - Z -	-21,500	-22,150	-21,680	-19,900	-21,000
24 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
24 - Z -	-21,750	-21,750	-21,190	-21,500	-21,500
23 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
23 - Z -	-28,940	-28,940	-28,940	-21,340	-22,200
23 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
23 - Z -	-21,500	-22,150	-21,680	-19,900	-21,000
23 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
23 - Z -	-21,750	-21,750	-21,190	-21,500	-21,500
22 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
22 - Z -	-28,940	-28,940	-28,940	-21,340	-22,200
22 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
22 - Z -	-21,500	-22,150	-21,680	-19,900	-21,300
22 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
22 - Z -	-21,900	-22,000	-21,190	-21,500	-21,500
21 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
21 - Z -	-28,940	-28,940	-28,940	-21,340	-22,200
21 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
21 - Z -	-21,500	-22,150	-21,680	-19,900	-21,300
21 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
21 - Z -	-21,900	-22,000	-21,190	-21,800	-21,800
20 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
20 - Z -	-28,940	-28,940	-28,940	-21,340	-22,200
20 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
20 - Z -	-25,000	-25,000	-25,680	-24,000	-24,000
20 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
20 - Z -	-28,830	-28,830	-23,000	-23,000	-23,000
19 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
19 - Z -	-28,940	-28,940	-28,940	-28,940	-26,000
19 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
19 - Z -	-25,000	-25,000	-25,680	-24,000	-24,000
19 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
19 - Z -	-28,830	-28,830	-23,000	-23,000	-23,000
18 - L -	-1100,0...	-975,000	-965,000	-866,227	-772,781
18 - Z -	-28,940	-28,940	-28,940	-28,940	-26,000
18 - L -	-694,360	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501
18 - Z -	-25,000	-25,000	-25,680	-35,349	-35,221
18 - L -	-260,488	-250,488	-4,890	5,110	20,000
18 - Z -	-28,830	-28,830	-23,000	-23,000	-23,000
17 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
17 - Z -	-32,040	-32,040	-37,100	-34,500	-36,000
17 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
17 - Z -	-36,430	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
17 - L -	-4,890	5,110	20,000		
17 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
16 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
16 - Z -	-33,940	-33,940	-37,100	-34,500	-36,000
16 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
16 - Z -	-36,430	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
16 - L -	-4,890	5,110	20,000		
16 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
15 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
15 - Z -	-33,940	-33,940	-37,600	-34,500	-36,000
15 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
15 - Z -	-36,430	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
15 - L -	-4,890	5,110	20,000		
15 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
14 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
14 - Z -	-38,340	-38,340	-37,600	-34,500	-36,000
14 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
14 - Z -	-36,430	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
14 - L -	-4,890	5,110	20,000		
14 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
13 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
13 - Z -	-38,340	-38,340	-38,100	-34,500	-36,000
13 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
13 - Z -	-36,430	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
13 - L -	-4,890	5,110	20,000		
13 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
12 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
12 - Z -	-39,140	-39,140	-38,100	-34,500	-36,000
12 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
12 - Z -	-36,430	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
12 - L -	-4,890	5,110	20,000		
12 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
11 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
11 - Z -	-39,140	-39,140	-38,100	-35,500	-36,830
11 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
11 - Z -	-36,830	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
11 - L -	-4,890	5,110	20,000		
11 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
10 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
10 - Z -	-41,940	-41,940	-39,500	-35,500	-36,830
10 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
10 - Z -	-36,830	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
10 - L -	-4,890	5,110	20,000		
10 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
9 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
9 - Z -	-43,240	-43,240	-39,750	-35,500	-36,830
9 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
9 - Z -	-36,830	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
9 - L -	-4,890	5,110	20,000		
9 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
8 - L -	-1100,0...	-866,227	-866,227	-772,781	-694,360
8 - Z -	-43,640	-43,640	-43,240	-39,750	-35,500
8 - L -	-505,470	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488
8 - Z -	-36,830	-36,830	-35,349	-35,221	-28,830
8 - L -	-250,488	-4,890	5,110	20,000	
8 - Z -	-28,830	-23,000	-23,000	-23,000	
7 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
7 - Z -	-43,640	-43,640	-41,000	-35,500	-36,830
7 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
7 - Z -	-36,830	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
7 - L -	-4,890	5,110	20,000		
7 - Z -	-23,000	-23,000	-23,000		
6 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
6 - Z -	-43,640	-43,640	-41,000	-35,500	-36,830
6 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
6 - Z -	-36,830	-35,349	-35,221	-28,830	-28,830
6 - L -	-4,890	5,110	20,000		
6 - Z -	-33,000	-33,000	-33,000		
5 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
5 - Z -	-43,640	-43,640	-41,000	-35,500	-36,830
5 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-260,488	-250,488
5 - Z -	-36,830	-35,349	-35,221	-33,830	-33,830
5 - L -	-4,890	5,110	20,000		
5 - Z -	-33,000	-33,000	-33,000		
4 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	-694,360	-505,470
4 - Z -	-43,640	-43,640	-41,000	-35,500	-36,830
4 - L -	-495,470	-379,501	-369,501	-259,651	-250,488

Laagscheidingnummer	Coördinaten [m]				
4 - Z -	-36,830	-35,917	-35,838	-34,980	-34,980
4 - L -	20,000				
4 - Z -	-34,980				
3 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	20,000	
3 - Z -	-43,640	-43,640	-50,000	-50,000	
2 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	20,000	
2 - Z -	-49,040	-49,040	-50,000	-50,000	
1 - L -	-1100,0...	-866,227	-772,781	20,000	
1 - Z -	-50,000	-50,000	-50,000	-50,000	
0 - L -	-1100,0...	20,000			
0 - Z -	-51,504	-51,504			

2.3 PN-Lijnen

PN-lijnnummer	Coördinaten [m]				
1 - L -	-1100,0...	-1029,4...	-1027,6...	-863,400	-65,626
1 - Z -	0,950	0,950	0,961	2,000	5,733
1 - L -	0,000	20,000			
1 - Z -	5,890	5,890			
2 - L -	-1100,0...	-1026,9...	20,000		
2 - Z -	0,950	0,950	0,950		

2.4 Freatische Lijn

Piezo lijn 1 is gebruikt als freatische lijn (grondwater).

2.5 Grondprofielen

Laag nummer	Materiaalnaam	Piezo lijn op boven	Piezo lijn op onder
60	zand,ma_fi,lo (NA)	1	1
59	zand,ma_fi,lo (NA)	1	1
58	zand,sil,ze_fi,lo (NA)	1	1
57	zand,ma_fi,lo (NA)	1	1
56	zand,ma_fi,va (NA)	1	1
55	zand,ma_fi,va (NA)	1	1
54	zand,ma_fi,va (NA)	1	1
53	zand,ma_gr,va (NA)	1	1
52	zand,sil,ze_fi,va (NA)	1	1
51	zand,ma_fi,ma (NA)	1	1
50	zand,ze_fi,va (NA)	1	1
49	klei,si,ma (NA)	1	1
48	zand,sil,ma_fi,ma (N...	1	1
47	zand,ma_fi,ma (NA)	1	1
46	zand,ma_fi,va (NA)	1	1
45	zand,ma_gr,va (NA)	1	1
44	zand,si,ma_fi,va (NA)	1	1
43	zand,ze_gr,ma (NA)	1	1
42	klei,za,ma (NA)	1	1
41	zand,sil,ma_gr,ma (...	1	1
40	zand,sil,ze_fi,ma (NA)	1	1
39	zand,sil,ze_fi,va (NA)	1	1
38	zand,sil,ze_fi,lo (NA)	1	1
37	zand,sil,ze_fi,ma (NA)	1	1
36	zand,sil,ma_fi,ma (N...	1	1
35	zand,ma_fi,ma (NA)	1	1
34	zand,ma_fi,va (NA)	1	1
33	leem,hum,ma (NA)	99	99
32	klei,za,ma (NA)	1	99
31	klei,hum,ma (NA)	1	99
30	veen,za,ma (NI)	99	99
29	zand,sil,ma_gr,ma (...	1	1
28	zand,sil,ma_fi,ma (N...	1	1
27	klei,za,va (NA)	1	99
26	klei,si,va (NA)	99	99
25	veen,ma (NI)	99	99

Laag nummer	Materiaalnaam	Piezo lijn op boven	Piezo lijn op onder
24	zand,sil,ze_fi,va (BX)	2	2
23	veen,ma (NI)	99	99
22	veen,ma (NI)	99	99
21	zand,si,ma_fi,va (BX)	2	2
20	zand,ma_fi,va (BX)	2	2
19	zand,si,ma_fi,va (KR)	2	2
18	zand,ma_gr,va (KR)	2	2
17	zand,sil,ma_gr,va (K...	2	2
16	klei,hum,va (EE)	2	2
15	zand,ma_gr,va (EE)	2	2
14	grind,za,ma_gr,va (...	2	2
13	zand,ma_fi,va (EE)	2	2
12	zand,ma_fi,va (EE)	2	2
11	leem,za,va (EE)	2	2
10	zand,sil,ze_fi,va (EE)	2	2
9	leem,za,va (EE)	2	2
8	leem,za,va (EE)	2	2
7	zand,si,ma_fi,va (KR)	2	2
6	zand,ma_gr,va (KR)	2	2
5	klei,hum,va (EE)	2	2
4	zand,ma_gr,va (EE)	2	2
3	zand,sil,ze_fi,va (EE)	2	2
2	zand,ma_fi,va (EE)	2	2
1	zand,ma_fi,va (EE)	0	0

2.6 Grenslagen

De grens tussen (cohesieve) ongedraineerde toplagen en onderliggende (niet-cohesieve) gedraineerde lagen, ligt aan de bovenzijde van laag nummer 60: zand,ma_fi,lo (NA)
De grens tussen compressibele toplagen en de onderliggende niet-compressibele lagen, ligt aan de bovenzijde van laag nummer 60: zand,ma_fi,lo (NA)

2.7 Grondeigenschappen

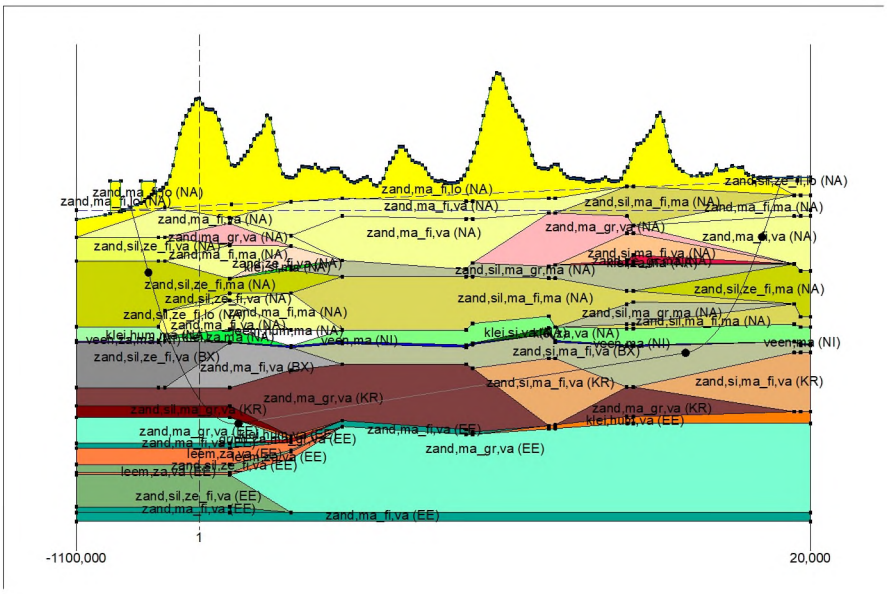
Naam	Gamma onverz [kN/m³]	Gamma verz [kN/m³]	Cohesie [kN/m²]	Phi [grd]	Su top [kN/m²]	Su onder [kN/m²]	Emod top [kN/m²]	Emod onder [kN/m²]
zand,ma_fi,va (NA)	19,00	21,00	0,00	35,00	0,00	0,00	75000,00	11000,0
zand,sil,ze_fi,va (NA)	19,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,sil,ze_fi,ma (NA)	18,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
klei,hum,ma (NA)	15,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,sil,ze_fi,lo (NA)	18,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
veen,za,ma (NI)	12,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,ma_gr,ma (NA)	18,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,ma_gr,va (NA)	19,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,ma_fi,ma (NA)	18,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
klei,za,ma (NA)	18,00	18,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
veen,ma (NI)	12,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,ze_fi,va (NA)	19,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
klei,si,ma (NA)	17,00	17,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
leem,hum,ma (NA)	20,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,ma_fi,lo (NA)	17,00	19,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,sil,ma_gr,ma (NA)	18,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,sil,ma_fi,ma (NA)	18,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
klei,za,va (NA)	20,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
klei,si,va (NA)	20,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,si,ma_fi,va (NA)	19,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,ze_fi,ma (NA)	18,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,sil,ze_fi,va (BX)	19,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,ma_fi,va (BX)	19,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,si,ma_fi,va (BX)	19,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,ma_gr,va (KR)	19,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,sil,ma_gr,va (KR)	19,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,si,ma_fi,va (KR)	19,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,ma_gr,va (EE)	19,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0

Naam	Gamma onverz [kN/m³]	Gamma verz [kN/m³]	Cohesie [kN/m²]	Phi [grd]	Su top [kN/m²]	Su onder [kN/m²]	Emod top [kN/m²]	Emod onder [kN/m²]
zand,ma_fi,va (EE)	19,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
leem,za,va (EE)	21,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,sil,ze_fi,va (EE)	19,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
klei,hum,va (EE)	19,00	19,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
grind,za,ma_gr,va (EE)	19,00	21,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0
zand,ze_gr,ma (NA)	18,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,0

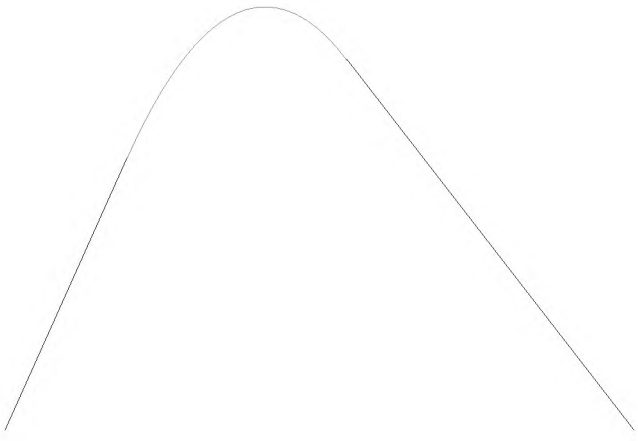
Naam	Adhesie A [kN/m²]	Delta D [grd]	Nu [-]
zand,ma_fi,va (NA)	0,00	0,00	0,35
zand,sil,ze_fi,va (NA)	0,00	0,00	0,35
zand,sil,ze_fi,ma (NA)	0,00	0,00	0,35
klei,hum,ma (NA)	0,00	0,00	0,35
zand,sil,ze_fi,lo (NA)	0,00	0,00	0,35
veen,za,ma (NI)	0,00	0,00	0,35
zand,ma_gr,ma (NA)	0,00	0,00	0,35
zand,ma_gr,va (NA)	0,00	0,00	0,35
zand,ma_fi,ma (NA)	0,00	0,00	0,35
klei,za,ma (NA)	0,00	0,00	0,35
veen,ma (NI)	0,00	0,00	0,35
zand,ze_fi,va (NA)	0,00	0,00	0,35
klei,si,ma (NA)	0,00	0,00	0,35
leem,hum,ma (NA)	0,00	0,00	0,35
zand,ma_fi,lo (NA)	0,00	0,00	0,35
zand,sil,ma_gr,ma (NA)	0,00	0,00	0,35
zand,sil,ma_fi,ma (NA)	0,00	0,00	0,35
klei,za,va (NA)	0,00	0,00	0,35
klei,si,va (NA)	0,00	0,00	0,35
zand,si,ma_fi,va (NA)	0,00	0,00	0,35
zand,ze_fi,ma (NA)	0,00	0,00	0,35
zand,sil,ze_fi,va (BX)	0,00	0,00	0,35
zand,ma_fi,va (BX)	0,00	0,00	0,35
zand,si,ma_fi,va (BX)	0,00	0,00	0,35
zand,ma_gr,va (KR)	0,00	0,00	0,35
zand,sil,ma_gr,va (KR)	0,00	0,00	0,35
zand,si,ma_fi,va (KR)	0,00	0,00	0,35
zand,ma_gr,va (EE)	0,00	0,00	0,35
zand,ma_fi,va (EE)	0,00	0,00	0,35
leem,za,va (EE)	0,00	0,00	0,35
zand,sil,ze_fi,va (EE)	0,00	0,00	0,35
klei,hum,va (EE)	0,00	0,00	0,35
grind,za,ma_gr,va (EE)	0,00	0,00	0,35
zand,ze_gr,ma (NA)	0,00	0,00	0,35

2.8 Geometrie

2.8.1 Geometrie Sectie, Detail



2.8.2 Geometrie Bovenaanzicht



2.9 Berekenings Verticalen

Verticaal nr.	L-coörd. [m]	Z-coörd. [m]
1	-912,400	-30,927

Locaties berekenings verticalen; L is de horizontale coördinaat langs de leiding geprojecteerd op het horizontale vlak, opgehoogd met de intrede coördinaat.

2.10 Configuratie van de Pijpleiding

X coördinaat linker punt	-1017,320	[m]
Y coördinaat linker punt	0,000	[m]
Z coördinaat linker punt	1,500	[m]
X coördinaat rechter punt	-41,083	[m]
Y coördinaat rechter punt	0,000	[m]
Z coördinaat rechter punt	6,513	[m]
Hoek links	22,0000	[grd]
Hoek rechts	18,0000	[grd]
Kromtestraal links, verticaal in/uit	350,000	[m]
Kromtestraal rechts, verticaal in/uit	400,000	[m]
Diepste punt van de pijpleiding (hart boortracé)	-35,000	[m]
Hoek van de pijpleiding (tussen de stralen)	1,0000	[grd]
Aantal horizontale bochten:	1	

De pijpleiding wordt van links naar rechts ingeduwd.

Bocht nr.	X1-coörd. [m]	Y1-coörd. [m]	X2-coörd. [m]	Y2-coörd. [m]	Kromtestraal [m]	Richting
1	-827,268	56,466	-486,449	76,656	750,000	links

2.11 Materiaalgegevens van de Leiding

Materiaal	Synthetisch	
Kwaliteit	PE100	
Elasticiteitsmodulus (kort)	975,00	[N/mm²]
Elasticiteitsmodulus (lang)	350,00	[N/mm²]
Uitwendige diameter leiding	800,00	[mm]
Oversnijding op de straal	120	[mm]
Wanddikte (Nominaal)	72,00	[mm]
Volumegewicht leidingmateriaal	9,54	[kN/m³]

2.12 Gegevens voor Leidingberekening

Toegestane druk kracht	100,00	[kN]
Volume verlies als percentage van het oversnijdingsoppervlak	20,00	[%]
Relatieve verplaatsing	10,00	[mm]
Samendrukkingsconstante	6,00	[-]
Beddingsconstante boorvloeistof (Kv)	500,00	[kN/m³]
Hoek van inwendige wrijving smeervloeistof	15,00	[grd]
Adhesie smeervloeistof	5,00	kN/m²
Factor op phi voor gereduceerde grond belasting	0,50	[-]
Delta smeervloeistof	7,50	[grd]
Wrijving met injectie	7,50	[kPa]
Wrijving zonder injectie	10,00	[kPa]

2.13 Factoren

Veiligheidsfactor (gedraineerde) cohesie C	1,40	[-]
Veiligheidsfactor ongedraineerde schuifsterkte Su	1,40	[-]
Veiligheidsfactor Phi	1,10	[-]
Veiligheidsfactor effectieve druk	1,50	[-]
Veiligheidsfactor waterdruk	1,05	[-]
Veiligheidsfactor opdrijven	1,00	[-]

Onzekerheidsfactor gronddruk	1,10	[-]
Factor silo effect bovenliggende laagpakket	2,00	[-]
Stabiliteitsverhouding N	3,00	[-]
Volumegewicht water	10,20	[kN/m³]
Verhouding H/Do voor grens tussen ondiepe en diepe situatie	7,50	[-]

3 Deformaties

3.1 Zakking

Ten gevolge van de oversnijding zal maaiveld zakking optreden. De zakking is berekend met een volume verlies percentage van het oversnijdings oppervlak. In de berekening is 20,0 procent gebruikt.

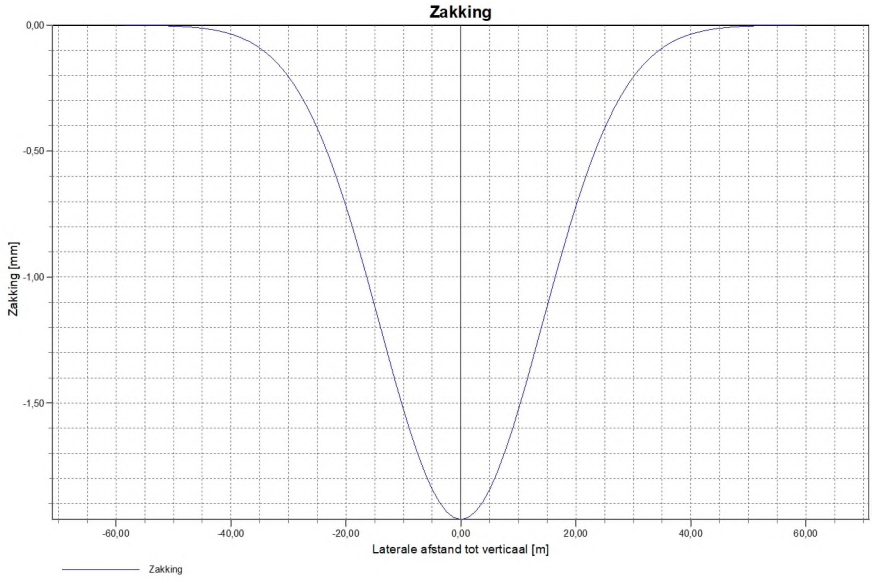
Uitwendige diameter leiding	800	[mm]
Oversnijding op de straal	120	[mm]
Volume verlies	69366,4	[mm²]

3.1.2 Zakkingswaardentabel

Verticaal nr.	Zakking op horizontale afstand van de z as:										
	0 W [mm]	0.1 W [mm]	0.2 W [mm]	0.4 W [mm]	0.7 W [mm]	1.0 W [mm]	1.3 W [mm]	1.6 W [mm]	2.0 W [mm]	2.5 W [mm]	3.0 W [mm]
1	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0

W is de verticale afstand tussen het maaiveld en het buiscentrum

3.1.4 Grafiek Zakking bij Verticaal nr. 1



Einde Rapport